

<



# Ministero dell' Ambiente e della Sicurezza Energetica



**Commissione Tecnica PNRR - PNIEC**

**Parere n. 161 del 18 maggio 2023**

<b>Progetto</b>	<p><i>Istruttoria Valutazione Impatto Ambientale</i></p> <p><b>Progetto di un impianto fotovoltaico composto da circa 27,1 MW nel Comune di Brindisi (BR), in località Maffei con opere di connessione ricadenti nello stesso comune.</b></p> <p><b>ID_VIP: 7587</b></p>
<b>Proponente</b>	<p><b>Lightsource Renewable Energy Italy 10 SRL</b></p>

## La Commissione Tecnica PNRR-PNIEC

### I) QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

#### **RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC, e in particolare:**

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. ed in particolare l’art. 8 (*Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS*), comma 2 bis, che ha istituito, per lo svolgimento delle procedure di valutazione ambientale di competenza statale dei progetti compresi nel Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), di quelli finanziati a valere sul fondo complementare nonché dei progetti attuativi del Piano nazionale integrato per l’energia e il clima, individuati nell’allegato I-bis al presente decreto, la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC (di seguito la Commissione);
- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006 n. 152 e in particolare l’art 8, comma 2-bis, laddove prevede che la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC opera con le modalità previste dall’art. 20, dall’articolo 21, dall’articolo 23, dall’articolo 24, dall’articolo 25, comma 1, 2-bis, 2-ter, 3, 4, 5, 6 e 7, e dall’articolo 27, del presente decreto;
- il Decreto-legge del 1° marzo 2021, n. 22, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 aprile 2021, n. 55, recante “*Disposizioni urgenti in materia di riordino delle attribuzioni dei Ministeri*” e, in particolare, l’art. 2, il quale prevede che “*Il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio è ridenominato Ministero della Transizione Ecologica*”;
- il Decreto del Ministro della Transizione Ecologica del 2 settembre 2021, n. 361 in materia di composizione, compiti, articolazione, organizzazione e modalità di funzionamento della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC;
- il Decreto del Ministro della Transizione Ecologica di concerto con il Ministro dell’Economia e delle Finanze del 21 gennaio 2022, n. 54 in materia di costi di funzionamento della Commissione Tecnica di PNRR-PNIEC;
- il Decreto del Ministro della Transizione Ecologica del 10 novembre 2021, n. 457 e del 29 dicembre 2021, n. 551 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC e del 30 dicembre 2021, n. 553 di nomina del Presidente della Commissione PNRR-PNIEC; gli ulteriori decreti di nomina dei Componenti della Commissione n.27232 e n.27234 del 3 marzo 2022, n.60868 del 16 maggio 2022, n. 65912 e n.65913 del 26 maggio 2022;
- la Disposizione 2 prot. 596 del 7 febbraio 2022 di nomina dei Coordinatori delle Sottocommissioni PNRR e PNIEC, di nomina dei Referenti dei Gruppi Istruttori e dei Commissari componenti di tali Gruppi e del Segretario della Commissione PNRR-PNIEC;
- la designazione dei rappresentanti del Ministero della Cultura (MiC) in Commissione ai sensi dell’art. 8, comma 2-bis, settimo periodo del Dlgs. n. 152/2006, acquisita con prot. n. 0002385 del 3 febbraio 2022 e la successiva nota acquisita con prot. n. 0006868 del 21 marzo 2022;
- il Decreto Legge n. 50 del 17 maggio 2022 “*Misure urgenti in materia di politiche energetiche nazionali, produttività delle imprese e attrazione degli investimenti, nonché in materia di politiche sociali e di crisi ucraina.*”;

#### **RICHIAMATE le norme in materia di VIA e in particolare:**

- la direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, e s.m.i;

- La Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
- la Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- la Direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 novembre 2009, concernente la conservazione degli uccelli selvatici e s.m.i.
- il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i., in particolare la Parte seconda e relativi allegati;
- la Legge dell'11 febbraio 1992, n. 157, recante “*Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio*”, e s.m.i.
- il Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, Regolamento recante “*Attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche*” e s.m.i.;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308 recante “*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*”;
- le Linee Guida Nazionali recanti le “*Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale*”, n. 28/2020, approvate dal Consiglio SNPA;
- Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "Habitat" articolo 6, paragrafi 3 e 4;
- Delibera ISPRA del 22 aprile 2015 recante “*Linee guida per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA)*”;
- il Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 - “*Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164*”;
- Legge 26 ottobre 1995, n. 447 - “*Legge quadro sull'inquinamento acustico*” e s.m.i.;
- Legge 22 febbraio 2001, n. 36 “*Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (Inquinamento elettromagnetico)*”;

**Considerato inoltre:**

- il Regolamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 giugno 2021 che istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica e che modifica i regolamenti (CE) n. 401/2009 e (UE) 2018/1999 (“*Normativa europea sul clima*”);
- il Decreto legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2021, n. 108, recante “*Governance del Piano Nazionale di Rilancio e Resilienza*”, il quale introduce importanti semplificazioni nel procedimento di VIA;
- Il Decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199 recante “*Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili*” e s.m.i.;
- Il Decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28 recante “*Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE*” e s.m.i.;
- Il Decreto legislativo 29 dicembre 2003 di Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità;

- Il Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 10 settembre 2010, Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 18 settembre 2010, n. 219, recante “Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”.

**DATO ATTO dello svolgimento del procedimento come segue:**

- Con nota prot. n. MATTM/115207 del 25/10/2021 e n. MATTM/120651 del 05/11/2021, successivamente perfezionata con nota prot. n. MATTM/146152 del 27/12/2021, la Società Lightsource Renewable Energy Italy Spv 10 S.r.l. ha presentato istanza per l’avvio, ai sensi dell’art. 23 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii del progetto per la costruzione e l’esercizio di un impianto fotovoltaico composto da circa 27,1 MW da installare nel Comune di Brindisi (BR), in località Maffei, con opere di connessione ricadenti nello stesso comune;
- tale progetto rientra tra quelli disciplinati dall’art. 8, c. 2-bis, del D.Lgs. 152/2006 in quanto ricompreso tra le categorie progettuali di cui all’Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 punto 2, denominata “impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW (fattispecie aggiunta dall’art. 31, comma 6, della legge n. 108 del 2021)”, nonché tra i progetti ricompresi nel Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), nella tipologia elencata nell’Allegato I-bis alla Parte Seconda del D. Lgs.152/2006, punto 1.2.1, denominata “Generazione di energia elettrica: impianti idroelettrici, geotermici, eolici e fotovoltaici (in terraferma e in mare), solari a concentrazione, produzione di energia dal mare e produzione di bioenergia da biomasse solide, bioliquidi, biogas, residui e rifiuti” ed anche nella tipologia elencata nell’Allegato II oppure nell’Allegato II-bis, sopra dichiarata”;
- oltre a copia dell’attestazione di avvenuto assolvimento degli oneri contributivi dovuti per la procedura in questione, il Proponente ha trasmesso la seguente documentazione, acquisita dalla DVA - Divisione II –Direzione generale per le Valutazioni Ambientali (d’ora innanzi Divisione) e pubblicata su portale istituzionale:
  - ✓ Elaborati di Progetto,
  - ✓ Studio d’Impatto Ambientale,
  - ✓ Sintesi non Tecnica,
  - ✓ Relazione paesaggistica
  - ✓ Piano di utilizzo dei materiali di scavo.
- ai sensi dell’art. 24, commi 1 e 2 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la documentazione presentata in allegato alla domanda è stata pubblicata sul sito internet istituzionale dell’autorità competente e la Divisione, con nota prot. MiTE-2022-77376 del 21/06/2022, ha comunicato a tutte le Amministrazioni e a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l’avvenuta pubblicazione su detto sito della documentazione;
- la Divisione con nota MiTE-2022-77376 del 21/06/2022, acquisita dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC (d’ora innanzi Commissione) con nota prot. CTVA 4122 del 21/06/2022 ha trasmesso, ai fini delle determinazioni della stessa Divisione e della predisposizione del decreto del provvedimento di VIA, la documentazione acquisita, comunicando la procedibilità dell’istanza di procedimento di VIA ai sensi dell’art. 23 del D.lgs 152/2006 come da ultimo modificato con D.lgs 104/2017;
- con nota prot. CTVA n. 5789/2022 del 11/08/2022 acquisita al prot. MiTE n. 101308/2022 del 12/08/2022 la Commissione ha trasmesso una richiesta di integrazioni;
- con nota ~~del nota~~ del 30/08/2022 acquisita al prot. MiTE/104751 del 31/08/2022, la società Proponente ha richiesto, ai sensi dell’art. 24, comma 4, del D.Lgs. 152/2006, la sospensione dei termini per la presentazione della documentazione integrativa per un periodo pari a 120 giorni, concessi con nota a prot. MiTE/132604 del 25/10/2022 e fissando come termine per la presentazione di detta documentazione integrativa il 29/12/2022;

- la Società Proponente ha trasmesso nuova documentazione, acquisita al protocollo n. MiTE/151185 del 01/12/2022 in risposta alla richiesta di integrazioni della Commissione;
- la Società Proponente ha trasmesso integrazione volontaria acquisita con nota prot. MiTE/155973 del 12/12/2022;
- a seguito della consultazione pubblica iniziata il 21/06/2022 con termine di presentazione delle osservazioni del pubblico fissata per il 21/07/2022 e successiva ripubblicazione, in seguito all’invio di integrazioni, e avvio consultazione pubblica iniziata il 05/12/2022 con termine di presentazione delle osservazioni del pubblico fissata per il 20/12/2022, , avvio nuova consultazione pubblica a seguito di integrazioni volontarie il 3/04/2023 con termine di presentazione delle osservazioni del pubblico fissata per il 18/04/2023, è **pervenuto il seguente parere.**

N.	OSSERVANTE	PROTOCOLLO	DATA
1	Parere della Provincia di Brindisi	Mase-2023-0050282	31/03/2023

**Tabella 1: Dati delle Osservazioni**

Nella Tabella 2 sono sintetizzati i contenuti delle Osservazioni mosse, le pertinenti Considerazioni della Commissione.

N.	SINTESI CONTENUTO OSSERVAZIONI	CONTRODEDUZIONI	CONSIDERAZIONI COMMISSIONE
1	<p>La Provincia di Brindisi (nota Prot. Mase-2023-0050282) rileva le seguenti Osservazioni, come di seguiti sintetizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L’impianto è a tutti gli effetti un impianto fotovoltaico a cui sono stati portati aggiustamenti per far sì che possa essere definito agrovoltaiico.</li> <li>• La società proponente non ha dimostrato alcun esperienza/attività in campo agricolo.</li> <li>• L’area di intervento è soggetta a numerose proposte di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile;</li> <li>• La vicinanza alla Riserva Naturale Regionale Orientata “Boschi di Santa Teresa e dei Lucci” contribuisce a determinare impatti negativi paesaggistici e ambientali.</li> </ul>	Nessuna	<p>Al riguardo dei diversi punti la Commissione rileva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trattasi di osservazioni di carattere generale e non forniscono elementi puntuali o vincolistici che non consentano la realizzazione dell’intervento proposto.</li> <li>• Inoltre la misura compensativa di rimboschimento prevista dal Proponente è ritenuta idonea dalla Commissione al fine di compensare gli impatti ambientali.</li> </ul>

**DATO ATTO dello svolgimento del procedimento come segue:**

**VALUTATI**

- Il valore dichiarato delle opere di progetto è di € 42.636.264,45. Tale valore, visto il capitolato e sulla base dell’attività istruttoria svolta dalla Commissione, appare congruo ai sensi dell’art. 13 del DM 361 /2021.
- il valore economico dell’opera è superiore a 5 milioni di euro e la ricaduta occupazionale di più di 15 unità (art. 8, comma 1, quinto periodo, del d. lgs. n. 152 del 2006).

**II) DESCRIZIONE DELL’OPERA E MOTIVAZIONE DEL PROGETTO**

**MOTIVAZIONE DELL’OPERA**

Le motivazioni di carattere programmatico, che sono alla base della realizzazione dell’opera, sono contenute nel Piano Nazionale Energia e Clima (PNIEC) che fissa come obiettivo una quota del 30% di energie rinnovabili sul consumo finale di energia entro il 2030.

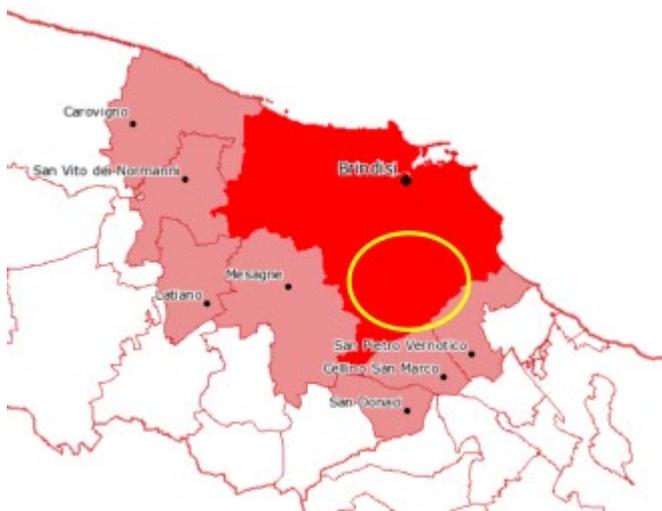
Gli impianti a energie rinnovabili rappresentano sicuramente una delle leve più importanti per raggiungere l’obiettivo di decarbonizzazione che l’Italia, di concerto con i partner europei, ha stabilito di raggiungere al fine di mettere fuori servizio (*phase-out*) gli impianti termoelettrici a carbone entro il 2025.

A seguito della Conferenza di Servizi tenuta presso la Provincia di Brindisi il 09/07/2021, al fine di integrare e armonizzare il progetto presentato con le caratteristiche agricole dell'area di intervento e minimizzare ogni possibile impatto, la società LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 10 SRL ha inteso introdurre attività di miglioramento ambientale e valorizzazione agricola tramite attività di agri-voltaico.

Il progetto agro-fotovoltaico intende valorizzare l'intera superficie disponibile con l'utilizzo di colture erbacee ed arboree, che si inseriscano perfettamente nel contesto territoriale senza creare elementi di frattura. In particolare, saranno impiantati erbai permanenti nelle aree interne e sottostanti l'impianto fotovoltaico, su cui sarà praticato un allevamento di ovini da carne; saranno impiantate colture aromatiche e officinali; una parte delle aree continuerà ad essere coltivato a cereali; nell'intento di accrescere la sostenibilità ambientale saranno collocate nelle aree di progetto un certo numero di arnie, per l'allevamento stanziale di api, che rivestono una inestimabile importanza per l'agricoltura; sulla fascia perimetrale olivo resistente alla Xylella.

## DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto agri-fotovoltaico composto da circa 27,1 MW da installare in agro del Comune di Brindisi (BR), in località Maffei con opere di connessione ricadenti nello stesso comune (Fig.1 e 2).



**Fig.1 Localizzazione impianto**

L'impianto fotovoltaico sarà collegato mediante un cavidotto in media tensione interrato alla Stazione Elettrica di Terna SpA denominata "Brindisi Sud", previo innalzamento della tensione a 150 kV mediante Sottostazione da realizzarsi e oggetto del presente progetto. La sottostazione elettrica sarà realizzata nelle immediate vicinanze della SE Brindisi Sud, sarà condivisa con altri produttori, e conetterà l'impianto in oggetto in modalità antenna a 150 kV su uno stallo predisposto della SE, così come da preventivo di connessione di Terna SpA codice pratica n. 201900086 del 24/04/2019, s.m.i del 06/05/2020 e Benestare Terna del 14/01/2021.

Lo stallo nella SSE sarà connesso, tramite un cavidotto interrato in alta tensione allo stallo AT della SE Brindisi Sud sita in località "Cerrito".

L'area risulta pianeggiante e priva di elementi di disturbo alla realizzazione dell'impianto, è servita dalla viabilità esistente costituita da strade statali, provinciali, comunali e da strade interpoderali e sterrate. Il tracciato del cavidotto esterno attraversa il territorio dell'agro di Brindisi, così come la sottostazione di trasformazione che sarà realizzata nelle immediate vicinanze della SE Brindisi Sud di Terna SpA all'interno della particella n. 105 del foglio n. 177 del NCT del Comune di Brindisi.

Il percorso stradale necessario per raggiungere il sito oggetto della progettazione si ha percorrendo la S.P.81 che collega Mesagne alla frazione di Tutturano e svoltando lungo la strada interpodereale “St. per Paticchi” situata a circa 2,6 Km dopo la SSE Terna in località Cerrito e percorrendo sulla stessa altri 1,4 Km in direzione nord.



**Figura 2: Localizzazione dell'area di progetto e Layout di progetto**

L'impianto fotovoltaico in oggetto si sviluppa all'interno del territorio comunale di Brindisi, in località “Maffei”, nei pressi di “Masseria Paticchi” ed è circoscritto dalle seguenti strade provinciali:

- SP 43 - Strada Statale 7 Via Appia - Strada Statale 16 Adriatica
- SP79-SanDonaci-SP82
- SP 80 - Strada statale 605 di Mesagne - Brindisi Commenda
- SP 81 - Brindisi - Tutturano

Esso dista circa 5,8 Km dal comune di Brindisi e 2,3 Km dalla sua unica frazione “Tutturano”, 9,2 Km dal comune di Mesagne e 9,7 Km dal comune di San Pietro Vernotico.

Nell'area sono rilevabili le seguenti masserie :

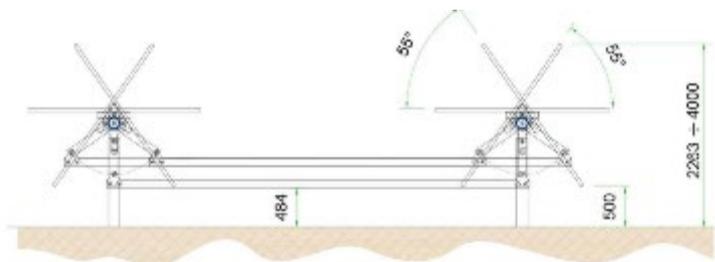
- Masseria Paticchi (distante circa 700 m)
- Masseria Moina (distante circa 1500 m)
- Masseria Maffei (distante circa 1300 m)
- Masseria Pigna Flores (distante circa 2400 m)

Il progetto prevede l'installazione di n. 54.208 pannelli fotovoltaici di potenza nominale unitaria pari a 500 W, per una capacità complessiva di circa 27,1 MW che occuperà un'area complessiva di circa 36 ha.

L'impianto fotovoltaico verrà realizzato in area agricola, adibite a seminativo, prive di elementi di naturalità quali elementi arborei o arbustivi e comunque da vegetazione spontanea. L'adeguamento delle strade o la loro nuova realizzazione non prevede l'espianto di alberi o la modifica di eventuali muretti a secco.

## Caratteristiche del parco fotovoltaico

I pannelli fotovoltaici saranno installati su strutture di sostegno di tipo mover monoassiali. La configurazione d'impianto prevede strutture del tipo a singola fila di pannelli, con sostegno di tipo a pali infissi, così come si evince dagli elaborati grafici di progetto. Per questo progetto si sono prese in considerazione strutture tracker tipo Axone 4.0 (o similari) che garantiscono un range di rotazione est/ovest di +/- 55°, oltre ad una copertura ottimale dell'area d'intervento grazie alla loro modularità, con interasse di 5 m ed altezza dei pannelli inferiore ai 4 m.



I pannelli fotovoltaici presi in considerazione per il progetto sono di tipo ad alta efficienza, bifacciali e permettono l'utilizzo dell'energia solare riflessa anche dalla parte posteriore del modulo, che solitamente nei pannelli standard non viene utilizzata. Questo permette di sfruttare al massimo l'irraggiamento del sole, massimizzando così anche la potenza in uscita. Il modello preso in considerazione per tale progetto è il Duomax Twin da 500 Wp della Trina solar. I moduli verranno collegati in stringhe collegate agli inverter previsti in base ad una logica di frazionamento della potenza totale su più componenti.

Gli inverter previsti sono in numero di 9 e saranno in grado di gestire ogni ingresso con un distinto inseguitore MPP. I terminali di ognuna delle stringhe confluiranno verso i quadri di parallelo con percorso prima libero e poi in cavidotto interrato. Il percorso dai quadri di parallelo agli inverter avverrà sempre in cavidotto interrato ed agli scomparti in MT.

Le opere civili previste consistono essenzialmente nella realizzazione di:

- Viabilità interna tale da consentire il collegamento dell'impianto con la viabilità principale;
- Livellamento del terreno in quota;
- Scavi per posa in opera cavidotti;
- Recinzione e cancelli di accesso;
- Cabine elettriche ed opere

## Cabine elettriche

Si utilizzeranno cabine elettriche prefabbricate di consistenza simile a quelle normalizzate ENEL. Le cabine elettriche, (cabina di consegna, cabina servizi ausiliari, cabina inverter/trafo) avranno tutte superficie inferiore a 20 m<sup>2</sup>.

Le pareti esterne del manufatto saranno realizzate in calcestruzzo confezionato con cemento vibrato ad alta resistenza, adeguatamente armato. Le porte di accesso saranno fornite in opera con ante apribili verso l'esterno, provviste di targa monitoria di sicurezza (divieto di accesso, divieto di spengere incendi con acqua e pericolo elettrico) e con dimensioni e serrature come da specifica tecnica ENEL DS 998 e 919.

L'impianto di illuminazione che verrà realizzato a servizio dell'impianto fotovoltaico in progetto sarà formato da proiettori idonei all'ambiente di installazione e in numero tale da garantire una sufficiente illuminazione del sito. La loro accensione sarà comandata da un sistema collegato all'impianto di antintrusione e avverrà solo nelle ore notturne in caso di effrazione e si spegnerà automaticamente decorsi pochi minuti dall'accensione mediante l'ausilio di opportuni sensori e timer o comunque alla cessazione dell'allarme.

## Recinzione e illuminazione

La recinzione sarà realizzata con rete metallica, fissata su pali infissi nel terreno. La rete sarà alta 2,00 m dal suolo e lungo la recinzione saranno installati 3 cancelli di dimensioni 5,00 x 2,00 m realizzati in profili di acciaio zincato a caldo. In ultimo, col fine di agevolare il passaggio della piccola fauna e quindi ottenere la massima mitigazione possibile, saranno previsti dei passaggi di almeno 20 cm di altezza e di 30 cm di larghezza posti ogni 50 metri.

Lungo le recinzioni perimetrali saranno piantumate delle siepi costituite da piccoli alberi e arbusti appartenenti a specie autoctone. Questo intervento avrà effetti positivi sulla vegetazione dell'area ed in particolare sulla sua componente naturale.

L'impianto di illuminazione che verrà realizzato a servizio dell'impianto fotovoltaico in progetto sarà formato da proiettori idonei all'ambiente di installazione e in numero tale da garantire una sufficiente illuminazione del sito. La loro accensione sarà comandata da un sistema collegato all'impianto di antintrusione e avverrà solo nelle ore notturne in caso di effrazione e si spegnerà automaticamente decorsi pochi minuti dall'accensione mediante l'ausilio di opportuni sensori e timer o comunque alla cessazione dell'allarme. Il sistema di videosorveglianza farà uso di proiettori ad infrarossi, così da non generare un impatto ambientale

### **Elettrodotta e relative interferenze**

Il cavidotto esterno di connessione, interamente interrato, sarà realizzato principalmente su strade esistenti e prevede il superamento delle interferenze con il reticolo idrografico tramite sistema TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) secondo le indicazioni presenti nelle LINEE GUIDA MT/BT dell'ENEL cap. 2.1 e 2.6.1. Il sistema che consiste nella realizzazione di un foro sotterraneo che costituirà la sede di posa di una tubazione plastica o metallica precedentemente saldata in superficie.

In particolare questa tipologia di attraversamento è prevista lungo l'attraversamento del "Fiume Grande" e di altri punti del reticolo secondario, i cui studi sono riportati nell'elaborato "MRR-CIV-TAV-036 – Studio degli attraversamenti.

In merito all'esigenza di effettuare uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica dell'intervento rispetto alla presenza di alcune aste del reticolo idrografico, si ritiene che le opere a farsi risultino già compatibili con il regime di tutela previsto dal P.A.I., poiché le modalità con le quali saranno realizzate garantiscono le condizioni di sicurezza idraulica. Lo studio per l'attraversamento dei corpi idrici è stato dettagliatamente approfondito nell'elaborato MRR-INT- TAV-072\_01. In tale elaborato il Proponente riporta le modalità realizzative di tutti gli attraversamenti valutati rispetto a tutte le aste facenti parte del reticolo idrografico riportato con il simbolo di "linea azzurra" sulla cartografia ufficiale dell'Istituto Geografico Militare (IGM) in scala 1:25.000 e relative aree di pertinenza.

**A seguito della Conferenza di Servizi tenuta presso la Provincia di Brindisi il 09/07/2021, al fine di integrare e armonizzare il progetto presentato con le caratteristiche agricole dell'area di intervento e minimizzare ogni possibile impatto, la società LIGHTSOURCE RENEWABLE ENERGY ITALY SPV 10 SRL ha inteso introdurre attività di miglioramento ambientale e valorizzazione agricola tramite attività di agri-voltaico.**

### **Valorizzazione ambientale ed agricola**

Il Proponente ha presentato una relazione specialistica per illustrare in dettaglio questa componente (Progetto Di Miglioramento Ambientale E Valorizzazione Agricola" Integrazione volontaria MRR-AMB-REL-074\_MiTE-2022-0155973). In tale relazione il Proponente presenta una progettualità esaustiva che prevede la valorizzazione dell'intera superficie disponibile.

L'intervento di agri-voltaico prevede di destinare le aree libere tra i pannelli, e le aree al di sotto degli stessi alla coltivazione di un prato permanente polifita di leguminose composto da Erba medica (*Medicago sativa* L.), Sulla (*Hedysarum coronarium* L.), Trifoglio sotterraneo (*Trifolium subterraneum* L.).

La presenza del prato permanente permette la **presenza di pascolo ovino di tipo vagante** è la soluzione ecocompatibile ed economicamente sostenibile che consente di valorizzare al massimo le potenzialità agricole del parco fotovoltaico. Le finalità nonché gli obiettivi dell'attività pascoliva possono essere così elencate:

- Mantenimento e ricostituzione del prato stabile permanente attraverso l'attività di brucatura ed il rilascio delle deiezioni (sostanza organica che funge da concime naturale) degli animali;
- L'asportazione della massa vegetale attraverso la brucatura delle pecore ha notevole efficacia in termini di prevenzione degli incendi;
- Valorizzazione economica attraverso una attività zootecnica tipica dell'area;
- Favorire e salvaguardare la biodiversità delle razze ovine locali.

Per la tipologia tecnica e strutturale dell'impianto fotovoltaico e per le caratteristiche agro-ambientali dell'area il Proponente ha ritenuto opportuno l'utilizzo in particolare di due razze ovine (pecore): la razza Merinizzata Italiana da Carne e L'Altamura (o Moscia, delle Murge). La scelta delle razze ovine da utilizzare è stata condizionata fortemente dall'esigenza di favorire lo sviluppo di un'attività zootecnica legata alle radicate tradizioni territoriali nell'ottica della tutela della biodiversità e la conservazione dei genotipi autoctoni.

L'attività di pascolo ovino sarà di tipo vagante con una gestione dell'attività zootecnica affidata ad allevatore professionale esterno. Si tratta, quindi, di un allevamento estensivo nel quale le pecore vivranno tutto l'anno all'interno delle recinzioni nutrendosi delle essenze seminate e delle piante spontanee. In questo modo **non sarà necessario effettuare interventi con diserbanti** oppure operazioni di trinciatura per il contenimento delle piante infestanti.

La **gestione dell'allevamento** sarà molto semplificata, in quanto non è necessaria la presenza del "pastore" per la conduzione del gregge transumante. Sarà necessario il rifornimento di acqua negli abbeveratoi, dotati, comunque, di una cisterna di accumulo; il controllo delle nascite, le vaccinazioni obbligatorie.

Per poter definire il numero adeguato di capi ovini da fare pascolare nell'area di progetto il Proponente ha proceduto con il calcolo del bestiame ovino allevabile con il metodo delle Unità Foraggiere. In base al calcolo semplificato il Proponente afferma che nell'area di progetto del parco fotovoltaico è possibile un carico complessivo annuo di animali di razza ovina al pascolo pari a n. 90 pecore da carne. Nella relazione specialistica viene anche riportata un'analisi della sostenibilità economica e della previsione di guadagno a breve e lungo termine.

Si prevede inoltre il **posizionamento di n. 25 arnie** (Fig.3) con una previsione di produzione di miele prevista in media 10-15 Kg di miele all'anno ma che può avere punte che oltrepassano i 40 Kg. Anche per questa produzione il Proponente presenta il quadro di redditività economica.

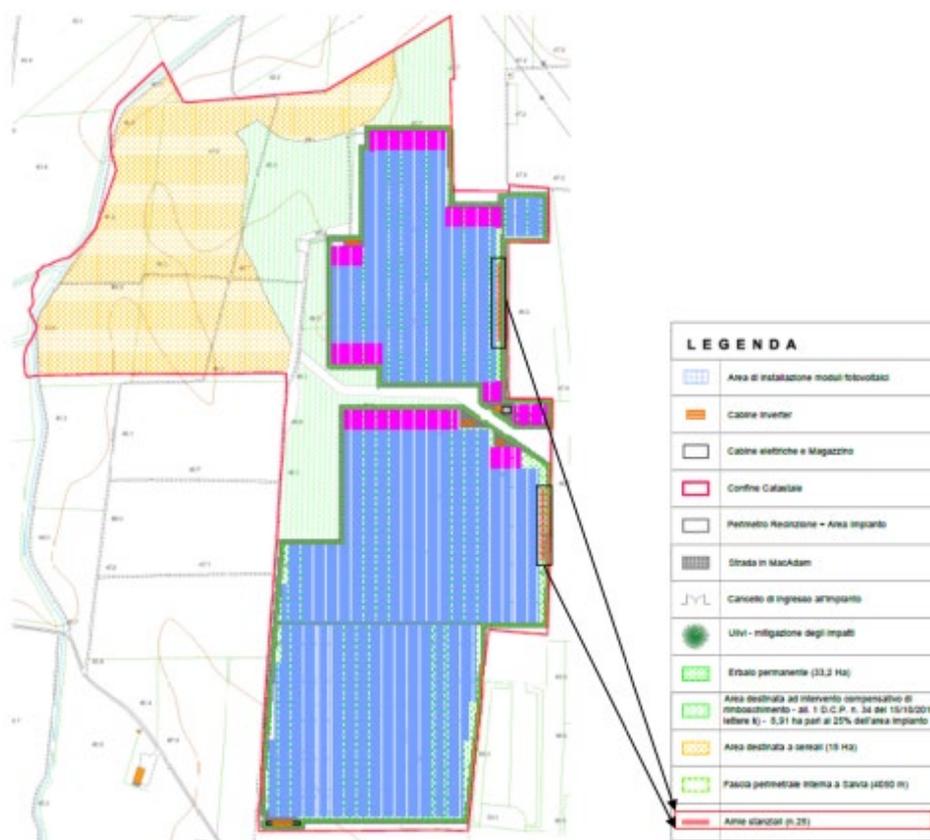


Fig.3 Aree destinate agrovoltaico e collocazione arnie

La messa a coltura del prato stabile e le caratteristiche dell'areale in cui si colloca il parco fotovoltaico, crea le condizioni ambientali idonee affinché l'apicoltura possa essere considerata una attività "zootecnica" economicamente sostenibile. Il pascolo del prato permanente sarà effettuato successivamente alla fioritura delle specie vegetali seminate (erba medica, sulla e trifoglio sotterraneo) al fine di consentire l'attività impollinatrice e produttiva delle api afferenti all'allevamento stanziale di cui si prevede la realizzazione.

Lungo il perimetro esterno dell'area di impianto, nei pressi della recinzione, è prevista la **piantumazione di ulivi**, nel rispetto del protocollo relativo alla Xylella Fastidiosa. Sarà realizzato un oliveto intensivo con le piante disposte su file distanti m 2,00. E' previsto l'impianto di circa 1.600 piante di ulivo della varietà FS17, resistente alla Xylella fastidiosa, corrispondenti a circa 2 ettari a pieno campo. Queste piante saranno posizionate a ridosso della recinzione prossimale alla Strada per Patichichi ed alla Strada comunale n. 98, mentre sulle recinzioni interne saranno messe a dimora specie officinali.

I due alberi di Fico (*Ficus carica*) e l'albero di Mandorlo (*Prunus dulcis*) presenti nell'area d'intervento, potranno essere trapiantate in aree libere all'interno dell'impianto o nell'area da rimboschire.

In sintesi l'occupazione del suolo di quest'impianto può essere così riassunta:

La parte occupata dall'impianto, ovvero dalle cabine, dai sostegni dei pannelli, dalle strade e dai fabbricati in genere, si attesta intorno ai 20.000 m<sup>2</sup> e soltanto una percentuale molto ridotta della superficie viene occupata dalle strutture di installazione dei "moduli", la restante parte è dedicata principalmente a spazi vuoti e corridoi fra le diverse file di moduli, a viabilità di collegamento non asfaltata), a infrastrutture accessorie.

Area di intervento	[m <sup>2</sup> ]	[Ha]
Area catastale	642.833	64,28
Area impianto	354.583	35,46
Area destinata a Bosco mediterraneo	89.061	8,90
Area minima da destinare a Bosco mediterraneo paria 25% area impianto (all.1 delibera C.P. n.34 del 15.10.2019 lettera k)	88.646	8,86

- Area disponibile pari a circa 650.000 m<sup>2</sup>.
- Parte occupata dall'impianto, ovvero dalle cabine, dai sostegni dei pannelli, dalle strade e dai fabbricati in genere, si attesta intorno ai 20.000 m<sup>2</sup>
- Aree destinate alle colture :
  - ✓ 40 ettari erbaio,
  - ✓ 2 ettari olivo,
  - ✓ 2 ettari colture officinali,
  - ✓ 10 ettari cereali,
  - ✓ la restante parte: 8,91 ettari rimboscimento (Bosco Mediterraneo vedi Compensazioni).

### III) ANALISI E VALUTAZIONE DEL PROGETTO

Per l'esecuzione delle opere il Proponente stima un periodo di circa 8-12 mesi e la durata impianto è prevista per 25 anni.

#### IV.1 COERENZA DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E VINCOLI

Il Proponente ha dichiarato la compatibilità dell'area di intervento rispetto ai quadri normativi e programmatici specifici:

##### **Compatibilità con il quadro normativo e programmatico**

<b>AREE NON IDONEE</b>	
<b>Aree naturali protette nazionali:</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Aree naturali protette regionali</b>	l'impianto risulta essere esterno il cavidotto, interrato, attraversa la Riserva Naturale Orientata "Boschi di Santa Teresa e dei Lucci" e la relativa area bufferr di 100 m sarà realizzato su strada esistente (SP 81 "Mesagne-Tuturano strada comunale n.98) pertanto risulta non interferente
<b>Zone umide Ramsar</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Sito d'Importanza Comunitaria (SIC)</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Zona Protezione Speciale (ZPS)</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Important Bird Area (IBA)</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Altre aree ai fini della conservazione della</b>	l'impianto risulta essere esterno

<b>biodiversità (Vedi PPTR, Rete ecologica Regionale per la conservazione della Biodiversità)</b>	
<b>Siti Unesco</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Beni Culturali +100 m (Parte II D.Lgs 42/2004, Vincolo L.1089/1939)</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Immobili ed aree dichiarati di notevole interesse pubblico (art. 136 D.Lgs 42/2004, Vincolo L.1497/1939)</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) Territori costieri fino a 300 m:</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) Laghi e Territori contermini fino a 300 m:</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) Fiumi, torrenti e corsi d'acqua fino a 150</b>	l'impianto risulta essere esterno il cavidotto, interrato su strada esistente (SP 81 "Mesagne-Tuturano") attraversa in toc l'acqua pubblica "Fiume Grande" pertanto risulta non interferente
<b>Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) Boschi + buffer di 100 m:</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) Zone Archeologiche + buffer di 100 m</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) Tratturi + buffer di 100 m</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Aree a pericolosità idraulica</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Aree a pericolosità geomorfologica</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Ambito A (PUTT)</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Ambito B (PUTT)</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Area edificabile urbana + buffer di 1 km</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Segnalazione carta dei beni + buffer di 100</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Coni visuali</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Grotte + buffer di 100 m</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Lame e gravine</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Versanti</b>	l'impianto risulta essere esterno
<b>Aree agricole interessate da produzioni agro-alimentari di qualità (Biologico, D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G.)</b>	<b>Non interferente</b> Alcuni terreni sono interessati da coltivazioni biologiche, in particolare da carciofo e grano. Si è potuto verificare che l'impegno al mantenimento del sistema di coltivazione biologica termina il 15/05/2021 (PSR Puglia 2014-20- sottomisura 11.2). In
	merito a tali coltivazioni i proprietari hanno dichiarato che non saranno più condotte con il metodo biologico a termine del ciclo produttivo del grano (Giugno 2021) .

Tabella Sintesi dei vincoli

Il Proponente afferma in particolare:

- l'impianto è stato localizzato al di fuori delle aree protette regionali istituite ex L.R. n. 19/97 e aree protette nazionali ex L.394/91; oasi di protezione ex L.R. 27/98; siti ZPS ex direttiva 92/43/CEE, direttiva 79/409/CEE e ai sensi della DGR n. 1022 del 21/07/2005; zone umide tutelate a livello internazionale dalla convenzione di Ramsar. Il cavidotto di connessione, interrato, attraversa la Riserva Naturale Orientata "Boschi di Santa Teresa e dei Lucci" e sarà realizzato su strada esistente (SP 81 "Mesagne-Tuturano strada comunale n.98) pertanto risulta non interferente;
- Il parco fotovoltaico è stato localizzato al di fuori di aree di importanza avifaunistica (Important Birds Areas – IBA 2000 – Individuate da Bird Life International), da cui dista più di 5 km.
- In relazione alla compatibilità del parco fotovoltaico con il PAI (piano di assetto idrogeologico), dalle tavole allegate si evince che il Parco fotovoltaico non rientra nelle aree a pericolosità geomorfologica PG2 e PG3,0 nelle aree classificate ad alta pericolosità idraulica AP e media MP o nelle zone classificate a rischio R2, R3, R4.
- Il parco fotovoltaico in progetto non rientra in crinali con pendenze superiori al 20% (così come individuati dallo strato informativo relativo all'orografia del territorio regionale presente nel PPTR).
- Da attenti e approfonditi studi svolti nell'area di progetto dal Proponente ed esposti nella Relazione geologica, Relazione idraulica, Relazione idrogeologica e nella Relazione geotecnica si evince che il Parco fotovoltaico risulta estraneo a doline, grotte e a qualunque emergenza geomorfologica.
- In merito alla distanza da aree edificabile urbana, dalle quali il regolamento introduce un'area buffer di 1 km considerata non idonea all'installazione di impianti fotovoltaici, l'impianto in progetto risulta essere esterno all'area buffer relativamente ai piani urbanistici del comune di Brindisi;
- Il parco fotovoltaico non rientra in zone con segnalazione architettonica/archeologica e relativo buffer di 100 m e in zone con vincolo architettonico/archeologico e relativo buffer di 100 m così come censiti dalla disciplina del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della Legge 6 luglio 2002, n. 137.

## IV.2 ALTERNATIVE PROGETTUALI

Il Proponente ha effettuato uno studio approfondito allo scopo di identificare nel territorio regionale, alcuni siti idonei per la realizzazione di impianti fotovoltaici che intende progettare e realizzare ponendo la dovuta attenzione al paesaggio e all'ambiente. In particolare l'impianto fotovoltaico da installarsi nel comune di Brindisi (BR) è stato studiato ed ottimizzato per la realizzazione di un impianto composto da n. 54.208 pannelli fotovoltaici di potenza nominale unitaria pari a 500 W, per una capacità complessiva di circa 27,1 MW.

La prima opzione, ovvero l'**alternativa zero**, è quella della non realizzazione dell'impianto, ovvero quella di non produrre energia elettrica da fonte rinnovabile. E' ragionevolmente ipotizzabile che in assenza dell'intervento proposto, a fronte della conservazione dell'attuale quadro ambientale di sfondo, si rinuncerà all'opportunità di favorire lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili, con conseguente perdita dei benefici socioeconomici e ambientali sottesi dall'intervento determinando quindi la mancata opportunità di risparmiare un quantitativo considerevole di emissioni di inquinanti ( in particolare modo di diossido di carbonio) per la produzione della stessa quantità di energia elettrica, che in modo alternativo e vista la sempre crescente richiesta di energia, sarebbe prodotta da fonti non rinnovabili (combustibili fossili). La non realizzazione dell'impianto risulta in contrasto con gli obiettivi che il nostro Paese è intenzionato a raggiungere, comporta anche effetti in termini di occupazione, necessaria alla costruzione dell'impianto, ma anche legata alla manutenzione e alla sua conduzione in fase di esercizio, oltre che alla fase di dismissione. Dal punti di vista occupazionale si rinunciarebbe tra l'altro alla possibilità di creare nuove figure professionali legate alla gestione tecnica dell'impianto fotovoltaico nella fase di esercizio.

In definitiva, la non realizzazione dell'opera e quindi il mantenimento dello stato attuale significherebbe rinunciare a tutti i vantaggi e le opportunità esposti in precedenza e che hanno risvolti sia livello locale ma anche nazionale e sovra-nazionale. In particolare si rinunciarebbe a evidenti vantaggi dal punto di vista occupazionale, energetico e ambientale (in termini di riduzione delle emissioni di gas serra) a fronte di impatti accettabili e completamente reversibili.

Il Proponente ha inoltre valutato **alternative tecnologiche**.

#### Alternativa tramite l'utilizzo di aerogeneratori di media taglia

L'alternativa presa in esame si basa sull'utilizzo di aerogeneratori di taglia media rispetto a quelle in progetto a parità di potenza installata che si ricorda essere di 27,1 MW.

Escludendo le macchine di piccola taglia, le cui caratteristiche e peculiarità fanno sì che esse vengano usate per utenze piccole e isolate e considerando invece aerogeneratori di media taglia, la cui dimensione commerciale frequentemente utilizzata è pari a 800 kW, Il Proponente fa presente che sarebbero necessari almeno 34 macchine per ottenere la stessa potenza installata, rispetto all'impianto in progetto, con notevole consumo di suolo e alterazione del paesaggio, disturbo della flora e della fauna, del consumo di suolo agricolo e maggiori impatti per il rumore e atmosfera.

#### Alternativa localizzativa

Dal punto di vista localizzativo, l'area interessata dall'intervento presenta alcune peculiarità quali la distanza da edifici rurali abitati, il possibile impatto paesaggistico di cui si è tenuto conto nella scelta dell'assetto dell'area di intervento, possibili vincoli PPTR e caratteristiche di irraggiamento.

Inoltre nella definizione del posizionamento dell'impianto il Proponente ha tenuto conto del Regolamento Regionale n. 24/2010 della Regione Puglia (Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili") nel quale sono individuate le aree e i siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia", oltre che alla pianificazione ambientale preesistente (Aree Naturali Protette, Rete Natura 2000, aree IBA).

In merito al posizionamento dei pannelli e delle cabine si è proceduto ad un primo layout, con un'area impianto pari a 36,78 ha e l'installazione di n. pannelli=60.646.



Fig. 4 Ipotesi layout 1 e 2

A seguito di ulteriori valutazioni e al fine di ridurre il potenziale impatto rispetto alle varie matrici ambientali e garantire un migliore inserimento dell'impianto rispetto al contesto paesaggistico e ambientale, si è definito

un secondo layout, che ha previsto una riduzione della superficie di impianto che diventa pari a 35,44 ha e una diversa disposizione dei pannelli (Fig.4, 2). Il nuovo layout tiene conto delle caratteristiche orografiche del terreno e risulta appropriato sotto l'aspetto percettivo, vincolistico, ambientale e produttivo.

\*\*\*

La Commissione ritiene adeguato lo studio effettuato dal Proponente sulla scelta delle alternative progettuali volte a minimizzare l'impatto ambientale.

### IV.3 ANALISI CONTESTUALE DELLO STATO DELL'AMBIENTE

Il Proponente individua nel documento SIA e nelle relazioni specialistiche fornite anche a seguito di richiesta integrazioni della Commissione le possibili interferenze create sia dalla installazione dell'impianto che dalla realizzazione delle opere di rete.

#### Impatti cumulativi

Il Proponente ha considerato un'area pari a 5 km dall'impianto in progetto, pari a circa 9.782 ha, evidenziando che gli impianti già realizzati occupano un'area pari a circa 419,5 ha. In base a queste considerazioni, il Proponente rappresenta che l'analisi cumulativa per gli impatti su suolo e sottosuolo sia da considerarsi minima e ai limiti della trascurabilità.

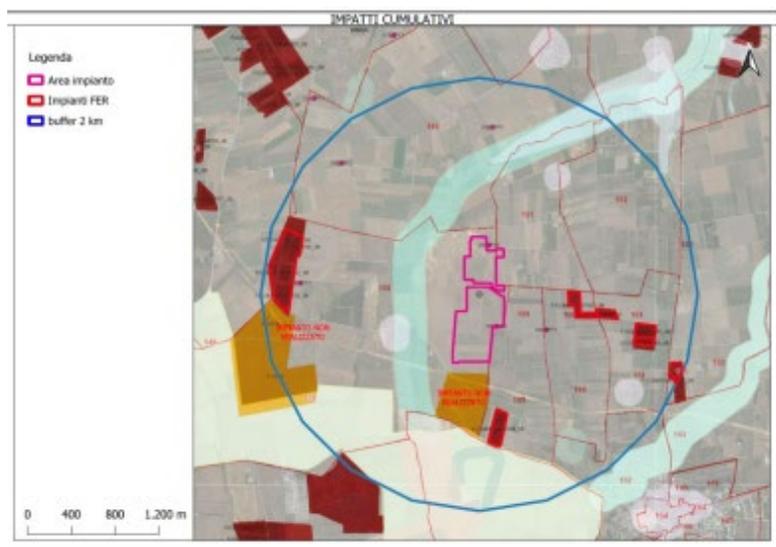


Figura 5: Impatto cumulativo

Il Proponente ha effettuato l'analisi degli impianti già realizzati, oppure con iter autorizzativo avente esito positivo, nell'area avente un raggio di 3 e 5 km dall'impianto in progetto, utilizzando le informazioni e la classificazione dei parchi di piccola taglia considerati disponibili sulla piattaforma dedicata della Regione Puglia<sup>1</sup>, giungendo al risultato che insistono rispettivamente 38 e 86 impianti già realizzati.

Il Proponente rappresenta inoltre, rispetto a quanto riportato sul portale della Regione Puglia riportante gli impianti FER, la presenza di un impianto fotovoltaico esistente a 2,7 km ad EST dell'impianto in progetto, avente un'estensione pari a circa 3,5 ha.

<sup>1</sup> <http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/ImpiantiFERDGR2122/index.html>

IMPATTI CUMULATIVI							
	A	B	C	D	F	G	H
	Area impianto (mq) (SI)	Raggio cerchio sup equivalente R (m)	R*6 (m)	Area totale (mq)	Aree non idonee (mq)	AVA=D-F	IPC
Area Impianto progetto A	354.583	336	2016	12.764.988	3.292.546	9.472.442	
Altri Impianti A1	250.288						
A Effettiva Impianto	18.404						
A2=A(effettiva)+A1	268.692						2,8

Fig.6 Calcolo Indice Cumulativo

Il Proponente ha effettuato il calcolo dell'indice di pressione cumulativa (IPC) attraverso i parametri calcolati in Figura 6, ricavando un valore inferiore a 3. Il Proponente dichiara, di conseguenza, che l'inserimento dell'impianto sia da considerarsi compatibile dal punto di vista degli impatti cumulativi con gli altri impianti già esistenti, grazie ad una valutazione standardizzata suggerita dalla stessa autorità competente.

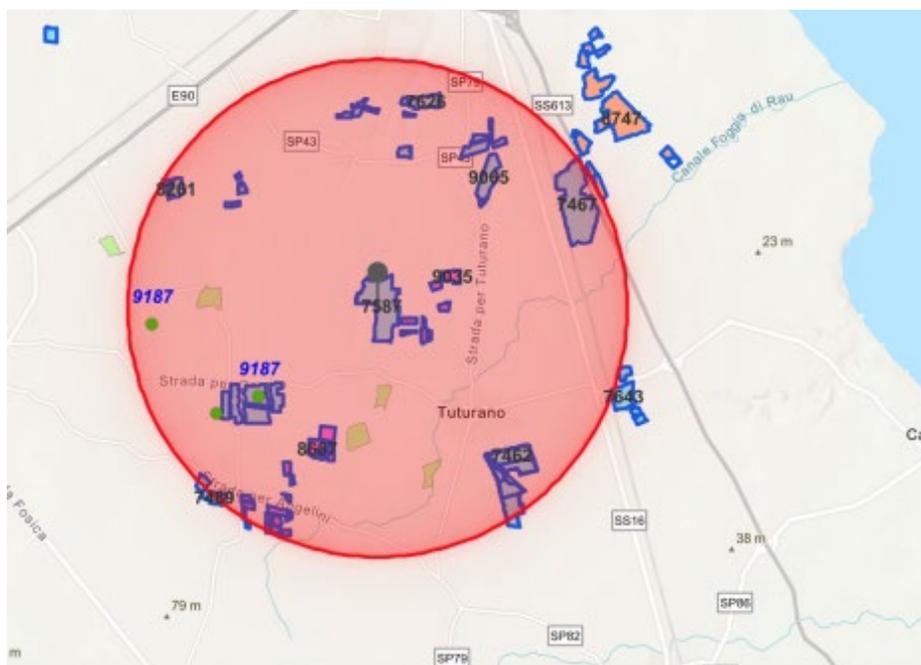


Figura 7: Ubicazione impianti nella zona

Da una verifica effettuata dalla Commissione sul portale pubblico del MASE “Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali”<sup>2</sup>, nel raggio di 5 km dall'impianto, risultano attualmente all'esame i seguenti Progetti illustrati nella figura seguente e schematizzati nella tabella:

<sup>2</sup><https://va.mite.gov.it/it-IT>

ID VIP	Comune	Progetto	Proponente	Stato Procedura
9187	Brindisi e Mesagne	Progetto di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "CE Brindisi Sud", costituito da 6 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 6 MW, per una potenza complessiva d'impianto di 36 MW, con relative opere di connessione alla RTN (cod. MYTERNA n. 202200677), da realizzarsi nei comuni di Brindisi (BR) e Mesagne (BR).	AEI WIND PROJECT S.r.l.	Istruttoria tecnica CTPNRR-PNIEC
9065	Brindisi	Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "Boccardi" della potenza di 30,15 MW con impianto di accumulo di 26 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Brindisi	MEROPE Sol S.r.l.	Istruttoria tecnica CTPNRR-PNIEC
9121	Brindisi	Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "VERDESOLARE", della potenza di 35,68 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Brindisi (BR)	OPDENERGY SALENTO 3 S.r.l.	Istruttoria tecnica CTPNRR-PNIEC
9034	Brindisi	Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "BARDI", della potenza di 18,275 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Brindisi (BR).	Taigete sol S.r.l.	Istruttoria tecnica CTPNRR-PNIEC
7626	Brindisi	Progetto di un impianto agrivoltaico denominato AEPV12 avente potenza in immissione pari a 11,22 MW e potenza moduli pari a 12,14 MWp con relativo collegamento - impianto ubicato in agro del comune di Brindisi in località C.da La Macchia	Columns Energy Spa	Istruttoria tecnica CTPNRR-PNIEC
8261	Brindisi	Progetto di un impianto Agrivoltaico, denominato "Cluster AEPV11", della potenza pari a 14,40 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel Comune di Brindisi (BR).	Columns Energy S.p.A.	Istruttoria tecnica CTPNRR-PNIEC
7467	Brindisi	Impianto agrivoltaico e relative opere di connessione denominato "Ricchiuti" da ubicarsi nel territorio del Comune di Brindisi, di potenza nominale di 69,31 MW	Ricchiuti srl	Istruttoria tecnica CTPNRR-PNIEC
7462	Brindisi	Impianto agrivoltaico della potenza di 67,66 MW denominato "Tuturano" in agro di Brindisi in località Tuturano e delle relative opere di connessione alla RTN	Tuturano srl	Istruttoria tecnica CTPNRR-PNIEC
7643	Brindisi	Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "AEPV29" avente potenza in immissione pari a 16,07 MW e potenza moduli pari a 19,29 MWp con relativo collegamento alla rete elettrica - Impianto ubicato in agro del comune di Brindisi località C.da Masseria Trullo	BRINDISI ENERGIA 8 S.R.L.	Istruttoria tecnica CTPNRR-PNIEC
7489	Brindisi	Progetto di un impianto di agrivoltaico della potenza nominale in DC di 19,019 MW e potenza in AC di 16,128 MW denominato "Sicilia" in agro di Brindisi in località Specchia e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN)	Sicilia S.r.l	Istruttoria tecnica CTPNRR-PNIEC
9382	Brindisi	Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "FV-Pinicelle", della potenza di 29,328 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Brindisi (BR).	ENERGIE GREEN PUGLIA S.R.L.	Istruttoria tecnica CTPNRR-PNIEC
8687	Brindisi	Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza di 39,87 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi del comune di Brindisi (BR).	BRINDISI ENERGIA5 S.r.l.	Comunicazione enti competenti rilascio aut. ambientale
9035	Brindisi	Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza nominale pari a 22,48 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Brindisi (BR), in località "Masseria Moina".	BRINDISI ENERGIA6 S.r.l.	Comunicazione enti competenti rilascio aut. ambientale
8747	Brindisi	Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "Impianto AEPV-C01" , della potenza di 64,9 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Brindisi (BR).	BRINDISI SOLAR 1 S.r.l	Controllo Procedibilità

Il Proponente ha elaborato misure di compensazione quale mitigazione degli impatti cumulativi sulle componenti suolo, biodiversità e paesaggio.



Fig. 8 Layout impianto con area da adibire a bosco

L'intervento di imboscamento di progetto prevede la realizzazione di *Boschi misti a ciclo illimitato*, composti da piante arboree e arbustive autoctone perenni. Tale tipologia è tra quelle previste dalle "Linee guida per la progettazione la realizzazione degli imboscamenti e dei sistemi agro-forestali" allegate al Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014 - 2020 Puglia, con particolare riferimento alla Misura 8 – "Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste (articoli da 21 a 26) Sottomisura 8.1 Sostegno alla forestazione/all'imboscamento e Sottomisura 8.2–Sostegno per l'impianto ed il mantenimento dei sistemi agroforestali".

Considerata la vocazione agricola delle aree oggetto d'intervento, si può presupporre che le tipologie di bosco sopra descritte possano evolvere più verso le formazioni di Querceto Suber L (Sugherella) su substrati alterabili carbonatici con roverella s.l. rispetto alle formazioni di macchia o al Querceto di quercia spinosa.

Per la scelta delle specie, inoltre, si è fatto riferimento a quanto previsto per i rimboscamenti a ciclo illimitato della sottomisura 8.1 azione 1 del PSR Puglia 2014-2020 per la penisola salentina. In particolare, sono state consultate le "Linee guida per la progettazione la realizzazione degli imboscamenti e dei sistemi agro-forestali" (fig.9 e 10).

ALBERI	Percentuali
<i>Quercus ilex</i> L., Leccio	50%
<i>Fraxinus ornus</i> L., Orniello	15%
<i>Quercus Suber</i> L	25%
<i>Quercus coccifera</i> L., (Quercia spinosa)	10%
TOTALE	100%

Fig 9: Specie arboree che verranno utilizzate per imboscamento

Nella scelta delle **specie arbustive (Fig.10)** sono state adottate le medesime modalità di identificazione, avendo cura di escludere tutte le specie che possono potenzialmente ospitare o essere potenzialmente suscettibili all'agente patogeno *Xylella fastidiosa*, che sta creando grossi danni all'interno della regione. Si ricorda infatti, che ricadendo l'area oggetto del presente studio all'interno della Zona Infetta da *Xylella fastidiosa* è necessario sottostare alla specifica normativa che limita l'impiego di essenze che possano

potenzialmente ospitare l'agente batterico oltre alla movimentazione di alcune specie al di fuori della zona infetta.

In particolare, tale problematica ha escluso l'impiego di molteplici specie arbustive che maggiormente si associano al leccio in queste condizioni stagionali quali ad esempio Olivo selvatico, Alaterno e Mirto.

ARBUSTI	
<i>Arbutus unedo</i> L., Corbezzolo	10%
<i>Cistus incanus</i> L., Cisto rosso	5%
<i>Cistus salvifolius</i> L., Cisto salvifoglio	5%
<i>Erica arborea</i> L., Erica	40%
<i>Pistacia lentiscus</i> L., Lentisco	30%
<i>Rosa canina</i> L., Rosa selvatica	10%
<b>TOTALE</b>	<b>100,0%</b>

Fig. 10: Specie arbustive che verranno utilizzate per imboscimento

Al fine di rendere l'intervento di imboscimento il più naturale possibile, la disposizione d'impianto scelto avverrà lungo file sinusoidali parallele distanziate di 3 metri le une dalle altre (Fig.11). La sinusoidale avrà ampiezza pari a 1,8 m e lunghezza dell'onda pari a 20 m

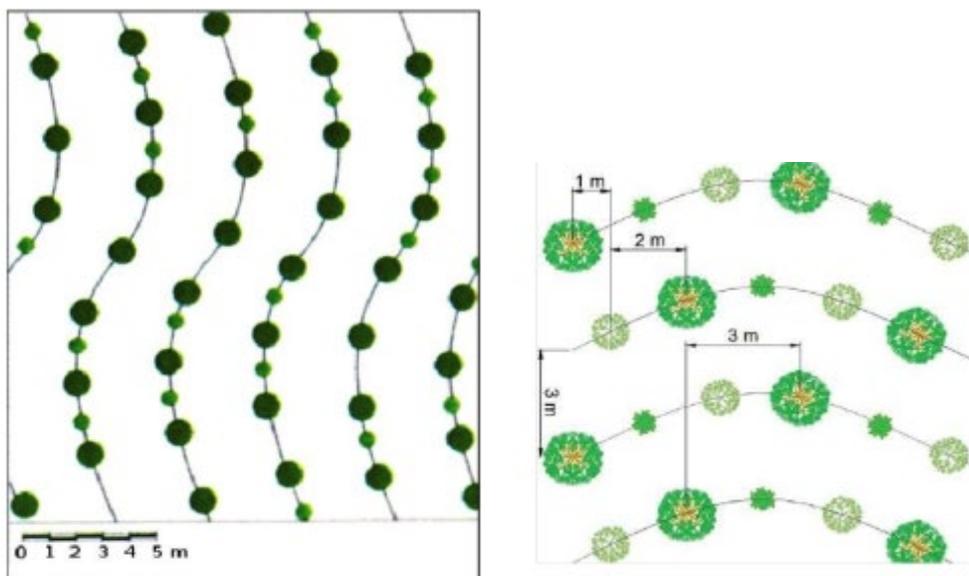


Figura 11: Schema impianto

La densità totale d'impianto dalle specie arboree e arbustive sarà pari a 1.666 piante ad ettaro (pari ad un sesto d'impianto di 3 m x 2 m). Le specie arboree, caratterizzate da accrescimento maggiore rispetto a quelle arbustive dovranno assumere una densità pari a 555 piante per ettaro (pari ad un sesto d'impianto di 3 m x 6 m).

Il Proponente presenta un articolato programma di manutenzione concentrato prevalentemente nei primi 5 anni successivi all'impianto (vedi tabelle seguenti).

Opere di imboschimento

	ANNO 0			
	OTT	NOV	DIC	GEN
<b>Interventi preliminari</b>				
Preparaizione del terreno al trapianto				
Apertura di buche con trivella				
<b>Interventi di imboschimenti</b>				
Fornitura di alberi e arbusti				
Messa a dimora di alberi da vivaio				
Messa a dimora di arbusti da vivaio				
Fornitura e posa in opera di disco o film pacciamante				
Fornitura e posa in opera di protezione antifauna				

Opere di manutenzione

	Anno I	Anno II	Anno III	Anno IV	Anno V
<b>Interventi di manutenzione</b>					
Sfalci periodici finalizzati alla eliminazione delle infestanti					
Irrigazioni di soccorso					
Eradicazione ed eliminazione di eventuali specie infestanti legnose esotiche					
Concimazioni manuali di rincalzo					
Sostituzione delle fallanze e delle specie deperienti					
Risistemazione/sostituzione dei presidi antifauna, dei pali tutori e dei dischi pacciamanti					
Interventi di potatura di irrobustimento e/o di rimonda del secco					
Allontanamento e smaltimento di tutto il materiale vegetale di risulta derivante dagli sfalci e dalle potature					
Rimozione dei dischi o film pacciamanti e dei presidi antifauna e loro messa a discarica					

I boschi realizzati quale opera di compensazione, non verranno eliminati in fase di dismissione in quanto trattasi di boschi naturali, sui quali interverrà il vincolo paesaggistico ai sensi del PPTR.

\*\*\*

La Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene le misure di compensazione compatibili dal punto di vista ambientale.

#### IV. 4 ANALISI DEGLI IMPATTI SULLE SINGOLE COMPONENTI AMBIENTALI

##### ATMOSFERA e CLIMA

Il Proponente ha affrontato la tematica degli impatti rilevanti sulla componente Atmosfera nel SIA e nelle relazioni specialistiche.

La caratterizzazione dello stato attuale della componente "atmosfera" è stata eseguita sulla base delle informazioni contenute nel Sistema Nazionale per la raccolta, l'elaborazione e la diffusione di dati climatici di interesse ambientale (Sistema Nazionale per la raccolta, l'elaborazione e la diffusione di dati climatici di interesse ambientale, ISPRA), la stazione meteorologiche più prossima al sito di Progetto **Mocari** (Codice

Stazione 00030) posta a circa 53 m s.l.m. nei pressi di Mesagne, a N-O del sito d'impianto, ad una distanza dal pari a circa 10 km. Per quanto concerne il vento e la sua direzione, si è fatto riferimento ai dati pubblicati dal National Climatic Data Center ([www.ncdc.noaa.gov](http://www.ncdc.noaa.gov)) per le medesime stazioni.

Per quanto riguarda la qualità dell'aria il Proponente si è avvalso dei dati ARPA Puglia e in particolare fa riferimento a la stazione di rilevamento più prossima all'area d'impianto San Pancrazio Salentino, posizionata nel centro abitato in via Deledda.

In tutta la Provincia di Brindisi, durante il 2018 le centraline identificate non hanno registrato esuberanti dei due limiti previsti per il PM10. Tuttavia, pur rimanendo al di sotto dei limiti di legge, si è riscontrato un aumento di concentrazione giornaliero, in parte dovuto al fenomeno del saharian dust, ossia le polveri provenienti dalle aree desertiche sollevate per convezione fino a notevoli altitudini e successivamente trasportate a migliaia di km di distanza dai venti. **Il numero dei superamenti per il solo PM10 nel periodo tra il 01/01/ 2019 e il 25/09/2019 misurato dalla stazione di S. Pancrazio Salentino è pari a 3 giorni.**

### **Fase di cantiere**

In **fase di costruzione** gli impatti potenziali previsti saranno legati alle attività di installazione dei moduli fotovoltaici e delle opere annesse ed in particolare alle attività che prevedono scavi e riporti per la costruzione delle trincee per la posa dei cavidotti, per la costruzione delle strade, per la costruzione delle fondazioni delle cabine elettriche. Le attività elencate comporteranno movimentazione di terreno e pertanto l'immissione in atmosfera di polveri e degli inquinanti contenuti nei gas di scarico dei mezzi d'opera. Inoltre, in fase di costruzione si verificherà un limitato impatto sul traffico dovuto alla circolazione dei mezzi per il trasporto di attrezzature e macchinari e delle betoniere. Entrambi questi fattori di impatto saranno di intensità trascurabile, saranno reversibili a breve termine.

### **Fase di esercizio**

In fase di esercizio secondo il Proponente gli impatti potenziali previsti saranno i seguenti:

- *impatto positivo sulla qualità dell'aria a livello globale dovuto alle mancate emissioni di inquinanti in atmosfera grazie all'impiego di una fonte di energia rinnovabile per la produzione di energia elettrica;*
- *impatto trascurabile o nullo a livello locale sulla qualità dell'aria dovuto alla saltuaria presenza di mezzi per le attività di manutenzione dell'impianto;*
- *Impatto trascurabile alterazione localizzata della temperatura dovuta da un effetto di dissipazione del calore concentrato sui pannelli stessi. La quantificazione di tale alterazione ha un'imprevedibilità legata alla variabilità sia delle modalità di irraggiamento dei pannelli che in generale della ventosità.*

Riguardo l'ultimo punto, ossia l'effetto di alterazione del clima locale prodotto dall'installazione dei moduli fotovoltaici il Proponente lo ritiene trascurabile poiché:

- *fra le diverse modalità di installazione dei moduli fotovoltaici a terra si è scelto di ancorare i moduli a strutture di sostegno fissate al terreno in modo che la parte inferiore dei pannelli sia sopraelevata di circa 1 metro dal terreno stesso;*
- *l'interspazio fra le file di inseguitori è di circa 6 metri. Il campo fotovoltaico è posizionato trasversalmente alla direzione prevalente dei venti.*

Ciò permette la più efficace circolazione dell'aria, agevolando l'abbattimento del gradiente termico che si instaura tra il pannello e il terreno, il quale pertanto risentirà in maniera trascurabile degli effetti della temperatura.

Se ne esclude pertanto la significatività in quanto la dissipazione del gradiente termico, dovuta anche alla morfologia del territorio e alla posizione dell'area in oggetto, ne annulla gli effetti già a brevi distanze.

### **Azioni di mitigazione**

Il Proponente prevede le seguenti attività di mitigazione:

- Minimizzare i tempi di stazionamento “a motore acceso” dei mezzi, durante le attività di carico e scarico dei materiali (inerti, ecc), attraverso una efficiente gestione logistica dei conferimenti, sia in entrata che in uscita;
- utilizzare cave/discariche presenti nel territorio limitrofo, al fine di ridurre il traffico veicolare;
- bagnare le piste per mezzo degli idranti alimentati da cisterne su mezzi per limitare il propagarsi delle polveri nell’aria nella fase di cantiere;
- utilizzare macchinari omologati e rispondenti alle normative vigenti;
- ricoprire con teli eventuali cumuli di terra depositati ed utilizzare autocarri dotati di cassoni chiusi o comunque muniti di teloni di protezione onde evitare la dispersione di pulviscolo nell’atmosfera;
- ripristinare tempestivamente il manto vegetale a lavori ultimati, mantenendone costante la manutenzione;
- ridurre al minimo l’utilizzo di piste di cantiere, ripristinandole all’uso ante operam al termine dei lavori.

\*\*\*

La Commissione ritiene che risultino adeguatamente e sufficientemente descritte le misure previste per evitare, prevenire e ridurre gli impatti ambientali significativi e negativi identificati in tutte le fasi del progetto rispetto al rilascio di sostanze inquinanti in atmosfera. Tuttavia, sarà necessario adottare alcuni accorgimenti relativi all’utilizzo dei mezzi impiegati per la realizzazione, dismissione e manutenzione dei moduli fotovoltaici e si raccomanda quindi l’uso di mezzi di ultima generazione.

Pertanto, la Commissione valutata la documentazione presentata e all’esito delle verifiche eseguite nell’ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell’opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per la componente atmosfera.

## ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Il Proponente ha affrontato gli impatti sulla componente nello SIA e nelle relazioni specialistiche.

### AMBIENTE IDRICO

#### **Corpi Idrici Superficiali**

Il Proponente nel SIA riporta che gli studi avviati dalla Regione Puglia nel 2010 hanno consentito di tipizzare, identificare e caratterizzare i corpi idrici superficiali pugliesi in ottemperanza ai dettami del D.M. 131/2008, e, relativamente alle aree in prossimità dell’impianto, è possibile evidenziare la presenza del corpo idrico superficiale appartenente alla categoria dei corpi idrici “Fiume” denominato “Fiume Grande” (Tabella A).

CORSI D'ACQUA SUPERFICIALI									
n.	Denominazione	HER	PERENNITA'	ORIGINE	Dimensione del corpo idrico e classe relativa Morfologia alveo e classe relativa	Influenza Suioli Monte (rapporto/codifica)			TIPO
			TEMPORANEITA'	PERSISTENZA					
6	Torrente Candellaro	17	Temporaneo	IN	metadriforma, sinuoso e confinato	7	1.53	T	17IN7T
7	Torrente Trivio	16	Temporaneo	IN	metadriforma, sinuoso e confinato	7	1.00	T	16IN7T
8	Torrente Salvola	16	Temporaneo	IN	metadriforma, sinuoso e confinato	7	1.20	T	16IN7T
9	Torrente Salvola	18	Temporaneo	IN	metadriforma, sinuoso e confinato	7	11.64	F	18IN7F
10	Fiume Celone	16	Temporaneo	EF	metadriforma, sinuoso e confinato	7	2.63	F	16EF7F
11	Fiume Celone	18	Temporaneo	EF	metadriforma, sinuoso e confinato	7	1.61	T	18EF7T
12	Torrente Cervaro	16	Temporaneo	IN	metadriforma, sinuoso e confinato	7	1.76	T	16IN7T
13	Torrente Cervaro	18	Temporaneo	IN	metadriforma, sinuoso e confinato	7	8.56	F	18IN7F
14	Torrente Carapelle	16	Temporaneo	IN	metadriforma, sinuoso e confinato	7	1.48	T	16IN7T
15	Torrente Carapelle	18	Temporaneo	IN	metadriforma, sinuoso e confinato	7	6.40	F	18IN7F
16	Fiume Ofenio	16	Temporaneo	IN	metadriforma, sinuoso e confinato	7	1.77	T	16IN7T
17	Fiume Ofenio	18	Temporaneo	IN	metadriforma, sinuoso e confinato	7	27.25	F	18IN7F
18	Torrente Lucane	16	Temporaneo	IN	metadriforma, sinuoso e confinato	7	1.00	T	16IN7T
19	Fiume Bradano	16	Temporaneo	IN	metadriforma, sinuoso e confinato	7	1.12	T	16IN7T
20	Fiume Bradano	16	Perenne	SS	medio	3	1.07	T	16SS3T
21	Fiume Bradano	16	Perenne	SS	grande	4	1.16	T	16SS4T
22	Lama Balice	17	Temporaneo	EP	metadriforma, sinuoso e confinato	7	1.00	T	17EP7T
23	Grovina di Castellana	17	Temporaneo	EP	metadriforma, sinuoso e confinato	7	1.00	T	17EP7T
24	Canale Azio	17	Temporaneo -	EF	metadriforma, sinuoso e confinato	7	1.00	T	17EF7T
25	Fiume Grande, Canale Reale	17	Temporaneo	EF	metadriforma, sinuoso e confinato	7	1.00	T	17EF7T
26	Fiume Iota	17	Perenne	SR	SR, con un'isola	6	1.00	T	17SR6T
27	Fiumi Lenne, Lato, Galleso	16	Temporaneo	EF	metadriforma, sinuoso e confinato	7	1.00	T	16EF7T

Tabella A – Tipi della categoria fiumi – PTA Regione Puglia – Allegato A

Il Fiume Grande ha carattere temporaneo, così come è possibile evincere dalla Fig.12, lambisce il confine catastale dei terreni individuato per l'installazione dell'impianto agrivoltaico. Il Proponente evidenzia che in prossimità di tale aree non sono individuate interventi di alcun tipo e l'area sarà destinata a terreno agricolo così come la sua destinazione d'uso attuale prevede.

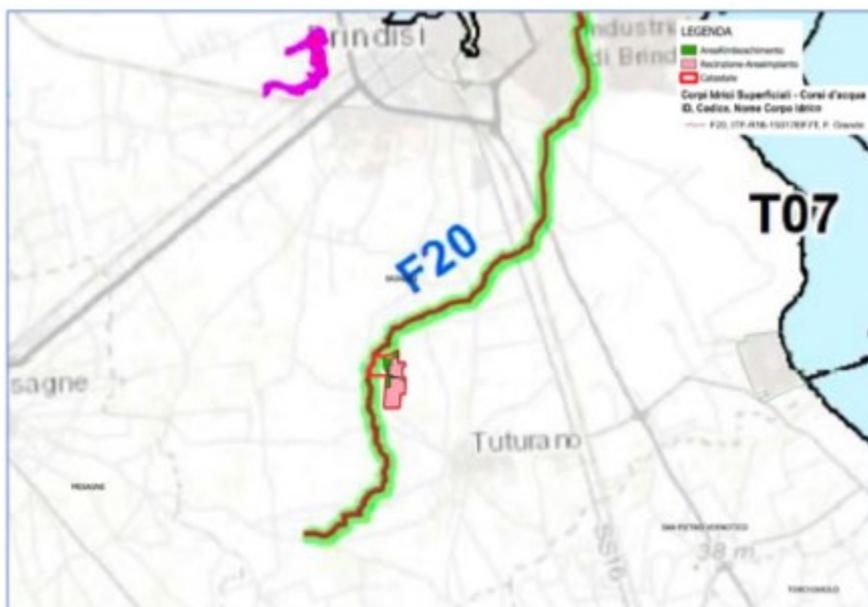


Fig.12 – Inquadramento dell’area di progetto rispetto alla Tavola A01 Corpi Idrici Superficiali – PTA Regione Puglia aggiornamento 2015-2021.

Il Proponente ha riportato uno stralcio della Tabella estrapolata dal PTA della Regione in cui si evidenziano le pressioni significative individuate per la totalità dei corpi idrici superficiali pugliesi, ma nel particolare con riferimento al corpo idrico Fiume Grande, di interesse per l’area di progetto.

Categoria corpi idrici: CORSI D'ACQUA	
Corpo idrico	Pressioni significative
Torrente Asso	1.1 Scarichi acque reflue urbane depurate 1.6 Puntuale - Siti per lo smaltimento dei rifiuti 4.1.1 Alterazioni morfologiche - Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico - Difesa dalle alluvioni 4.5.1 Alterazioni morfologiche - Modifica della zona riparia
F. Grande	1.1 Scarichi acque reflue urbane depurate 1.5 Puntuale - Siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati 2.2A Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura) - uso agricolo 2.5 Siti contaminati e siti industriali 4.1.2 Alterazioni morfologiche - Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico - Agricoltura 4.1.4 Alterazioni morfologiche - Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico - Regimazione portate 4.5.1 Alterazioni morfologiche - Modifica della zona riparia

Tabella B – Fiumi – Sintesi delle pressioni significative. Stralcio Relazione Generale del PTA della Regione Puglia (aggiornamento 2015).

Nello specifico il corpo d’acqua idrico superficiale Fiume Grande è classificato come “a rischio”. I risultati del primo ciclo triennale di monitoraggio (siti di monitoraggio, parametri e frequenze sono riportati nell’Allegato A - Corpi idrici superficiali) sono riportati nelle tavole allegate al PTA di cui uno stralcio è riportato in Tabella B.

L’aggiornamento del quadro delle pressioni gravanti sui corpi idrici superficiali, i risultati derivanti dal primo ciclo triennale di monitoraggio e l’aggiornamento della classe di rischio, hanno consentito di definire il nuovo Piano di Monitoraggio 2016-2021. Dalle Fig.13 e 14 seguenti si ricava rispettivamente che per il Fiume Grande (F20) lo Stato chimico è Non Buono mentre quello Ecologico è Scarso.



Fig.13- Stralcio Tavola A04\_1 PTA Puglia - aggiornamento 2015-2021  
– Stato ambientale dei corpi idrici superficiali - Stato Chimico



Fig.14- Stralcio Tavola A04\_1 PTA Puglia - aggiornamento 2015-2021  
– Stato ambientale dei corpi idrici superficiali - Stato Ecologico

## Corpi idrici sotterranei

### Acquifero Superficiale

La falda superficiale è alimentata dalle acque meteoriche d'infiltrazione superficiale essa è di modesta portata, ed localizzata nei sedimenti sabbiosi di copertura e circola a pelo libero ad una profondità compresa tra i -3 e i 10 m s.l.m. Essa si localizza sempre nelle sabbie e conglomerati quaternari, tali depositi per lo più sabbiosi, sono caratterizzati da un discreto grado di permeabilità per porosità la cui potenza massima in alcuni punti del territorio è dell'ordine dei 10 m.

### Acquifero di Base

Mentre la falda superficiale è alimentata dalle acque meteoriche di infiltrazione superficiale, quella profonda trova alimentazione in un più vasto bacino idrografico che è quello dei massicci calcarei. La falda acquifera profonda circola in un acquifero permeabile per fessurazione e carsismo, di norma a pelo libero, defluendo verso la costa con cadenti piezometriche generalmente inferiori allo 0,05; i carichi piezometrici, anche a

svariati chilometri dalla costa, sono molto modesti. I numerosi pozzi utilizzati per uso irriguo ubicati nell'area hanno fornito utili indicazioni riguardo la posizione del livello statico della falda profonda. Esso si colloca nella porzione NW-W a quote medie di 75 m s.l.m e degrada in direzione E-NE fino a quote di 40 m s.l.m. (Fig.15)

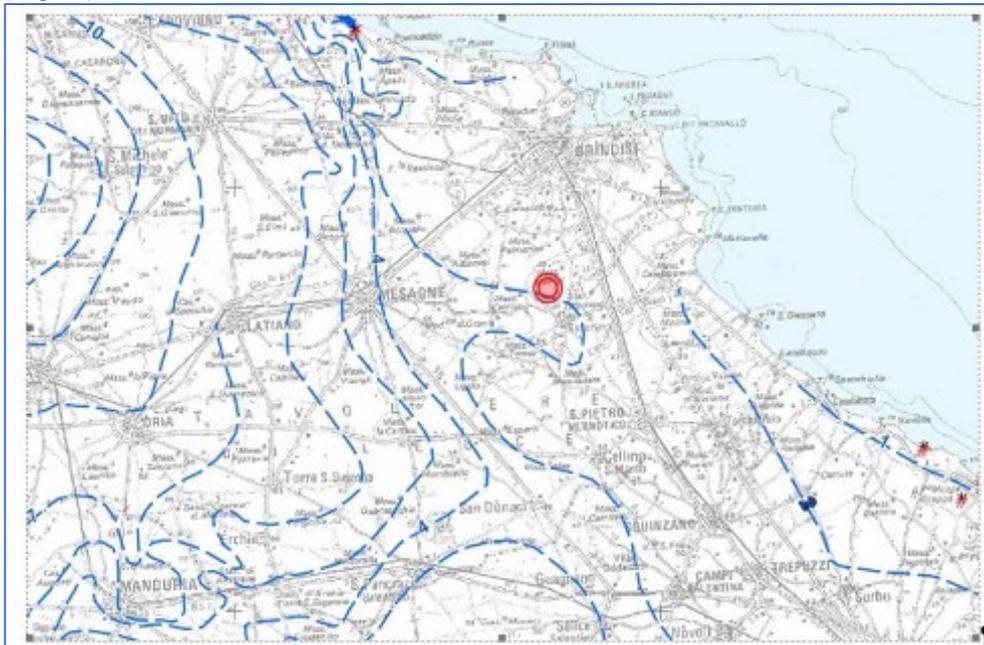


Fig.15 – Stralcio della Tav.6.2 del PTA della Puglia

## Possibili impatti

### Fase di cantiere

Il Proponente afferma nel SIA che la realizzazione dell'impianto non prevede emissione di scarichi ed emissioni che possono alterare lo stato delle acque.

La realizzazione del cavidotto di connessione prevede il superamento di corsi idrici tramite l'utilizzo della tecnologia TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) al di sotto degli alvei. Tale tecnologia permette di non alterare il corso d'acqua e non interesseranno le aree di esondazione (Fig.16). In oltre i punti di ingresso e uscita corrispondono alla viabilità corrente (SP.81), prive quindi di elementi di naturalità. Il Proponente per i possibili impatti con l'ambiente idrico conclude che le opere di prevenzione sono:

- per limitare le interferenze con il paesaggio e con il sistema ambientale e idrografico, si è previsto di realizzare il cavidotto interrato su strada esistente. Gli attraversamenti del reticolo idrografico saranno eseguiti mediante TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) in modo da non alterare le condizioni idrologiche e paesaggistiche e da rendere l'intervento il meno invasivo possibile. In particolare questa tipologia di attraversamento è prevista lungo l'attraversamento del "Fiume Grande" (cfr. "MRR-CIV-TAV-036 – Studio degli attraversamenti").
- l'ubicazione dell'impianto al di fuori delle aree di esondazione (Fig. 16).

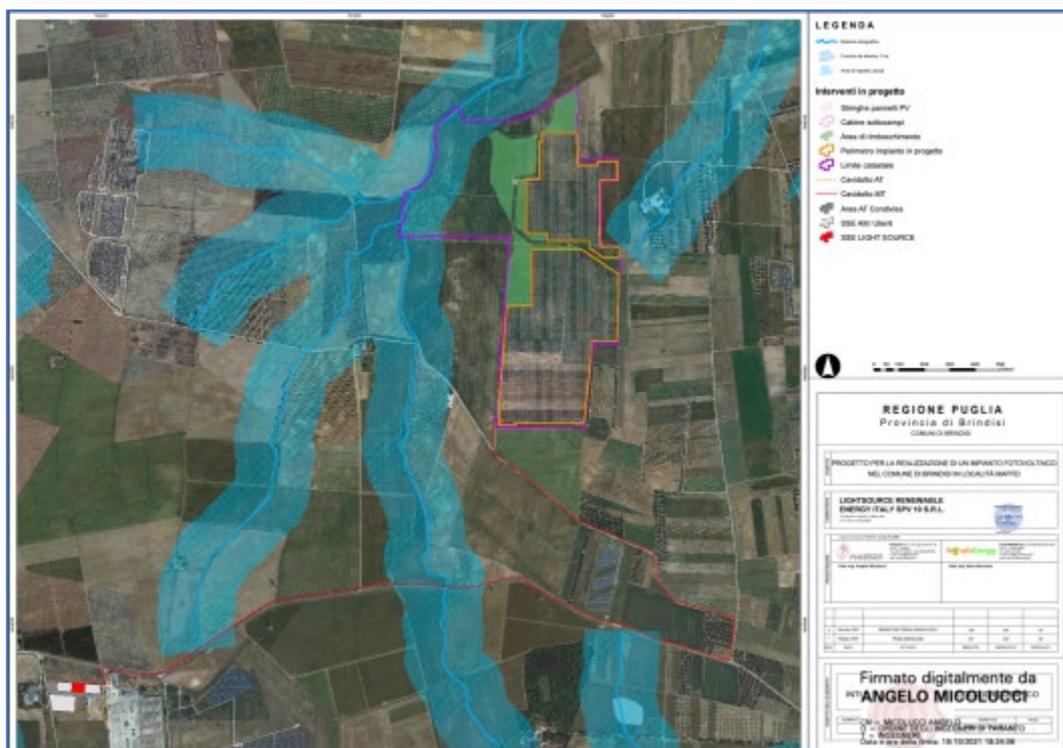


Fig.16 Interferenze dell'impianto con il reticolo idrografico

Le uniche ripercussioni sul territorio, e in particolare sull'ambiente idrico sotterraneo, possono esclusivamente derivare dalla possibilità di sversamenti accidentali ed estremamente localizzati di oli e lubrificanti dai macchinari.

Il Proponente nel SIA asserisce il modesto rischio che ha la realizzazione dell'impianto in un'area come quella in oggetto che ospita le falde più importanti in zone esterne a quella di perimetrazione dell'impianto a cui si riferisce tale relazione geologica. Nell'area oggetto di studio la falda superficiale è di ridotta entità, è comunque da ritenersi basso o poco significativa l'interazione con il drenaggio delle acque superficiali sia nella fase di apertura del cantiere e di realizzazione delle opere.

Il Proponente specifica che non saranno realizzate opere di impermeabilizzazione del terreno, tranne che per le cabine e il magazzino, mentre i pannelli non determinano veri e propri elementi di impermeabilizzazione del suolo, in quanto la distanza dei pannelli dal suolo, permette i normali processi di evapotraspirazione e aerazione del terreno, mantenendo le caratteristiche dei suoli pressoché inalterate.

La realizzazione dell'impianto in oltre non determinerà un aumento di impermeabilizzazione del terreno in quanto il sistema di sostegno dei pannelli fotovoltaici consiste in pali infissi nel terreno, senza altre opere di fondazione e le piste sono realizzate in materiale permeabile. L'occupazione del terreno con opere che determinano impermeabilizzazione del suolo è dovuta alla sola sezione dei pali infissi e dall'area occupata dalle cabine, che comunque non supera nel totale l'1-2 % dell'area dell'impianto. Ciò permette il normale deflusso delle acque superficiali che quindi non viene alterato.

Relativamente alla compromissione dello stato di qualità del corpo idrico superficiale che interessa le aree contermini all'area di impianto "Fiume Grande" si specifica che il corpo idrico a carattere episodico, dista più di 420 m dall'area di installazione dei pannelli e che pertanto non si ritiene che la presenza dello stesso possa determinare alcun effetto sullo stesso. Il Proponente sottolinea che non sono previsti prelievi di alcun tipo dal corso d'acqua superficiale e che l'approvvigionamento idrico di cui necessiterà la realizzazione dell'impianto, le piantumazioni e le attività agricole non graveranno sulla qualità dei corpi idrici superficiali. Il Proponente prevede infatti l'utilizzo di carro botti per l'irrigazione e le necessità degli allevamenti.

L'area in prossimità dello stesso manterrà inalterata la sua attuale destinazione d'uso attuale e quindi di terreno a carattere seminativo.

L'effetto delle normali attività di cantiere sulle acque sotterranee pertanto sarà **basso o non significativo**.

#### Fase di esercizio

Il Proponente afferma nel SIA che l'impatto, sulle acque superficiali e sulle acque sotterranee non è significativo anche in fase di esercizio. La presenza di automezzi sulla viabilità interna potrebbe determinare

possibili accidentali sversamenti di inquinanti che potrebbero alterare la falda superficiale. Tale impatto comunque risulta poco significativo dato il basso numero di veicoli presenti sulla viabilità interna e la bassa frequenza con le quali esse sono presenti. L'implementazione delle attività previste dall'agrivoltaico, ovvero l'impianto di un erbaio permanente in tutta l'area interna alla recinzione, sotto e tra i pannelli, e nell'area esterna alla recinzione, che consentirà l'allevamento di ovini da carne e l'installazione di arnie, oltre ad un oliveto biologico intensivo sulla fascia perimetrale e l'impianto di colture aromatiche e officinali insieme ad ; una parte delle aree che continuerà ad essere coltivato a cereali garantisce che gran parte della superficie asservita all'impianto, non preveda alcun tipo di ostacolo all'infiltrazione delle acque meteoriche, né alcun intervento di impermeabilizzazione e/o modifica irreversibile del profilo dei suoli. L'impatto pertanto sarà **basso o non significativo**.

#### Fase di dismissione

In fase di dismissione dell'impianto non sono previste interazioni con le acque profonde. Le opere infatti prevedono lo smontaggio dei pannelli, delle cabine, la rimozione dei cavidotti, la rinaturalizzazione delle varie aree utilizzate e la rimozione delle fondazioni (pali infissi). Particolare attenzione sarà posta per un eventuale sversamento di oli, che oltre ad essere molto improbabile è un evento estremamente localizzato e di minima entità. E comunque, nel caso si dovesse verificare il rilascio di alcune sostanze inquinanti, il franco di sicurezza è così potente che il terreno stesso con la sua azione autodepurante scongiurerebbe qualsiasi contaminazione della falda.

#### **Piano di Tutela delle Acque (PTA)**

Dall'analisi della perimetrazione delle aree il Proponente afferma che l'intervento non rientra in Zone di Protezione Speciale Idrologica per come perimetrata nella tav.A, mentre rientra nelle aree "vulnerabili da contaminazione salina" individuata nella tav.B. "Aree a vincolo d'uso degli acquiferi". Il piano prevede che per le aree interessate da intrusione salina siano sospese il rilascio di nuove concessioni per il prelievo di acque dolci di falda da utilizzare a fini irrigui o industriali. Il Proponente specifica che l'intervento non comporta la realizzazione di pozzi e non sarà fatto uso di alcuna sostanza chimica per il lavaggio dei moduli. Pertanto l'intervento risulta compatibile. Inoltre l'intervento è esterno ad aree particolarmente sensibili, ed essendo esterna alle Aree sottoposta a Stress Idrologico (Fig.17), alle aree di vulnerabilità intrinseca o naturale degli acquiferi ed alcun bacino scolante di aree sensibili, l'intervento in progetto risulta compatibile con il Piano di Tutela delle Acque.



Figura 17 - Stralcio tav.7.5 "Zonizzazione delle aree in cui la risorsa sotterranea è sottoposta a stress idrologico"



Fig.18 – inquadramento sul PTA 2015-2021 - fonte SIT Puglia

Il Proponente conclude che a seguito dell'analisi svolta, in relazione alle perimetrazioni individuate nell'Aggiornamento 2015- 2021 del Piano di Tutela delle Acque adottato (Fig.18), e alle misure di tutela individuate nelle N.T.A. si può considerare l'intervento in oggetto compatibile.

#### Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Proponente afferma che dal confronto cartografico (Fig.19), si evince come l'intera area interessata dall'impianto fotovoltaico non è indenticata dal PAI come:

- Aree a pericolosità idraulica;
- Aree a pericolosità da frana;
- Aree a rischio.

In relazione alla perimetrazione delle aree interessate dall'intervento rispetto al PAI, si rileva che il parco fotovoltaico, è esterno dalle aree indicate come pericolosità geomorfologica PG1, PG2 e PG3 e di pericolosità idraulica (AP, MP e BP),

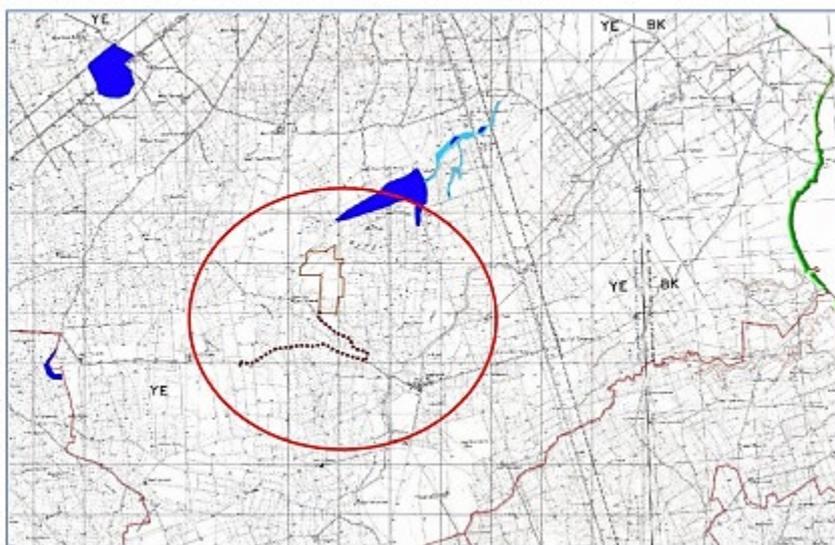


Figura 19- Inquadramento sul PAI

Pertanto dall'analisi delle opere inerenti la realizzazione del parco fotovoltaico con le aree di pericolosità indicate dal PAI, il Proponente considera l'intervento compatibile.

Lo stesso Proponente, nella relazione idraulica afferma che dalla cartografia PAI si evince che le aree interessate dal progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico oltre alle aree interessate dalle opere di connessione e dalla sottostazione di trasformazione, sono escluse da qualsiasi tipo di pericolosità, sia idraulica che geomorfologica.

\*\*\*

La Commissione rileva che il Proponente non ha chiarito in maniera esplicita la provenienza dell'acqua per i consumi idrici della fase agropastorale, quindi ritiene necessario che in progettazione esecutiva nella definizione e approvazione del Piano di Monitoraggio vengano indicati tali consumi e le relative fonti di approvvigionamento.

Pertanto, la Commissione, per quanto di competenza, valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per quanto concerne la componente in oggetto, fatta salva la relativa condizione ambientale.

## SUOLO E SOTTOSUOLO

L'area interessata dal progetto per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico, oltre che dalla sottostazione e dal cavidotto di connessione, ricade nell'ambito dell'Avampaese apulo, individuatosi durante l'orogenesi appenninica, interessato dal ciclo trasgressivo Pleistocenico e costituito da una potente successione di rocce carbonatiche di piattaforma. Le spinte connesse alle diverse fasi tettoniche hanno interessato solo marginalmente l'avampaese, generando essenzialmente strutture disgiuntive quali fratture, faglie dirette e, subordinatamente, blande pieghe ad ampio raggio. In particolare, il territorio di Brindisi è a cavallo del confine tra due blocchi dell'Avampaese Apulo, le Murge ed il Salento, caratterizzati da alcune differenze sotto l'aspetto geologico-strutturale. La Piana di Brindisi coincide con una vasta depressione strutturale aperta verso la costa adriatica, che interessa le rocce carbonatiche dell'Avampaese, nella quale si sono depositi sedimenti del ciclo di riempimento della Fossa Bradanica e depositi Marini terrazzati.

Inoltre, come recepito dalla normativa, il modello geologico di riferimento è stato validato e supportato da indagini specifiche sia di tipo indiretto che diretto.

Dal punto di vista morfologico generale le aree interessate dal posizionamento dei pannelli e delle cabine sono realizzate su aree sub pianeggianti, seguendo l'andamento morfologico del terreno.

In sito i processi attivi di evoluzione e rimodellamento morfologico (che si attuano essenzialmente ad opera degli agenti esogeni naturali e della gravità) si svolgono in forma marginale o addirittura nulla (per l'assenza di gradienti topografici ed idraulici significativi e scarsità di circolazioni attive delle acque meteoriche). Si specifica che in corrispondenza delle aree di interesse è da escludere la presenza di fenomeni erosivi, sia di tipo lineare sia di tipo areale. È altresì da escludere, in tali aree, la presenza di fenomeni di soliflusso o *creep* generalizzato relativamente alle porzioni più superficiali di terreno nelle aree studiate. La natura litologica, prevalentemente composta da elementi litoidi in matrice anidra talvolta cementata, dei terreni presenti ostacola, nelle aree di interesse, lo sviluppo di processi erosivi attivi; pertanto, il risultato è che ci si trova di fronte ad una morfologia caratterizzata, in generale, da profili topografici arrotondati e regolari.

In relazione alla perimetrazione delle aree interessate dall'intervento rispetto al PAI, si rileva che l'impianto fotovoltaico, risulta essere esterno alle aree indicate come pericolosità geomorfologica PG1, PG2 e PG3 e di pericolosità idraulica (AP, MP e BP).

Dallo studio di compatibilità riportata nella relazione "MRR-CIV-REL-004\_01 - Relazione geologica e sismica" non sono emerse particolari condizioni di alterazione della stabilità dei terreni causati dalla realizzazione delle opere in progetto, che pertanto possono essere considerate compatibili con l'assetto geomorfologico dell'area.

Da attenti e approfonditi studi svolti nell'area di progetto ed esposti nella Relazione geologica e sismica e nella Relazione geotecnica si evince che l'impianto fotovoltaico in progetto risulta estraneo a doline, grotte e a qualunque emergenza geomorfologica trovandosi a distanze sufficienti da doline, cigli di scarpata e ripe fluviali.

La debole pendenza topografica presente in corrispondenza dell'impianto garantisce, nei riguardi delle erosioni lineari, spinte nulle o assenti con azioni erosive ascrivibili alle azioni delle acque meteoriche limitate alla reptazione e il sito esaminato è pertanto stabile.

Dallo studio condotto si è accertato che entro tutto lo spessore del volume significativo delle future fondazioni delle aree di insediamento, vi è assenza di falda idrica sotterranea.

Si specifica, inoltre, che la collocazione dei pannelli e delle cabine, comprensiva quella di consegna, interessa siti posti in porzioni di territorio al di fuori dalla perimetrazione di aree caratterizzate da processi idraulici attivi e movimenti di massa.

Altresì l'impatto delle vie d'accesso e alla viabilità interna dell'impianto sarà basso in quanto non si realizzeranno piste asfaltate, ma pavimentate con materiale del posto per mitigare l'impatto.

### ***Indagini geognostiche e caratterizzazione geotecnica***

La raccolta dei dati dei principali parametri geotecnici si è basata sull'analisi proveniente dalla campagna d'indagine geognostica effettuata sul sito e costituita da una serie di indagini, sia di tipo diretto che indiretto.



**Figura 20: ubicazione dei sondaggi effettuati.**

Le indagini sono consistite in:

- ✓ n. 1 prova penetrometrica dinamica continua;
- ✓ n. 1 indagine sismica a rifrazione;
- ✓ n. 1 indagine geoelettrica tomografica;
- ✓ n. 1 indagine sismica Re.Mi per l'individuazione della categoria sismica del suolo di fondazione

### ***Prova penetrometrica dinamica continua***

Il sondaggio penetrometrico dinamico consiste nell'infiggere nel terreno una punta conica battendo sulle aste con un maglio a caduta libera e contando il numero di colpi necessari all'avanzamento della punta, di successive quantità costanti (Fig.20 e tabella seguente).

La prova è stata eseguita con un penetrometro TG 63-200 della PAGANI, le cui caratteristiche tecniche sono di seguito riportate:

- Maglio a caduta libera Kg 63.5,
- L = 100 cm; Kg = 4.6,
- Punta conica della superficie 20.43 cm<sup>2</sup>;
- Altezza di caduta libera maglio 75 cm.

Dalla prova è stata ricostruita la seguente successione litostratigrafia:

- da 0.00 m a 1.00 m Terreno vegetale,
- da 1.00 m a 6.40 Sabbie limose.

Alla profondità di 3.0 metri dal p.c. è stata rilevata la presenza della falda.

I parametri geotecnici delle Sabbie limose dedotti dalla prova penetrometrica sono risultati i seguenti:

Densità relativa (%)	36
Angolo di attrito (°)	31
Modulo di Young (kg/cmq)	148
Modulo edometrico (kg/cmq)	93
Classificazione AGI	Moderat. addensato
Coesione (kg/cmq)	0.0
Peso di volume (gr/cm <sup>3</sup> )	1.81
Modulo di Poisson	0.33
Modulo di def. a taglio (kg/cmq)	699

**Tabella: Parametri geotecnici delle Sabbie limose dedotti dalla prova penetrometrica**

#### Sondaggi elettrici

Dall'elaborazione si evince la presenza di terreno incoerente, caratterizzato da valori di resistività elettrica mediamente di 20-40  $\Omega$ m, siamo in presenza probabilmente di sabbie limose sature d'acqua.

#### Profilo sismico a rifrazione

Il profilo sismico a rifrazione, di lunghezza pari a 44 metri, ha evidenziato un modello a due sismostrati. In affioramento si rinviene del terreno vegetale che presenta una velocità  $V_p$  di 300 m/sec ed uno spessore di 1.2 metri, segue un substrato caratterizzato da una velocità  $V_p$  di 800 m/sec, da ricondurre a sabbie limose.

#### Sismicità

Dall'indagine Re.Mi eseguita è stato ricavato l'andamento delle  $V_s$  e da qui calcolato il valore della  $V_{s,eq}$  risultato di 310 m/s.

Questi valori di  $V_{s,eq}$  fanno rientrare il sottosuolo nella categoria C (Depositi di sabbie e ghiaie mediamente addensate, o di argille di media consistenza, con spessori variabili da diverse decine fino a centinaia di metri, caratterizzati da valori di  $V_{s30}$  compresi tra 180 e 360 m/s ( $15 < NSPT < 50$ ,  $70 < C_u < 250$ kPa).

Secondo la nuova classificazione sismica dei comuni italiani il territorio di Brindisi rientra nelle "Zone sismiche 4" (Valore di  $a_g=0,05g$ ).

La categoria topografica risulta la T1, si tratta di area sub-pianeggiante con pendenza minore del 10%.

Vista la natura del substrato caratterizzante l'area di interesse e la continuità spaziale dal punto di vista geologico, le indagini eseguite hanno permesso di redigere un modello geologico, geotecnico e sismico medio rispondente alle caratteristiche relative sia alle aree interessate dall'installazione dell'impianto fotovoltaico ma anche a quelle interessate dal cavidotto e della sottostazione di trasformazione.

Si evidenzia, inoltre, che il tracciato del cavidotto e la viabilità di accesso al parco ricalcano la viabilità esistente e che le opere in progetto si estendono su un'area di modeste dimensioni caratterizzata dalle stesse sequenze litologiche come si evince dalla Carta Geologica d'Italia e, note le caratteristiche geologicamente omogenee della Piana Brindisina corrispondente all'area di intervento, si ritiene che le caratteristiche geognostiche e dello stato di alterazione delle formazioni rilevate relative alle caratteristiche dell'area di impianto, oltre a tutte le conclusioni espresse in questo studio, siano valide per l'intera area di sviluppo del progetto, pertanto anche nelle aree interessate dal cavidotto e dalla sottostazione di trasformazione.

#### Uso del suolo

L'impianto si sviluppa in un'aria adeguatamente servita da strade per cui l'ausilio derivante dalla costruzione di nuova viabilità è ridotta e pertanto non influenzerà in modo rilevante l'assetto pedologico dell'area. Anche per questo durante le fasi di installazione non vi saranno particolari effetti negativi sul territorio agricolo.

Per ciò che concerne l'attività agricola nell'intera area di proprietà, la sottrazione di suolo agricolo dovuta alla presenza dell'impianto è minimizzata dalla scelta del Proponente di utilizzare una minima parte delle aree per

la disposizione dei pannelli fotovoltaici, inoltre nella restante parte si è previsto un importante intervento di rimboschimento.

## **Fase di cantiere**

### *Sversamento sostanze inquinanti*

- Un eventuale sversamento, oltre ad essere molto improbabile, è un evento estremamente localizzato e di minima entità e, comunque, nel caso si dovessero verificare dispersioni accidentali di alcune sostanze inquinanti, sia durante la costruzione che il funzionamento dell'impianto, dovranno essere stabilite le seguenti misure preventive e protettive:
  - ✓ in caso di spargimento di combustibili o lubrificanti, si procederà con l'asportazione della porzione di terreno contaminata, e il trasporto a discarica autorizzata; le porzioni di terreno contaminate saranno definite, trattate e monitorate con i criteri prescritti dal D.Lgs.152/06
  - ✓ adeguata gestione degli oli e altri residui dei macchinari durante il funzionamento. Si tratta di rifiuti pericolosi che, terminato il loro utilizzo, saranno consegnati ad un ente autorizzato affinché vengano trattati adeguatamente.

### *Stabilità dei cigli di scarpata e dei versanti*

- Allo stato attuale e in tale fase non sono state individuate potenziali cause che potrebbero inficiare la stabilità dei terreni in seguito all'incremento di carico che ne deriverebbe dalla costruzione dell'opera. Dalla consultazione del Piano stralcio dell'Autorità di Bacino della Puglia, l'area interessata dall'intervento è esterna alle aree di pericolosità geomorfologica PG1, PG2 e PG3 e alle aree di pericolosità idraulica BP, MP, AP.
- La realizzazione della viabilità interna non comporta particolari alterazioni dell'assetto geologico, in oltre le opere di scavo saranno limitate in quanto si prevede di seguire l'andamento morfologico del territorio. Per questo motivo le opere avranno un impatto non significativo sui processi geologici.

### *Alterazione dei processi geologici di erosione e di sedimentazione*

- L'ampiezza delle opere da realizzare implica influenze estremamente localizzate e circoscritte, al contrario dei processi morfoevolutivi e geologici che si verificano sul territorio. Le movimentazioni di terra, necessarie alla costruzione delle strutture che compongono l'impianto, risultano di modestissima entità e in taluni luoghi nulla lì dove il suolo risulta assente. Per questo motivo le opere avranno un impatto compatibile sui processi geologici. Il substrato, essendo costituito da terreni poco compressibili e dotati di buone caratteristiche geotecniche, non è soggetto ad una compattazione tale da compromettere il normale deflusso delle acque superficiali e di infiltrazione, per cui le opere avranno un impatto modesto sia sul fattore idrogeologico sia sulla stabilità delle opere stesse.

### *Substrato*

- Il substrato, essendo costituito da terreni poco compressibili e dotati di buone caratteristiche geotecniche, non è soggetto ad una compattazione tale da compromettere il normale deflusso delle acque superficiali e di infiltrazione, per cui le opere avranno un impatto non significativo sia sul fattore idrogeologico sia sulla stabilità delle opere stesse.

### *Alterazione delle caratteristiche dei suoli*

- Le movimentazioni di terra, necessarie alla costruzione delle strutture che compongono l'impianto, rappresentano un volume relativamente modesto, così come la porzione di suolo (assente in alcuni settori del territorio in esame) effettivamente eliminata.
- Fanno eccezione le opere di scasso per la posa delle condutture elettriche, e realizzazione della viabilità interna di servizio. Questi effetti, che potrebbero accelerare i processi erosivi, se si seguono le indicazioni contenute nel capitolo sulla mitigazione degli impatti, avranno un impatto compatibile. Nel caso in esame, la viabilità interna sarà realizzata con materiale permeabile.

## **Fase di esercizio**

### *Alterazione dei processi geologici di erosione e sedimentazione*

- Durante il periodo di funzionamento dell'impianto non sono previsti effetti che possano condizionare questi processi. Si tenga conto, comunque, che la viabilità di servizio di nuova costruzione sarà realizzata con materiale permeabile per non alterare le condizioni idrogeologiche dell'area.

### *Alterazioni delle caratteristiche geomorfologiche*

- Viste le caratteristiche di stabilità della porzione di territorio effettivamente occupata dalle opere dell’Impianto, non si prevedono impatti.

#### *Compattazione del substrato*

- Le caratteristiche geopedologiche sono, per la maggior parte del territorio interessato dall’impianto, tali da non permettere compattazione del substrato. Del resto, durante il periodo di funzionamento dell’impianto non si prevedono attività che possano provocare il fenomeno.

#### *Effetti sulle caratteristiche dei suoli*

- Durante il periodo di funzionamento non si effettueranno azioni sul suolo che possano alterare le sue caratteristiche. Puntualmente, l’utilizzazione della viabilità interna da parte dei veicoli, potrà causare le fisiologiche perdite di olio dai motori, perdite (gocce) estremamente localizzate, il cui impatto non è significativo. La presenza di colture legate agli interventi agrivoltaici consente di mantenere la permeabilità dei suoli, permettendo il passaggio dell’acqua piovana nella parte sottostante e garantendo i normali fenomeni di drenaggio e di accumulo sottosuperficiale. La fertilità del suolo non subirà variazioni negative, come dimostrato nello studio condotto da IPLA per la Regione Piemonte, nel 2017. “Monitoraggio degli effetti del fotovoltaico a terra sulla fertilità del suolo e assistenza tecnica”.

#### **Dismissione**

- In merito all’impatto in fase di dismissione dell’impianto rispetto al suolo, si specifica che l’intervento di dismissione non prevede opere di movimento terra, modifica delle fondazioni esistenti o dei cavidotti interrati, tracciato di nuove piste di accesso, ma esclusivamente la rinaturalizzazione delle aree interessate dall’impianto. Pertanto, non sono previsti impatti sul suolo.

\*\*\*

Pertanto, la Commissione valutata la documentazione presentata e all’esito delle verifiche eseguite nell’ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell’opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per la componente suolo e sottosuolo fatta salva la specifica condizione ambientale relativa al monitoraggio.

## **BIODIVERSITÀ**

Il Proponente ha analizzato l’impatto sulla componente in esame nel SIA e nei relativi elaborati cartografici.

(054\_MRR-AMB-REL-054\_02-Relazione\_sulle\_interferenze\_dell\_impianto\_con\_il\_Paesaggio\_Naturale- Flora\_e Fauna; 039\_MRR-AMB-REL-039\_05-SIA-Q\_R\_Ambientale-signed-signed.pdf; MRR-CIV-REL-077\_05-Relazione\_di\_integrazione\_al\_MITE-signed-signed.pdf.)

L’area d’intervento è di tipo agricola caratterizzata da una biodiversità piuttosto bassa di cui non si rileva alcuna vegetazione spontanea rientrante nelle “Liste Rosse Regionali” della Società Botanica Italiana; le aree oggetto di intervento sono costituite infatti in parte a seminativi con ciclo autunno-vernino, come cereali da granella quali frumento duro e tenero, nonché foraggi come trifoglio, veccia e avena e in parte carciofo, e pertanto non presentano elementi di rilievo.

Il Proponente ha utilizzato come punti di partenza per un’analisi di tipo faunistico la ricognizione su campo e consultazione bibliografica. Per la caratterizzazione faunistica dell’area, soprattutto in considerazione della mobilità propria della maggior parte degli animali esaminati, ha ritenuto opportuno analizzare l’“area vasta”. E’ stato tuttavia condotto uno studio integrato flora-fauna dal momento che gli animali selvatici mostrano un legame con l’habitat. Gli animali che frequentano o che sono ospiti nel territorio analizzato sono esclusivamente animali terrestri appartenenti al phylum dei Molluschi, degli Artropodi, con le classi degli Insetti e degli Aracnidi, e al Phylum dei Cordati, al subphylum Vertebrati con le classi degli Anfibi, dei Rettili, degli Uccelli e dei Mammiferi. L’entomofauna è rappresentata prevalentemente da specie dell’Ordine dei Coleotteri e degli Imenotteri. I più diffusi sono le specie delle famiglie dei Formicidi (le formiche), dei Vespidi e degli Apidi (Apis e Bombus). Inoltre sono presenti anche Neurotteri, Ditteri e Lepidotteri.

Per gli Aracnidi ricordiamo i ragni *Tagenaria domestica* e *Angelena labyrinthica* e qualche tarantola (*Lycosa tarentula*). Oltre a questi citati, agli Aracnidi appartengono svariate specie di acari parassiti dei vegetali, degli animali e dell'uomo.

Degli anfibi possono essere citati il comune rospo (*Bufo bufo*) e la raganella (*Hyla arborea*). Tra i rettili, si possono osservare qualche raro esemplare di biscia d'acqua (*Natrix natrix*), colubro leopardino (*Elaphe situla*) e ramarro (*Lacerta viridis*) che arricchiscono il quadro generale dei rettili presenti rappresentati dalle seguenti specie comuni: lucertola (*Lacerta podarcis sicula campestris*), tarantola muraiola (*Tarentola mauritanica*), biacco (*Coluber viridiflavus ssp. Carbonarius*) e cervone (*Elaphe quator-lineata*).

Tra i mammiferi sono ancora presenti il riccio (*Erinaceus europaeus*), la volpe (*Vulpes vulpes*), il topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*) e il topo comune (*Mus musculus*). Nessuna specie presente nell'area di intervento ricade all'interno delle "Liste Rosse dei vertebrati". L'area di intervento, ma anche tutta l'area vasta ospita una serie di specie molto diffuse in Italia, tanto da poter essere definite "banali" grazie alla loro capacità di adattamento alle modificazioni del territorio, principalmente legate alle attività agricole, che hanno soppiantato le aree naturali sostituendole con campi coltivati. Tra queste specie possiamo ricordare Allodola (*Alauda arvensis*), Quaglia (*Coturnix coturnix*), Storno (*Sturnus vulgaris*), Cappellaccia (*Galerida cristata*), Beccamoschino (*Cisticola juncidis*), Upupa (*Upupa epops*). Cornacchia grigia (*Corvus cornix*), lo Storno (*Sturnus vulgaris*), la Passera mattugia (*Passer montanus*) e la Passera domestica (*passer domesticus*), molto comuni nell'ambiente agrario. È presente anche l'Allodola (*Alauda arvensis*), il Fringuello (*Fringilla coelebs*).

In merito alla presenza dei rapaci di interesse conservazionistico, nell'area di intervento non si rilevano habitat boschivi e prativi adatti alla loro nidificazione, in quanto totalmente assenti o comunque di scarsa estensione; in ogni modo risultano presenti, poiché in grado di trovare ugualmente aree di rifugio il Gheppio, la Poiana, il Barbagianni e la Civetta.

Risulta evidente, quindi, che le specie di vertebrati caratterizzanti l'area vasta di studio e il sito di intervento, che con più probabilità sono potenzialmente presenti, sono quelle legate agli habitat agricoli a seminativo, e risultano in gran parte caratterizzate da scarsa importanza conservazionistica.

Dato che i seminativi sono gli habitat predominanti dell'area vasta di studio e soprattutto del sito di intervento le specie potenzialmente presenti risultano essere quindi Pipistrello albolimbato, Pipistrello di Savi e Molosso di Cestoni. Le specie individuate come potenzialmente presenti presso l'area vasta di studio (Pipistrello albolimbato, Pipistrello di Savi e Molosso di Cestoni) non rientrano tra le specie migratrici ma tra quelle sedentarie. Possono, quindi, effettuare spostamenti giornalieri dai siti di rifugio a quelli di foraggiamento.

Non sono state rilevate presenze floristiche interessanti sotto il profilo della tutela, ma solo specie che sono largamente diffuse in tutto il territorio. Lungo i margini delle strade si è sviluppata una vegetazione perennante, adatta a terreni poveri spesso ghiaiosi, spesso secchi e sottoposti a forte insolazione. Qui si possono trovare specie come *Melilotus alba*, *Hypericum perforatum*, *Cynodon dactylon*, *Cichorium intybus*, *Artemisia vulgaris*.

L'altra coltivazione praticata su alcuni terreni in esame è quella del carciofo (*Cynara cardunculus* subsp. *Scolymus* (L.) Hayek). Alcuni terreni sono interessati da coltivazioni biologiche, in particolare da carciofo e grano, metodologia che non verrà più attuata al termine del ciclo produttivo del grano (Giugno 2021) come da dichiarazione dei proprietari.

In conclusione dai rilievi vegetazionali eseguiti sulla componente arbustiva ed erbacea è risultato che le piante spontanee presenti sono quelle tipiche della vegetazione del margine di strada, piante nitrofile infestanti presenti in tutte le stradine di campagna e in tutta la zona limitrofa non si sono riscontrate specie vegetali erbacee, arbustive o arboree che rientrino nei biotopi di rilevante interesse vegetazionale, né la presenza di aree ad habitat prioritari quali pseudosteppa, incolto o gariga, né tanto meno la presenza di piante riportate nella "Lista Rossa Nazionale" delle specie a rischio di estinzione.

Per quanto riguarda la flora, l'opera in progetto prevede la costruzione dell'impianto su terreno che non rileva emergenze botaniche isolate o elementi di spicco o di valore conservazionistico, quindi non si riscontrano impatti negativi.

## IMPATTI

### FLORA

#### Fase di costruzione

Gli impatti che si potrebbero avere in questa fase sono a carico del suolo, infatti si ha sottrazione di suolo utile all'agricoltura. A carico della vegetazione si ha, grazie al costipamento di ampie fasce di terreno, la riduzione delle possibilità di sviluppo di vegetazione naturale erbacea nel breve periodo, così come lo sviluppo delle stradine di servizio occupa il suolo in modo pressoché permanente.

Le principali azioni che possono alterare l'elemento vegetale, durante la fase di costruzione dell'impianto sono:

- asportazione di copertura vegetale.
- all'emissione di gas combustibili (legati esclusivamente al traffico indotto)
- all'emissione di polveri derivanti dalle operazioni di scavo e movimentazione terra.

Gli effetti di tale impatto sono circoscritti all'area di dettaglio e più in particolare alla porzione di territorio occupato dalle cabine, impianti e aree di stoccaggio del materiale, alle aree di lavoro necessarie nella fase di cantiere.

Lo scotico dello strato di suolo organico dello spessore indicativo di 30 - 50 cm, avverrà per le aree interessate dalle cabine e dalla viabilità. Tale suolo, costituisce una risorsa preziosa e riutilizzabile. Una parte del suolo rimosso sarà stoccata all'interno del cantiere in strati di spessore modesto (non oltre i 2 metri) e successivamente reimpiegata nella stessa area per il ripristino dello strato colturale nelle aree destinate a verde alberato al fine di ristabilire le condizioni preesistenti di fertilità potenziali. Eventuali residui verranno depositati in accordo con l'autorità locale annullando o riducendo l'impatto.

Gli impatti legati all'emissioni di gas combustibili e polveri, trattandosi di un'area relativamente antropizzata ed interessata e la temporaneità del cantiere, e considerando anche la bassa naturalità e biodiversità, si ritiene che in fase di cantiere possano essere ritenuti non significativi. La viabilità di cantiere che sarà utilizzata anche in fase di esercizio, avrà larghezza di 3 metri, per permettere ai mezzi di servizio l'accesso ai vari sottocampi in modo da ridurre l'impatto con l'elemento vegetale.

#### Fase di esercizio

Buona parte della superficie dell'impianto non sarà interessata dall'installazione dei pannelli FV in quanto costituente fasce di rispetto fra le diverse file di moduli per impedire l'autombreggiamento. Altre aree libere sono le fasce di rispetto dai confini o anche aree asservite ma non utilizzabili e le aree di rispetto dal canale presente sul lato Nord-Ovest, pari in totale a circa 15,86 ettari.

È prevista inoltre, quale opera di compensazione, la realizzazione di un'area forestale costituita da essenze autoctone, equivalente al 25% dell'area d'impianto, pari a 8,96 ettari. Considerando in oltre la presenza di aree destinate ad erbaio permanente, nello spazio tra i pannelli e al di sotto di essi, oltre che degli ulivi nelle aree perimetrali e della presenza di essenze officinali, **l'impatto può considerarsi basso.**

### FAUNA ed ecosistemi

#### Fase di costruzione

Le interazioni dell'impianto con la fauna sono legate all'occupazione del territorio (compreso movimenti e sosta dei macchinari e del personale del cantiere) e ai possibili disturbi (rumore, polveri) prodotti dalla realizzazione dell'impianto.

È possibile che la realizzazione dei lavori provochi l'allontanamento di alcune specie più sensibili che, però, tenderanno a far ritorno al cessare dei lavori. I potenziali effetti negativi sono quindi da ritenersi lievi e reversibili nel breve-medio periodo. Il disturbo dovuto ai mezzi meccanici utilizzati non è di molto maggiore

a quello delle macchine operatrici agricole a cui la fauna è ampiamente abituata. A questo si aggiunge che il tempo previsto per la realizzazione dell'impianto è complessivamente ridotto e limitato.

L'occupazione del territorio è di bassa entità e non condizionerà l'attuale situazione degli ecosistemi in quanto si tratta di effetti limitati alle zone strettamente contigue all'impianto e prettamente e legate alle fasi di cantiere. **L'impatto risulterà pertanto di lieve entità e comunque compatibile.**

### **Fase di esercizio**

Per la produzione di energia fotovoltaica può avere sulla fauna è quello che si può registrare in primo luogo sull'avifauna, oltre che per piccoli mammiferi. L'impatto è di tipo indiretto, ossia dovuto al disturbo e alla modificazione o perdita degli habitat. La fauna può subire inoltre altri tipi di impatti: aumento del livello del rumore; creazione di uno spazio non utilizzabile.

Per quanto riguarda il disturbo, il rumore, si può tranquillamente affermare che la fauna selvatica stanziale, nella quasi sua totalità, si abitua rapidamente a rumori o movimenti, soprattutto se continui e senza bruschi cambiamenti in intensità e direzione. Il Proponente precisa inoltre, che molte delle specie presenti nell'area sono estremamente adattabili alle situazioni fortemente antropizzate tanto da trovarsi spesso nelle periferie urbane se non, addirittura, nei centri abitati. Inoltre sito non è popolato da specie tutelate. Come già indicato, l'occupazione del territorio è di bassa entità e non condizionerà l'attuale situazione degli ecosistemi.

In riferimento alla perdita di biotopi, le strutture presenti durante il periodo di funzionamento dell'impianto fotovoltaico, causeranno una minima perdita di habitat naturali. La fauna e l'avifauna non sono abituati alla presenza del personale di controllo e manutenzione.

Il fenomeno della "confusione biologica" è dovuto all'aspetto generale della superficie dei pannelli di una centrale fotovoltaica che nel complesso risulterebbe simile a quello di una superficie lacustre, con tonalità di colore variabili dall'azzurro scuro al blu intenso, anche in funzione dell'albedo della volta celeste. Ciò comporta il rischio che le specie acquatiche possano scambiare i pannelli fotovoltaici per specchi lacustri, inducendo gli individui ad "immergersi" nell'impianto con conseguente collisione e morte/ferimento. Questo fenomeno sarà quasi del tutto risolto vista la distanza fra i filari di pannelli solari, infatti fra di essi è prevista una fascia di terreno libero che andrà di fatto ad interrompere la continuità dell'impianto FV. Inoltre si evidenzia che l'area d'intervento non è interessata da rotte migratorie preferenziali per l'avifauna acquatica e migratrice in genere.

La fase di **DISMISSIONE** ha impatti simili alla fase di costruzione, in quanto bisogna aprire un cantiere necessario per smontare i pannelli e i telai che li sostengono, demolire le cabine, smantellare le recinzioni, dissotterrare i cavidotti, ripristinare nel complesso le condizioni ante- operam, lavori necessari affinché tutti gli impatti avuti nella fase di esercizio possano essere del tutto annullati.

## **OPERE DI MITIGAZIONE**

Relativamente alle possibili interferenze con la flora, la fauna e gli ecosistemi, come si evince nella VInCA, saranno adottate le seguenti misure di mitigazione:

- riduzione al minimo delle emissioni di rumori e vibrazioni attraverso l'utilizzo di attrezzature tecnologicamente all'avanguardia nel settore e dotate di apposite schermature;
- accorgimenti logistico operativi consistenti nel posizionare le infrastrutture cantieristiche in aree a minore visibilità;
- il trasporto delle strutture avverrà utilizzando la normale viabilità, senza compromettere l'assetto delle aree coinvolte;
- si prevede l'abbattimento di polveri in fase di cantiere;
- manutenzione dei macchinari potenzialmente rumorosi;
- si prevede di intervenire in un periodo non produttivo per le specie autoctone (Aprile – Luglio)

- si prevede di ridurre al minimo ogni modifica connessa con gli spazi di cantiere, ripristinando l'assetto originale una volta completati i lavori;
- interrimento dei cavi di media tensione, e assenza di linee di alta tensione;
- realizzazione di idonee aperture nella recinzione per consentire il passaggio della fauna;
- inerbimento delle sponde delle piste con piante autoctone;
- realizzazione delle piste ottenute battendo i terreni e strade bianche non asfaltate;
- ripristino della flora eliminata nel corso dei lavori di costruzione;
- sfalcio meccanico senza l'uso di diserbanti;
- contenimento dei tempi di costruzione;
- al termine della vita utile dell'impianto ripristino del sito originario.

\*\*\*

La Commissione rispetto alla componente Biodiversità, sulla base di quanto dichiarato dal Proponente ritiene l'analisi sufficientemente dettagliata e si ritengono gli impatti opportunamente mitigati.

Pertanto, la Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per la componente biodiversità fatte salve la specifica condizione ambientale.

## RUMORE

La caratterizzazione della componente rumore è stata dettagliata nel documento di Relazione sull'impatto acustico MRR-AMB-REL-051\_05, al quale si rimanda per maggiore completezza, alla definizione del clima acustico esistente, per la classificazione dei recettori censiti e per la previsione dell'impatto acustico generato dalla realizzazione e dall'esercizio dell'impianto fotovoltaico.

Il Comune di Brindisi, nel cui territorio si intende realizzare l'opera, risulta essere dotato di piano di zonizzazione acustica da cui si evince che le aree territoriali interessate dal progetto ricadono in Classe II e III, per cui si applicano i limiti di cui alla tabella 1 e tabella 2 ed i limiti differenziali di cui all'art. 4, comma 1, del DPCM 14 novembre 1997.

Le valutazioni sono state eseguite con l'ausilio di un modello previsionale di propagazione acustica. Al fine di valutare l'impatto dell'opera in fase di esercizio sono state identificate come sorgenti sonore significative gli inverter e i ventilatori installati nelle cabine posizionate come da planimetria di progetto. Le eventuali unità di climatizzazione delle cabine, visti i valori di emissione e il tempo di funzionamento limitato, non rappresentano sorgenti sonore significative. Il traffico indotto dall'installazione dell'impianto sarà limitato alle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria pertanto poco significativo.

Sono state considerate anche sorgenti secondarie rappresentate da altri impianti attivi nell'area di influenza individuate nei punti S2, S3, S4 della figura seguente. Si è ritenuto tuttavia poco significativo il contributo di tali sorgenti e comunque integrato nelle misure di rumore residuo.

Dalle risultanze dello studio previsionale di emissione delle sorgenti e dai sopralluoghi condotti in sito sono stati individuati i punti di misura del rumore residuo in corrispondenza dei recettori residenziali maggiormente esposti al potenziale disturbo.



**Fig.21- Zona d'influenza delle attività di cantiere con individuazione dei recettori (R) e punti di misura (P) considerati nella stima previsionale.**

Nella prima fase di analisi conoscitiva del sito sono stati individuati tutti i recettori potenzialmente esposti ed eseguite misure fonometriche in corrispondenza dei punti al confine dell'impianto e lungo le direttrici di propagazione del rumore verso i recettori considerati significativi con lo scopo di misurare il rumore residuo esistente nella fase ante-operam.

## **IMPATTI**

### Fase di esercizio

Utilizzando i dati misurati e simulati, è stato possibile costruire il modello matematico e la conseguente elaborazione di mappa delle curve isosonore di emissione dell'impianto (Fig.22). Il livello d'immissione è stato calcolato sommando energeticamente i livelli di emissione delle sorgenti e i livelli sonori misurati durante la campagna di monitoraggio del clima acustico ante-operam.

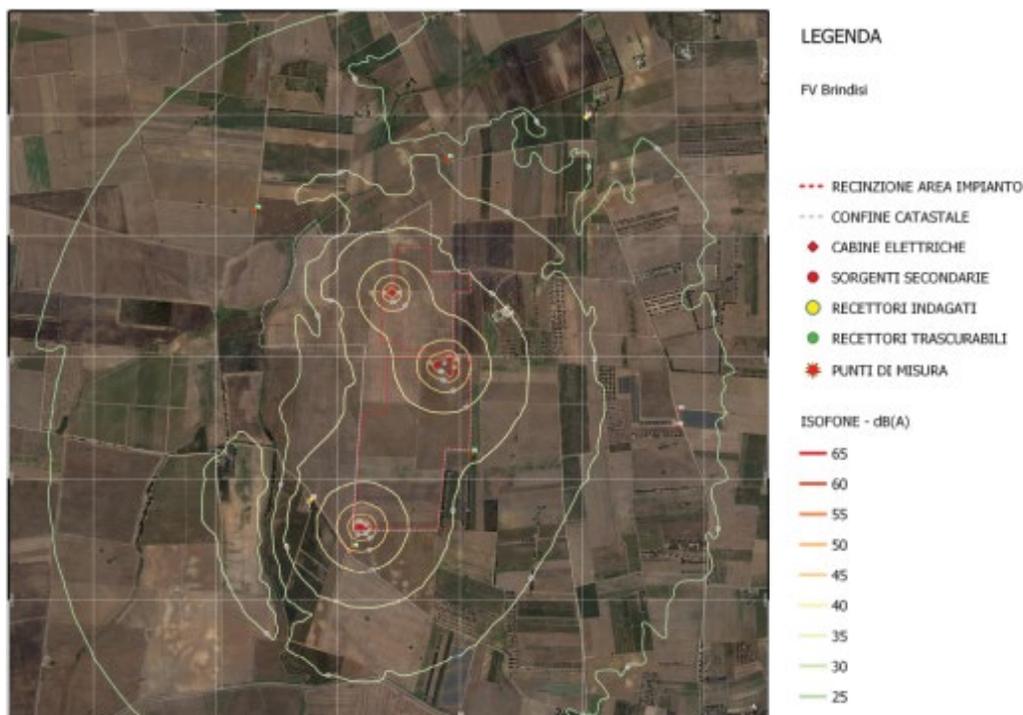


Fig.22 - Mappa curve isolivello di emissione acustica.

I risultati dell'indagine fonometrica ed i dati ottenuti dal modello matematico utilizzato, come la loro sommatoria e la verifica finale, sono riportati nelle tabelle successive. La verifica è stata eseguita con riferimento al limite della classe di appartenenza del singolo punto / recettore.

ID RECETTORE	Leq AMBIENTALE CALCOLATO [dB(A)]	Leq AMBIENTALE CORRETTO $K_T = 3$ dB [dB(A)]	Valore limite di immissione DIURNO	
			Classe / Limite [dB(A)]	Esito verifica
P1	34.0	37.0	III - 60	Verificato
P2	36.0	39.0	III - 60	Verificato
P3	46.0	49.0	III - 60	Verificato
P4	31.0	34.0	III - 60	Verificato
R1	38.0	41.0	II - 55	Verificato
R2	32.5	35.5	III - 60	Verificato

Tabella 4 Verifica del valore limite di immissione relativo al periodo di riferimento diurno

Per quanto riguarda il rispetto del limite differenziale nel periodo diurno, si stimano livelli inferiori a 50 dB(A) all'interno del locale del ricettore più esposto a finestre aperte e 35 dB(A) a finestre chiuse, e quindi il criterio risulta NON APPLICABILE SU TUTTI I RECETTORI RESIDENZIALI.

#### Fase di cantiere

Nella analisi del rumore in fase di cantiere, che risulta attivo solamente durante le normali ore lavorative diurne, si sono considerate le condizioni maggiormente critiche relative alla fase di costruzione delle opere civili ed alla fase di montaggio e realizzazione delle aree attrezzate previste dal progetto. Sono state quindi individuate dall'analisi del cronoprogramma attività, le fasi maggiormente impattanti e le relative macchine normalmente impiegate ipotizzando le condizioni più gravose con fattore di contemporaneità pari ad 1.

I risultati ottenuti dimostrano come la rumorosità prodotta dal cantiere, data la discreta distanza che intercorre tra il cantiere e la maggior parte degli edifici presenti attualmente nell'area, non provoca superamenti dei valori limite (di immissione assoluta presso i ricettori abitativi e di emissione). Sono fatti salvi in ogni caso gli orari di lavoro giornaliero consentiti dalla Legge Regionale n. 3 del 12/02/2002 che per le emissioni sonore provenienti da cantieri edili sono fissati dalle 7.00 alle 12.00 e dalle 15.00 alle 19.00, fermo restando la

conformità alla normativa della Unione Europea dei macchinari utilizzati e il ricorso a tutte le misure necessarie a ridurre il disturbo, salvo deroghe autorizzate dal Comune.

Il Proponente conclude che:

- i valori risultanti dalla modellazione risultano al di sotto dei valori limite di emissione ed immissione acustica nel periodo di riferimento diurno;
- i valori non superano i limiti previsti dal criterio differenziale diurno ove applicabili;

La conduzione delle attività di cantiere durante il periodo di riferimento diurno non produce alterazioni significative del clima acustico attuale in corrispondenza dei recettori residenziali.

Qualora si dovessero registrare dei superamenti nei limiti previsti sarà cura del Gestore adeguare l'impianto e attuare le prescrizioni operative atte ad evitare il superamento dei valori limite definiti dalla norma di riferimento.

\*\*\*

La Commissione ritiene che gli impatti previsti per la componente rumore non siano particolarmente rilevanti in considerazione della bassa densità di ricettori nell'area e siano ascrivibili, solo alla fase di cantiere, nella quale tuttavia sono necessarie delle specifiche misure di prevenzione. Si rileva che non è stata eseguita alcuna valutazione per la componente Vibrazioni. La Commissione pertanto ritiene il progetto compatibile per la componente in questione con il rispetto della specifica condizione ambientale.

## CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI

La componente viene trattata dal Proponente nella relazione specialistica 049-MRR-AMB-REL-049-02-Relazione-impatto-elettromagnetico-1--signed-signed. Nel documento sono riportate le determinazioni dei valori di campo elettrico e campo magnetico attesi (calcolo previsionale) e le valutazioni conseguenti, ai sensi della legge 36/01 e DPCM 08/07/2003, con particolare riferimento al calcolo delle "distanze di prima approssimazione"(DPA) in attinenza al progetto di realizzazione dell'opera in esame, e la conseguente immissione dell'energia elettrica prodotta, attraverso la Rete di Trasmissione Nazionale.

La determinazione delle DPA è stata effettuata riportando per ogni opera elettrica la suddetta distanza. Dalle analisi effettuate si può desumere quanto segue:

- Per il cavidotto MT di connessione le DPA sono state determinate al più nell'intorno di 0,7 m dall'asse del cavidotto al livello del suolo.
- Per la cabina di raccolta la distanza di prima approssimazione sarà pari a non più di 2 m dal perimetro della stessa, che comunque risulta interna all'area impianto recintata.
- Per la sottostazione elettrica 150/30 kV, la distanza di prima approssimazione è stata valutata a circa 5 m dalle sbarre AT. Tale distanza ricade all'interno della recinzione della stazione.
- Per il cavidotto in alta tensione la distanza di prima approssimazione non sarà più di 5 m rispetto all'asse del cavidotto.

Il Proponente esclude la presenza di rischi di natura sanitaria per la popolazione, sia per i bassi valori del campo sia per assenza di possibili recettori sensibili (ovvero aree di gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici, luoghi adibiti a permanenza di persone per più di quattro ore giornaliere) nelle zone interessate. Conclude quindi che le opere elettriche relative alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto rispetta la normativa vigente.

\*\*\*

La Commissione rappresenta che, pur concordando con le conclusioni del Proponente, questi non fornisce, come richiesto in sede di integrazione documentale, adeguata dimostrazione dell'assenza di aree di gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici, luoghi adibiti a permanenza di persone per più di quattro ore giornaliere, in coincidenza o in prossimità delle opere di connessione elettrica alla RTN. Dall'analisi della documentazione non si evidenzia inoltre che le valutazioni e gli esiti dei calcoli riportati, tengano in conto del contributo dovuto alla presenza di elettrodotti esistenti o previsti a seguito della realizzazione di altre opere di connessione relativi a progetti diversi già autorizzati e concomitanti (cumulo degli effetti). La Commissione pertanto ritiene il progetto compatibile per la componente in questione, solo in ottemperanza alla relativa condizione ambientale.

## **SISTEMA PAESAGGISTICO: PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI**

Il Proponente ha affrontato la componente Paesaggio nel SIA e nelle relazioni specialistiche depositate anche a seguito di richiesta di integrazioni della Commissione.

L'impianto fotovoltaico di progetto si sviluppa all'interno del territorio comunale di Brindisi, a circa 2 Km a NordOvest del centro abitato di Tutturano, frazione di Brindisi, su un'area complessiva estesa circa 64 Ha. L'area interessata dalla realizzazione dell'impianto è posizionata in un zona particolarmente pianeggiante, detta Piana Brindisina. Da un punto di vista morfologico quest'area è completamente piatta, l'altitudine infatti subisce piccole variazioni, compresa fra i 40 m e i 70 m slm. Il paesaggio è di tipo agricolo, caratterizzato da seminativi di tipo estensivo, uliveti e vigneti da vino, punteggiato da diverse masserie e case coloniche, pressoché privo di vegetazione naturale. Il paesaggio è stato nei secoli profondamente modificato dall'azione dell'uomo, infatti da estese formazioni forestali, si è passati alla semplificazione spinta degli ecosistemi, fino ad arrivare alla dominanza di un paesaggio agricolo costituito prevalentemente dall'ulivo, importante da un punto di vista paesaggistico e quindi turistico. Purtroppo da qualche anno l'ulivo è a forte rischio di scomparsa o comunque di degrado a causa dell'epidemia dovuta alla Xylella,

L'intervento in progetto che prevede la realizzazione di un agro voltaico tramite una vera e propria valorizzazione dell'intera superficie disponibile con l'utilizzo di colture erbacee ed arboree, che s'inseriscano perfettamente nel contesto territoriale senza creare elementi di frattura, garantisce la compatibilità dell'intervento in termini paesaggistici. In particolare, saranno impiantati erbai permanenti nelle aree interne e sottostanti l'impianto fotovoltaico, su cui sarà praticato un allevamento di ovini da carne; saranno impiantate colture aromatiche e officinali; una parte delle aree continuerà ad essere coltivato a cereali; nell'intento di accrescere la sostenibilità ambientale saranno collocate nelle aree di progetto un certo numero di arnie, per l'allevamento stanziale di api, che rivestono una inestimabile importanza per l'agricoltura; sulla fascia perimetrale ulivo resistente alla Xylella. Quest'ultima permetterà di ricostruire quel mosaico caratteristico della campagna brindisina, che presenta in alcune circostanze gli ulivi organizzati solo dei filari singoli disposti sul confine particella o sul confine strada, o a circoscrivere aree e appezzamenti culturali.

L'analisi percettiva condotta rispetto ai principali beni tutelati dal PPTR, definiti in quanto posti in posizioni orografiche strategiche, accessibili al pubblico, da cui si gode di visuali panoramiche su paesaggi, luoghi o elementi di pregio, naturali o antropici, interessa principalmente:

- I belvedere nei centri storici,
- I beni architettonici e culturali posizionati in punti strategici.

Nel caso in esame, vista l'orografia del terreno, non si segnalano interferenze con tali beni.

La scelta della posizione dell'impianto ha tenuto conto, inoltre, della posizione della rete elettrica di allacciamento in modo da ridurre quanto più possibile interventi di collegamento elettrico. Questi comunque, al fine di ridurre l'impatto paesaggistico, saranno realizzati quasi esclusivamente in cavidotto interrato lungo le strade esistenti.

### **IMPATTI**

Gli impatti sul paesaggio riguardano principalmente gli aspetti legati alla visibilità dell'impianto. Al fine di prevenire l'impatto visivo del parco si sono attuate le seguenti azioni:

- limitata altezza dei pannelli (è inferiore ai 4 m)
- limitata altezza delle cabine (max. 3 m) e del magazzino (max 4 m) ;
- interrimento dei cavidotti;

- interrimento delle fondazioni;
- assenza di alterazioni geomorfologiche nelle aree di impianto;
- destinazione di una zona a Bosco mediterraneo;
- realizzazione di una barriera visiva composta da siepi intorno all'area impianto.

#### In fase di cantiere

La visibilità dell'impianto è medio-bassa in quanto le caratteristiche orografiche della zona permettono all'osservatore solo in alcune zone a quote più elevate di abbracciare con lo sguardo l'intero impianto. Le macchine per i movimenti di terra e per gli scavi saranno visibili esclusivamente dall'interno del parco stesso e, spesso, a causa dell'estrema movimentazione dell'orografia, saranno visibili solo da poche decine di metri. L'impatto causato avrà quindi una caratteristica temporanea e, tenendo presente l'alta capacità di accoglienza visuale del territorio, totalmente compatibile.

#### In fase di esercizio

I principali impatti sulla qualità del paesaggio, durante la fase di funzionamento dell'impianto, saranno causati dalla presenza stessa dei pannelli, delle cabine, del magazzino e dei pannelli. Si tenga conto che trattasi di strutture di altezza contenuta. Infatti i pannelli raggiungono un'altezza massima che, nelle condizioni peggiori, non supera i 4 m dal suolo, mentre le cabine sono alte massimo 3 m e il magazzino massimo 4 m. La presenza di una barriera visuale composta dalla siepe lungo la recinzione dell'impianto permette di ridurre la visibilità dello stesso. Saranno realizzate, inoltre, alberature di ulivo, mentre nelle aree interne all'impianto, tra i pannelli è prevista la presenza di un erbaio perenne e impianti di erbe officinali, oltre ad aree nelle quali saranno mantenute attività cerealicole, l'intervento risulta pienamente compatibile paesaggisticamente con le caratteristiche del contesto della campagna brindisina.

#### In fase di dismissione

L'impatto sul paesaggio è legato alla presenza dei mezzi di cantiere e alle lavorazioni eseguite. In tal senso l'impatto può essere considerato basso, reversibile e limitato nel tempo in quanto legato alla vita del cantiere stesso.



Fig. 23 individuazione punti di ripresa



**Fig. 24** Punto di ripresa 25, stato di fatto



**Fig. 25** Punto di ripresa 25, opera mitigazione



**Fig. 26** Punto di ripresa 26, stato di fatto



Fig. 27 Punto di ripresa 26, opera mitigazione

Le **opere di mitigazione** saranno dimensionate per far fronte ad una tipologia di impatto “nullo-molto basso”. In tale contesto il Proponente ritiene di realizzare una integrazione di una macchia arborea mediterranea quale mitigazione e migliore qualificazione ambientale dell’area oggetto di intervento, intesa come miglioramento delle condizioni visive. Un ulteriore intervento tipico di mitigazione è quello di adeguamento cromatico che tenta di avvicinare i colori dell’oggetto disturbante in questo modo di minimizzare il più possibile l’impatto.

## BENI CULTURALI E MATERIALI

Per quanto attiene al Patrimonio culturale, si rinvia al parere del MIC per le valutazioni di competenza.

\*\*\*

Il Proponente individua la siepe perimetrale e l’ulivo come intervento di mitigazione paesaggistica ma non chiarisce, dimensioni, altezza, essenze e sesto di impianto.

Pertanto, la Commissione, per quanto di competenza, valutata la documentazione presentata e all’esito delle verifiche eseguite nell’ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell’opera e dei suoi potenziali impatti, rispetto alla componente Sistema paesaggistico: Paesaggio, Patrimonio culturale e Beni materiali rimanda alle Condizioni Ambientali.

## V) MISURE di MITIGAZIONE

Per quanto riguarda gli interventi di mitigazione il Proponente ha sintetizzato le seguenti misure di mitigazione particolarmente rilevanti nelle fasi di cantiere mirati ad una azione di riduzione/minimizzazione dei rumori, polveri ed altri elementi di disturbo.

### Fase di cantiere

Al fine di minimizzare il più possibile gli impatti, nella fase di cantiere si opererà in maniera tale da:

- adottare un opportuno sistema di gestione nel cantiere di lavoro prestando attenzione a ridurre l’inquinamento di tipo pulviscolare, evitare il rilascio di sostanze liquide e/o oli e grassi sul suolo;

- minimizzare i tempi di stazionamento “a motore acceso” dei mezzi, durante le attività di carico e scarico dei materiali (inerti, ecc), attraverso una efficiente gestione logistica dei conferimenti, sia in entrata che in uscita;
- utilizzare cave/discariche presenti nel territorio limitrofo, al fine di ridurre il traffico veicolare;
- bagnare le piste per mezzo degli idranti alimentati da cisterne su mezzi per limitare il propagarsi delle polveri nell’aria nella fase di cantiere;
- utilizzare macchinari omologati e rispondenti alle normative vigenti;
- ricoprire con teli eventuali cumuli di terra depositati ed utilizzare autocarri dotati di cassoni chiusi o comunque muniti di teloni di protezione onde evitare la dispersione di pulviscolo nell’atmosfera;
- ripristinare tempestivamente il manto vegetale a lavori ultimati, mantenendone costante la manutenzione;
- ridurre al minimo l’utilizzo di piste di cantiere, ripristinandole all’uso ante operam al termine dei lavori;
- interrare i cavidotti e gli elettrodotti lungo le strade esistenti in modo da non occupare suolo agricolo o con altra destinazione;
- ripristinare lo stato dei luoghi dopo la posa in opera della rete elettrica interrata; non modificare l’assetto superficiale del terreno per il deflusso idrico;
- realizzare una recinzione tale da consentire, anche durante i lavori, il passaggio degli animali selvatici grazie a delle asole di passaggio;
- realizzare lungo il perimetro di impianto delle fasce tampone vegetazionali costituite da siepi ed essenze arboree e arbustive autoctone, già dalla fase di cantiere in maniera da favorire il graduale inserimento dell’impianto e consentire il reinserimento della fauna locale, momentaneamente disturbata durante i lavori.

## **VI) VULNERABILITÀ PER RISCHIO DI GRAVI INCIDENTI O CALAMITÀ PERTINENTI IL PROGETTO MEDESIMO**

Il Proponente ha analizzato le problematiche che riguardano il rischio relativo alla pericolosità idraulica, da frana e geomorfologica. Non sono stati valutati i rischi di incidenti dovuti a sollevamento o ribaltamento dei pannelli a seguito di eventi di vento estremo.

\*\*\*

La Commissione valuta che il progetto relativamente al fattore della vulnerabilità al rischio di gravi incidenti sia stato solo parzialmente considerato e ritiene quindi che la progettazione esecutiva dell’opera dovrà attenersi a quanto prescritto nelle Condizioni relative agli aspetti progettuali.

## **VII) VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE (VincA)**

Riguardo ai Siti della Rete Natura 2000 della Regione Puglia, il Proponente nel documento 001\_MRR-CIV-REL-001\_04-Relazione\_generale afferma che l’impianto fotovoltaico verrà realizzato al di fuori delle aree facenti parte della Rete Natura 2000 (Fig.28). L’impianto dista non meno di 900 m dal ZSC IT9140006 – Bosco di Santa Teresa- pertanto l’intervento risulta compatibile. Vista in oltre la distanza del parco dalle aree ZPS, pari a 9,5 km rispetto la ZPS IT9140003- Stagni e Saline di Punta della Contessa, il Proponente non ritiene necessaria la Valutazione di Incidenza.



Fig.28: Distanze dai siti Rete Natura 2000.

Tuttavia in fase di RI è stato ritenuto opportuno la richiesta di compilazione della VInCA che il Proponente ha prodotto nel documento “075\_MRR-AMB-REL-075\_05-Valutazione di Incidenza Ambientale”. La valutazione è stata redatta per i siti ZSC Bosco di Santa Teresa IT9140006 e per ZSC Bosco I lucci IT9140004.

Il Proponente effettua un inquadramento delle aree di progetto facendo riferimento ai formulari specifici identificando e descrivendo gli Habitat, le specie vegetali e le specie faunistiche relative alle ZSC in questione. Secondo il relativo Formulario standard, aggiornato a seguito della DGR 218/2020 il Sito IT 90140004, Bosco I Lucci, è caratterizzato dalla presenza dei seguenti habitat (Allegato I della Direttiva 92/43/CEE) :

- 3170 (\*) – Stagni temporanei mediterranei
- 9330 – Foreste di *Quercus suber*
- 9340 – Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

(\*): habitat prioritari, cioè gli habitat in pericolo di estinzione sul territorio degli Stati membri, per la cui conservazione l'Unione Europea si assume una particolare responsabilità.

Più vicino all'area d'intervento è presente il SIC IT9140006, Boschi di Santa Teresa, suddivisi in 3 nuclei, di cui, il più vicino è quello di Santa Teresa, a sud dell'area d'intervento è distante da essa quasi 900 metri. Secondo il relativo Formulario standard, aggiornato a seguito della DGR 218/2020 il Sito IT 90140006, Bosco di Santa Teresa, è caratterizzato dalla presenza dei seguenti habitat (Allegato I della Direttiva 92/43/CEE) :

- 9330 – Foreste di *Quercus suber* 25,14 ha
- 9340 – Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia* 9,24 ha

L'area d'intervento è costituita da un ecosistema fortemente antropizzato, in cui prevalgono i seminativi seguiti da uliveti, vigneti da vino e carciofeti. In queste condizioni la vegetazione spontanea che si è affermata è costituita essenzialmente da specie che ben si adattano a condizioni di suoli lavorati o come nel caso dei margini delle strade, a condizione edafiche spesso estreme. Nelle zone maggiormente disturbate dalle arature (orti, uliveti e vigneti) sono presenti specie a ciclo annuale come *Mercurialis annua*, *Fumaria officinalis*, *Veronica persica*, *Senecio vulgaris*, *Amaranthus lividus*. Lungo i margini dei campi, dove spesso è più difficile intervenire con i mezzi meccanici per le lavorazioni al terreno, è possibile trovare *Trifolium repens*, *Plantago lanceolata*, *Caspella bursa-pastoris*, *Lolium perenne*, *Taraxacum officinale*, *Chenopodium album*, *Rumex crispus*, *Verbena officinalis*, *Calendula officinalis*.

Lungo i margini delle strade si è sviluppata una vegetazione perennante, adatta a terreni poveri, spesso ghiaiosi, spesso secchi e sottoposti a forte insolazione. Qui si possono trovare specie come *Melilotus alba*, *Hypericum perforatum*, *Cynodon dactylon*, *Cichorium intybus*, *Artemisia vulgaris*.

In data 19/10/2022 il Proponente ha effettuato una visita in campo per una migliore descrizione della vegetazione presente in questi boschi relitti della piana brindisina rilevando la notevole presenza di *Quercus suber* insieme a *Quercus ilex* e alle principali specie arbustive della zona come *Pistacia lentiscus*, *Phyllirea angustifolia*, *Viburnum tinus*, *Myrtus communis*.

Per quanto riguarda la fauna il Proponente ha considerato quella presente negli ambienti presenti nell'area, in particolar modo ha descritto la fauna degli ambienti di steppa e gariga, di macchia mediterranea e di bosco. Gli ambienti di steppa e di gariga sono senza dubbio dominati dagli uccelli e tra questi i più rappresentati sono gli Alaudidi, con specie come l'Allodola, la Calandra (possiede sulla Murgia una delle popolazioni italiane maggiori), la Cappellaccia e la Calandrella. Questi uccelli, grazie ad un colore bruno rossiccio con striature, riescono a confondersi con l'ambiente circostante, realizzando così una forma di mimetismo detto criptico. Altri rappresentanti sono il Calandro, lo Strillozzo ed il Beccamoschino. Sempre passeriformi sono l'Averla cenerina e l'Averla capirossa, che riescono a nidificare in questi ambienti solo con presenza di grandi alberi anche se isolati. Tra i falconidi è da rilevare la presenza del Gheppio. Ormai rari ma un tempo molto comuni, sono la Gallina prataiola e l'Occhione. Di abitudini crepuscolari e meno legato all'ambiente di steppa in quanto più adattabile, è il Succiacapre, così chiamato per la sproporzionata apertura boccale che gli consente di catturare le falene. In questi ambienti sono molto comuni i rettili, come il Biacco, la Vipera, la Luscengola, ma anche la Lucertola comune. Di maggiore importanza perché di origine transadriatica, è il Geco di Kotschy, insieme ad altri gekkonidi come la Tarantola muraiola e il Geco verrucoso.

Tra i mammiferi i più frequenti sono l'Arvicola di Savi e la Talpa romana. Si incontrano anche passeriformi come le Rondini e i Balestrucci, ma anche apofidi come il Rondone comune, quello pallido e quello maggiore. Gli ambienti umidi anche se temporanei costituiscono habitat indispensabile per molti anfibi, come la Rana verde, il Rospo comune, il Rospo smeraldino, la Raganella e il Tritone italico. Sono presenti anche rettili acquatici come la Natrice dal collare. Legato all'ambiente acquatico è un uccello, la Ghiandaia marina, che colonizza appunto gli ambienti vicino le pozze d'acqua. La fauna del bosco e della macchia può essere differenziata a seconda dello strato del bosco che frequenta o sul quale nidifica. Possiamo incontrare, infatti, nello strato intermedio, costituito dagli arbusti, rampicanti e piccoli alberi, uccelli come il Codibugnolo, l'Occhiocotto, la Sterpazzola, la Sterpazzolina, la Capinera e lo Scricciolo. La parte bassa degli alberi è frequentata maggiormente dalla Cinciallegra, mentre sul tronco è possibile imbattersi nel Rampichino, un passeriforme con le stesse abitudini del Torcicollo, un picchio presente anch'esso nei boschi di quest'area. La parte alta degli alberi è popolata da uccelli come la Cinciarella, il Verdone, il Fanello, il Fringuello, il Verzellino e il Rigolo. Tra gli uccelli più caratteristici è da ricordare la Ghiandaia, un corvide molto legato agli ambienti naturali. Tra i rettili, il Colubro leopardino riveste maggiore importanza, insieme alla Testuggine terrestre. Si possono incontrare, invece con più facilità, il Ramarro e il Cervone. Tra gli uccelli che si possono incontrare o ascoltare di notte, si possono annoverare l'Assiolo e il Gufo comune. Tra i mammiferi più strettamente legati all'ambiente forestale ci sono roditori come il Quercino e il Moscardino, mustelidi come il Tasso.

Il Proponente fa riferimento nella valutazione dell'area d'intervento rientra la cella quadrata di 10 km di lato che indica la presenza delle seguenti specie animali della Direttiva 92/43/CE e 09/147/CE (Fig.29).



**Fig.29** Indicazione del grigliato relativo all'individuazione della fauna e della flora di cui alle Direttive 92/43/CE e 09/147/CE (DGR 2442/2018)

Le specie rilevate sono indicate nella figura seguente:

A138.B	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Fratino
A242.B	<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandra
A243.B	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella
A255.B	<i>Anthus campestris</i>	Calandro
A260.B	<i>Motacilla flava</i>	Cutrettola
A276.B	<i>Saxicola torquata</i>	Saltimpalo
A336.B	<i>Remiz pendolinus</i>	Pendolino europeo
A341	<i>Lanius senator</i>	Averla capirossa
A356.B	<i>Passer montanus</i>	Passero mattugio
A621.B	<i>Passer italiae</i>	Passera d'Italia
MED 1210	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Rana comune
MED 1220	<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine palustre europea
MED 1250	<i>Podarcis siculus</i>	Lucertola campestre
MED 1263	<i>Lacerta viridis</i>	Ramarro
MED 1279	<i>Eiaphe quatuorlineata</i>	Cervone
MED 2361	<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune
MED 5357	<i>Bombina pachypus</i>	Ululone italiano
MED 5670	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco
MED 6095	<i>Zamenis situla</i>	Colubro leopardino
MED 6962	<i>Bufo viridis complex</i>	Rospo smeraldino

**Fig.30** Indicazione delle specie animali e vegetali individuate nel grigliato di 10 km di lato della DGR 2442/2018

Il Proponente ha valutato le misure di conservazione per specie vegetali e animali. In particolare per quest'ultime ha considerato le misure di conservazione specifiche per le specie animali presenti nel riquadro di riferimento in cui ricade l'area d'intervento (Cartografia DGR 2442/2018) e di più probabile presenza nei pressi dell'area d'intervento in considerazione degli habitat di specie presenti e del RR n.6/2016 che sono illustrate nelle tabelle seguenti.

Gruppo omogeneo	Anfibi (Anuri)	
Specie	1201 <i>Bufo viridis</i> 1207 <i>Rana esculenta/lessonae</i>	
Tipologia	Misure di conservazione	Ricaduta su P.U.G.
RE	Obbligo nella realizzazione di nuove strade e adeguamento di quelle esistenti, di adottare misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare (sottopassi, barriere laterali e collettori ecc...) sia a carattere permanente, sia temporaneo (barriere mobili) lungo la viabilità esistente o di nuova realizzazione in un buffer di 500 metri dai siti riproduttivi individuati dall'Ente Gestore	SI
RE	Divieto di eliminazione o trasformazione ad altro uso di fontanili, cutini, piscine e altre piccole raccolte d'acqua	SI
RE	Obbligo di adottare misure volte a mantenere idonee alla riproduzione della specie le strutture di origine antropica (cisterne, pozzi, fontanili, abbeveratoi, cutini, piscine ecc...)che siano oggetto di lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria, compresi i lavori di messa in sicurezza degli stessi.	SI
IN	Incentivi per interventi di ripristino o creazione di nuovi siti riproduttivi o per il ripristino o riqualificazione di strutture idonee alla riproduzione delle specie (cisterne, abbeveratoi, cutini, piscine ecc...), nonché per il ricorso a sistemi ecocompatibili di raccolta e di utilizzo delle acque piovane, ivi compresa la realizzazione di punti d'acqua	SI

Gruppo omogeneo	Anfibi (Caudati)	
Specie	1168 – Tritone italiano ( <i>Triturus italicus</i> )	
Tipologia	Misure di conservazione	Ricaduta su P.U.G.
RE	Obbligo nella realizzazione di nuove strade e adeguamento di quelle esistenti, di adottare misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare (sottopassi, barriere laterali e collettori ecc...) sia a carattere permanente, sia temporaneo (barriere mobili) lungo la viabilità esistente o di nuova realizzazione in un buffer di 500 metri dai siti riproduttivi individuati dall'Ente Gestore	SI

RE	Divieto di eliminazione o trasformazione ad altro uso di fontanili, cutini, piscine e altre piccole raccolte d'acqua	SI
RE	Obbligo di adottare misure volte a mantenere idonee alla riproduzione della specie le strutture di origine antropica (cisterne, pozzi, fontanili, abbeveratoi, cutini, piscine ecc...)che siano oggetto di lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria, compresi i lavori di messa in sicurezza degli stessi.	SI
GA	Interventi di ripristino delle zone umide, creazione di nuovi siti riproduttivi, riqualificazione e ripristino di strutture idonee alla riproduzione della specie e riforestazione delle sponde di piccoli corsi d'acqua quali torrenti, fiumare, ruscelli	NO
GA	Adozione di un piano di reintroduzione/riproduzione delle specie, approvato dall'ISPRA	NO
IN	Incentivi per interventi di ripristino o creazione di nuovi siti riproduttivi o per il ripristino o riqualificazione di strutture idonee alla riproduzione delle specie (cisterne, abbeveratoi, cutini, piscine ecc...), nonché per il ricorso a sistemi ecocompatibili di raccolta e di utilizzo delle acque piovane, ivi compresa la realizzazione di punti d'acqua	SI
MR	Elaborazione di un catasto delle aree umide e dei siti riproduttivi (anche di origine antropica)	NO

Gruppo omogeneo	Rettili (squamati)	
Specie	1250 <i>Podarcis sicula</i> 1263 <i>Lacerta viridis (bilineata)</i> 1279 <i>Elaphe quatuorlineata</i> 1284 <i>Coluber (Hierophis) viridiflavus</i> 1293 <i>Elaphe situla</i>	
Tipologia	Misure di conservazione	Ricaduta su P.U.G.
IN	<i>Elaphe quatuorlineata</i> , <i>Coronella austriaca</i> : incentivi per la messa a dimora di filari e fasce arboree con specie del genere <i>Quercus</i> autoctone	NO
MR	Monitoraggio dei risultati ottenuti tramite gli incentivi per la conservazione, manutenzione e ripristino dei muretti a secco e dei manufatti in pietra esistenti.	NO
PD	Divulgazione e sensibilizzazione sul ruolo ecologico dei rettili e sulle problematiche di conservazione nonché sulle norme comportamentali da adottare in caso di ritrovamento di specie ritenute pericolose (serpenti), anche rivolti alla formazione di personale addetto alla vigilanza e alla gestione del territorio	NO

In conclusione la realizzazione dell'impianto nel suo complesso non avrà alcuna ripercussione negativa sul mantenimento degli obiettivi di conservazione come appena enunciati, inoltre sono compatibili con le misure di conservazione trasversali e con le misure di conservazione specifiche per habitat e specie vegetali e animali (RR n.6/2016). L'area d'intervento e le aree attigue non vedono la presenza del Pungitopo (*Ruscus aculeatus L.*), specie vegetale ritenuta di particolare importanza per il sito.

Nessun intervento interessa direttamente gli habitat di cui alla Direttiva 92/43/CE, pertanto non si avrà alcuna riduzione di superficie di questi.

Ad esito della valutazione, e in considerazione della distanza dell'area di impianto dalla ZSC ITA060014 il Proponente dichiara che gli impatti della cantierizzazione dell'impianto e delle relative opere di interconnessione alla rete, così come le attività di esercizio e manutenzione e l'attività di dismissione siano del tutto trascurabili.

Nella Valutazione di incidenza il Proponente conclude **“Da quanto esposto si evince chiaramente come l'intervento descritto nel suo complesso non comporti interferenze significative ed impatti sugli habitat, comunità faunistiche e floristiche del Sito salvaguardando le specie per le quali il SIC è stata istituito. Gli studi effettuati sono stati realizzati per verificare la compatibilità del presente progetto con le previsioni e prescrizioni dei piani vigenti e la normativa tecnico-ambientale in vigore. Si è potuto accertare che non vi sono criticità prevedibili tali da ostacolare la realizzazione delle opere ed interventi progettati.**

\*\*\*

Sulla base delle informazioni fornite dal Proponente (V.Inc.A, di II livello) e sulla base delle informazioni sui siti Natura 2000 coinvolti la Commissione ritiene che le azioni previste per l'attuazione del progetto in valutazione e le misure di mitigazione che saranno adottate non andranno ad incidere in maniera significativa sui siti Natura 2000 citati né su specie ed habitat in esso/i inclusi.

## VIII) TERRE E ROCCE DA SCAVO

Il Proponente presenta un piano preliminare di utilizzo dei materiali da scavo.

La stima dei volumi previsti delle terre e rocce da scavo proveniente dalla realizzazione delle opere di progetto sono:

- ✓ *Platee di fondazione*: per la realizzazione delle platee di fondazione si prevede uno scavo complessivo di circa 3'650 mc.

- ✓ *Cavidotto MT (interno ed esterno)*: per la realizzazione del cavidotto MT si prevede un volume complessivo di circa 10'784 mc di terreno escavato.
- ✓ *Sbancamento per realizzazione viabilità*: per la realizzazione della viabilità si prevede un volume complessivo di scavo di circa 17'650 mc

Nel caso in cui la caratterizzazione ambientali dei terreni esclude la presenza di contaminazioni, durante la fase di cantiere il materiale proveniente dagli scavi verrà momentaneamente accantonato a bordo scavo per poi essere riutilizzato quasi totalmente in sito per la formazione di rilevati, per i riempimenti e per i ripristini secondo le modalità di seguito descritte:

- ✓ *Platee di fondazione*: il terreno di sottofondo proveniente dalla realizzazione delle piazzole verrà utilizzato per la formazione dei rilevati delle piazzole. Qualora risultasse dell'esubero verrà conferito a discarica.
- ✓ Tutto il terreno vegetale verrà steso sulle aree occupate temporaneamente dal cantiere e sulle aree contigue per uno spessore indicativamente di 10-20 cm in modo da non alterare la morfologia dei luoghi contribuendo al ripristino ambientale.
- ✓ *Cavidotto MT (interno ed esterno)*: Per il riempimento dello scavo del cavidotto MT si prevede di riutilizzare la maggior parte del terreno escavato.
- ✓ *Sottostazione di trasformazione*: il terreno di sottofondo provenite dagli scavi verrà utilizzato per contribuire alla realizzazione del rilevato della sottostazione e per il rinfianco delle opere di fondazione. Tutto il terreno vegetale proveniente dalla realizzazione della sottostazione verrà utilizzato per i ripristini ambientali e le sistemazioni finali delle aree contermini alla sottostazione mediante lo spandimento dello stesso per uno per uno spessore indicativamente di 10-20 cm in modo da non alterare la morfologia dei luoghi.

Secondo le previsioni del presente piano preliminare di utilizzo, il terreno proveniente dagli scavi necessari alla realizzazione delle opere di progetto verrà utilizzato in gran parte per contribuire alla costruzione dell'impianto fotovoltaico e per l'esecuzione dei ripristini ambientali.

Parte delle terre e le rocce prodotte nell'escavazione del suolo saranno depositate e riutilizzate in loco; i flussi trasportati fuori dal cantiere saranno avviati interamente a discarica e pertanto sottoposti alla normativa sui rifiuti.

*“In base ai documenti presentati dal Proponente, si è in presenza di un “Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo” ai sensi dell’art. 24 del DPR 120/2017 con esuberanti da conferire extra sito (in discarica). Infatti, il Proponente asserisce testualmente: “Secondo le previsioni del presente piano preliminare di utilizzo, il terreno proveniente dagli scavi necessari alla realizzazione delle opere di progetto verrà utilizzato in gran parte per contribuire alla costruzione dell’impianto fotovoltaico e per l’esecuzione dei ripristini ambientali. Parte delle terre e le rocce prodotte nell’escavazione del suolo saranno depositate e riutilizzate in loco; i flussi trasportati fuori dal cantiere saranno avviati interamente a discarica e pertanto sottoposti alla normativa sui rifiuti”*

Dalla valutazione del documento” 060\_MRR-AMB-REL-060\_02-Piano Utilizzo Materiale da Scavo(1)-signed-signed.pdf Piano di utilizzo dei materiali di scavo 060-MRR-AMB-REL-060-02-Piano-Utilizzo-Materiale-da-Scavo-1--signed-signed 23/06/2022” , emerge che il Proponente intende utilizzare all’interno del cantiere e/o dei cantieri il materiale proveniente da operazione di scavo ed inviare l’eventuale esubero a discarica, considerando l’esubero quindi “rifiuto” e quindi assoggettato alla normativa sui rifiuti.

In tale ottica, la Commissione ritiene che il Proponente, in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell’inizio dei lavori, dovrà aggiornare/integrare ed adeguare il «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti» alle prescrizioni di cui all’art.24, comma 4 e seguenti, del DPR 120/2017 e relativi allegati.”

\*\*\*

La Commissione valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il Piano compatibile dal punto di vista ambientale, fatta salva la relativa condizione ambientale.

## IX) PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

### PMA atmosfera

Il Proponente rileva che le attività potenzialmente generatrici di emissioni polverulente saranno caratterizzate da una breve durata e che non sono presenti recettori sensibili nelle immediate vicinanze dell'area dedicata alla realizzazione delle opere in progetto. Il monitoraggio si basa sulla metodologia classica della campagna di monitoraggio e consiste nella raccolta di dati relativi alla concentrazione delle polveri sospese o aerodisperse, con particolare attenzione alla frazione respirabile PM10 ed al PM2,5. Solo nel caso in cui si abbia un rilevante numero di viaggi/giorno e per prolungati periodi di tempo può essere necessario misurare anche la concentrazione dei principali inquinanti emessi dai mezzi di trasporto dei materiali sulle piste di cantiere e sulla viabilità ordinaria (NOx, CO, Benzene, metalli pesanti).

Il monitoraggio della componente atmosfera prevede pertanto:

- raccolta dei dati meteorologici locali;
- monitoraggio dei livelli di concentrazione degli inquinanti emessi durante la fase di cantierizzazione (in particolare PM10 e PM2,5), o in prossimità di recettori critici posti lungo l'opera, o presso i cantieri operativi o in prossimità della viabilità utilizzata per il trasporto dei materiali necessari alla costruzione della stessa;
- monitoraggio dei livelli di concentrazione degli inquinanti prodotti dai motori dei veicoli in transito per il trasporto dei materiali (NOx, PM10, PM2,5, CO, SO2, Benzene, metalli pesanti).

Tali parametri verranno monitorati attraverso la strumentazione installata sul laboratorio mobile (Fig.31).



**Fig. 31 Punti di monitoraggio atmosfera**

I parametri NOx, CO, SO2, Benzene, verranno rilevati in continuo con apposito laboratorio e restituiti come valore medio orario (o come media su 8 ore laddove richiesto dalla normativa); il parametro PTS e il PM10 verrà acquisito mediante campionamento gravimetrico su filtro e restituito come valore medio giornaliero. Per la misura giornaliera delle polveri fini (PM10 e PM2,5), dalla cui successiva caratterizzazione chimica in laboratorio è possibile determinare i Metalli (Pb, As, Cd, Ni, Hg).

**Di seguito le tabelle riassuntive monitoraggio atmosfera:**

#### Ante operam

PUNTO DI CAMPIONAMENTO	COORDINATE	FREQUENZA	DURATA	PERIODO	STRUMENTAZIONE
ATM1	N: 40°33'28" E: 17°55'27"	1 volta	1 giorno	Prima dell'inizio dei lavori	Laboratorio mobile
ATM2	N: 40°33'56" E: 17°55'45"	1 volta	1 giorno	Prima dell'inizio dei lavori	Laboratorio mobile

#### Corso d'opera

PUNTO DI CAMPIONAMENTO	COORDINATE	FREQUENZA	DURATA	PERIODO	STRUMENTAZIONE
ATM1	N: 40°33'28" E: 17°55'27"	Quadrimestrale	1 giorno	Fase di cantiere	Laboratorio mobile
ATM2	N: 40°33'56" E: 17°55'45"	Quadrimestrale	1 giorno	Fase di cantiere	Laboratorio mobile

#### Post operam

PUNTO DI CAMPIONAMENTO	COORDINATE	FREQUENZA	DURATA	PERIODO	STRUMENTAZIONE
ATM1	N: 40°33'28" E: 17°55'27"	1 volta	1 giorno	Fase di esercizio entro i primi 12 mesi e dismissione	Laboratorio mobile
ATM2	N: 40°33'56" E: 17°55'45"	1 volta	1 giorno	Fase di esercizio entro i primi 12 mesi e dismissione	Laboratorio mobile

Mediante l'installazione di centraline nelle vicinanze dei recettori, sarà effettuato un rilievo dei parametri meteorologici:

- Temperatura (T °C);
- Umidità relativa dell'aria (Uro/o);
- Velocità e direzione del vento (VV m/s);
- Precipitazioni (P mm).

Queste informazioni vengono sintetizzate in work-sheet e schede di analisi grafico numeriche ed i risultati del monitoraggio verranno trasmessi ai competenti uffici in materia di ambiente e salute pubblica (Regione, ARPA, Provincia, Comune). In caso di verifica del mancato rispetto dei limiti vigenti saranno tempestivamente adottate dal proponente idonee misure di abbattimento e/o mitigazione.

#### PMA suolo e sottosuolo

Il Proponente presenta un Piano di Monitoraggio per la componente suolo e sottosuolo nel quale fa riferimento ad un "protocollo operativo" che dovrà essere concordato con Arpa in fase di progettazione esecutiva.

Pertanto, individua le caratteristiche del suolo da monitorare, e quindi da inserire nel "protocollo operativo", che influiscono sulla stabilità della copertura pedologica, accentuando o mitigando i processi di degradazione che maggiormente minacciano i suoli della Regione Puglia, fra i quali:

- la diminuzione della sostanza organica,
- l'erosione, la compattazione, la perdita di biodiversità.

In merito al "suolo" dell'area dell'impianto, evidenzia che essendo i terreni di base di natura calcarea, la coltre superficiale è costituita da "terre rosse" eluviali rivenienti dalla degradazione chimica dei calcari; lo spessore del terreno vegetale è variabile da pochi decimetri ad un metro.

In merito al "protocollo operativo" richiamato e da elaborare congiuntamente ad ARPA, ritiene sia opportuno proporre una serie di "indicatori" che permettono di stabilire, tramite il "monitoraggio" periodico previsto, lo "stato di conservazione e/o evoluzione e/o regressione" del topsoil.

Questi "bioindicatori" sono in grado, da un lato, di fornire indicazioni complementari a quelle fornite dalle analisi chimico-fisiche, dall'altro di integrare le informazioni relative ai possibili fattori (ambientali o esogeni) che influenzano la fertilità del suolo.

In merito agli "indicatori" di normale utilizzo, ritiene che il "protocollo operativo" debba contenere:

a) Indicatori fisici:

- ✓ Tessitura del suolo;
- ✓ Profondità del suolo e degli apparati radicali;
- ✓ Densità apparente ed infiltrazione;
- ✓ Caratteristiche di ritenzione idrica;
- ✓ Contenuto idrico (umidità);
- ✓ Temperatura del suolo.

b) Indicatori chimici:

- ✓ C e N organici totali;
- ✓ pH;
- ✓ conducibilità elettrica;
- ✓ N (NO<sub>3</sub> e NO<sub>4</sub>), P e K minerali.

c) Indicatori biologici:

- ✓ C ed N della massa microbica;
- ✓ N potenzialmente mineralizzabile;
- ✓ Respirazione del suolo;
- ✓ Rapporto: C biomassa/C organico totale;
- ✓ Respirazione/biomassa.
- ✓ In merito ai “bioindicatori” da inserire nel “protocollo operativo”, ritiene debba essere data una particolare attenzione a tre indicatori particolari, quali:
  - L’Indice di “Qualità Biologica del Suolo” (QBS);
  - L’Indice di “Fertilità Biologica” (IBF);
  - Il contenuto di “carbonio” dei punti di monitoraggio.

Il monitoraggio della componente ambientale “suolo e sottosuolo” ha l’obiettivo di evidenziare la probabile presenza di fattori o impatti negativi che la realizzazione dell’opera, particolarmente nella fase di cantiere, possa modificare le caratteristiche pedologiche del terreno.

Nell’ambito del PMA si prevede di monitorare la componente “suolo” che si sviluppa dal piano campagna fino ad una profondità di circa 1 m.

Il monitoraggio in corso d’opera (fase di cantiere) e post operam (fase di esercizio) dovrà essere finalizzato all’acquisizione dei dati relativi a:

- ✓ sottrazione di suolo ad attività preesistenti;
- ✓ entità degli scavi in corrispondenza delle opere da realizzare;
- ✓ gestione dei movimenti terra e riutilizzo del materiale di scavo;
- ✓ possibili contaminazioni per sversamento accidentale di olii e/o rifiuti del suolo.

Ai fini del monitoraggio, il piano di campionamento è il seguente:

- ✓ data la dimensione dell’area impianto superiore a 10.000 mq si prederanno 7 + 1 (354.454/5000) = 78 campionamenti;
- ✓ in corrispondenza della viabilità di nuova realizzazione e dei cavidotti, la campagna di caratterizzazione sarà strutturata in modo che i punti di rilievo siano distanti tra loro circa 500 m. Per ogni punto, verranno prelevati due campioni alle seguenti profondità dal piano campagna: 0 m e fondo scavo;
- ✓ in corrispondenza della cabina di raccolta, verranno prelevati due campioni alle seguenti profondità dal piano campagna: 0 m e fondo scavo;
- ✓ in corrispondenza della sottostazione di trasformazione si prevedono tre punti di rilievo, alle seguenti profondità dal piano campagna: 0 m, 1 m e fondo scavo;
- ✓ in corrispondenza della fondazione della SSE saranno prelevati 3 campioni aventi le seguenti profondità: 0 m, 1 m e fondo scavo.

Di seguito si riporta nella seguente tabella con indicati i punti di misura, l’ubicazione, durata e strumentazione del monitoraggio nella fase CO.

PUNTO DI CAMPIONAMENTO	UBICAZIONE	FREQUENZA	DURATA	PERIODO	STRUMENTAZIONE
SU01	viabilità a 0 m e fondo scavo; cavidotti a 0 m e fondo scavo	1 volta	1 giorno	Fase di cantiere	Laboratorio mobile
SU02	cabina di raccolta a 0 m e fondo scavo	1 volta	1 giorno	Fase di cantiere	Laboratorio mobile
SU03	sottostazione di trasformazione a 0 m, 1 m, fondo scavo	1 volta	1 giorno	Fase di cantiere	Laboratorio mobile
SU04	fondazione SSE a 0 m, 1 m e fondo scavo	1 volta	1 giorno	Fase di cantiere	Laboratorio mobile

**Tabella:** punti di misura, ubicazione, durata e strumentazione del monitoraggio nella fase CO.

Durante la fase di cantiere saranno predisposte le eventuali misure di mitigazione da mettere in pratica:

- ✓ riutilizzare il materiale di scavo, riducendo al minimo il trasporto in discarica;
- ✓ ridurre al minimo indispensabile scavi e movimenti a terra;
- ✓ prevedere tempestive misure ed interventi in caso di sversamento accidentale di sostanze inquinanti sul suolo;
- ✓ contenere temporaneamente il materiale in aree pianeggianti, evitando punti critici e ridurre al minimo i tempi di permanenza;
- ✓ ripristino delle aree al termine dei lavori e recupero della stessa dopo la dismissione dell'impianto;
- ✓ gestione dei rifiuti quanto previsto da norma;
- ✓ copertura a manto erboso e vegetazionale (sia arbustiva che arborea) della superficie destinata alle opere di progetto.

Al termine di ogni "ciclo" di monitoraggio verrà elaborato un report e confrontato con le caratteristiche desunte nella condizione di "quo ante" la realizzazione dell'impianto.

Al termine del terzo ciclo di monitoraggio sarà possibile ed opportuno realizzare anche un'analisi statistica sui dati raccolti, aggregata con i rilevamenti pedoclimatici raccolti dalla centralina meteo allocata nell'area d'impianto.

### **PMA Biodiversità**

Il Proponente rileva che in merito alla componente "flora", non si ritiene che effettuare alcun "monitoraggio", in virtù del fatto che l'area dell'impianto sarà interessata da una specifica coltivazione, come riportato nella relazione dello specialista Agronomo e che, sostanzialmente, costituisce una "mitigazione" e preservazione delle caratteristiche organolettiche e composizionali dell'epidietum.

In merito alla "fauna", l'impianto che si propone si inserisce in un territorio che presenta altri impianti che, per ovvie ragioni, hanno già indotto "impatti" sull'avifauna; in particolare, questi impianti preesistenti oltre ad aver creato una modifica dell'habitat dell'avifauna ed un disturbo di natura antropica, possono anche aver creato:

- una modifica dei normali cicli biologici presenti dell'area di insediamento;
- impatti e decessi per collisione;
- variazione della densità della popolazione stanziale preesistente;
- variazione dell'altezza di volo e delle direzioni di volo.

In relazione alle caratteristiche di ubicazione dell'opera i censimenti saranno finalizzati a rilevare il profilo faunistico evidenziando la composizione delle classi degli Uccelli e Mammiferi volanti (Chiroteri). Il rilevamento delle specie appartenenti alla classe degli uccelli si rende necessario in quanto l'avifauna è una componente faunistica sensibile all'installazione di un impianto fotovoltaico.

Il monitoraggio verrà effettuato seguendo le linee guida contenute nel documento "Protocollo di Monitoraggio dell'avifauna dell'Osservatorio Nazionale su Eolico e Fauna" (ISPRA, ANEV, Legambiente), ed in

riferimento alla presenza dei chiroteri, in accordo con le “Linee guida per il monitoraggio dei Chiroteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia, ISPRA (2004)”.

Le indagini di campo saranno finalizzate a determinare la composizione della fauna nelle aree di indagine e saranno svolte con specifici criteri in relazione alla tipologia di specie monitorata ed in particolare:

- Avifauna diurna;
- Avifauna notturna;
- Avifauna migratrice;
- Chiroteri.

### **CHIROTTERI**

Per registrare gli ultrasuoni emessi dai chiroteri sarà impiegato un bat-detector a divisione di frequenze. Il tempo necessario per il riconoscimento del segnale è di circa 15 minuti. Esso in uscita dal bat-detector verrà poi analizzato con un apposito software per PC. Il tecnico incaricato sceglierà un serie di punti, possibilmente corrispondenti ai vertici dell'area in questione. Durante le attività di campo tutti i dati verranno riportati in apposite schede di rilevamento, e verranno effettuati rilievi fotografici e a conclusione dei rilievi sul campo, sarà redatta una relazione finale.

Il report sarà annuale e sarà regolarmente trasmesso agli Enti competenti.

### **AVIFAUNA**

Per le osservazioni sul campo relativamente all'avifauna saranno utilizzati, dal professionista incaricato, strumenti ottici di elevata qualità quali binocoli e cannocchiali; i punti di osservazione saranno mappati tramite GPS.

#### **Avifauna NOTTURNA**

Questa tipologia di fauna nidifica presumibilmente in foreste di conifere e boschetti, localmente nei boschi cedui sfruttando vecchi nidi, ed occasionalmente sul terreno nel bosco e nella brughiera. Relativamente a specie quali Gufo comune, Barbagianni, Civetta saranno acquisite informazioni relativamente al periodo di monitoraggio che interessa il periodo primaverile che va da Marzo a Giugno, effettuando un minimo di 5 osservazioni.

### **MAPPAGGIO DEI PASSIFORMI NIDIFICANTI LUNGO TRANSETTI LINEARI**

Il Proponente prevede di localizzare i territori dei Passeriformi nidificanti, stimare la loro popolazione nell'immediato intorno dell'impianto, acquisire dati relativi a variazioni di distribuzione territoriale e densità conseguenti all'installazione dell'impianto agrivoltaico e alla realizzazione delle strutture annesse.

Verrà eseguito un mappaggio preciso di tutti i contatti visivi e canori con gli uccelli che si incontrano in prossimità dell'impianto fotovoltaico. Sarà effettuato, a partire dall'alba o da tre ore prima del tramonto, un transetto a piedi alla velocità di circa 1-1,5 km/h, sviluppato in un tratto interessato all'ubicazione dell'impianto agrivoltaico. La direzione di cammino, in ciascun transetto, dovrà essere opposta a quella della precedente visita. I transetti devono essere visitati per almeno 3 sessioni mattutine e per massimo 2 sessioni pomeridiane.

Nel corso di almeno 5 visite, effettuate dal 1° maggio al 30 di giugno, saranno mappati su carta 1:2.000, su entrambi i lati dei transetti, i contatti con uccelli Passeriformi, ed i contatti con eventuali uccelli di altri ordini (inclusi i Falconiformi), tracciando (nel modo più preciso possibile) le traiettorie di volo durante il percorso (comprese le zone di volteggio) ed annotando orario ed altezza minima dal suolo. Al termine dell'indagine saranno ritenuti validi i territori di Passeriformi con almeno 2 contatti rilevati in 2 differenti uscite, separate da un intervallo di 15 gg.

Verrà predisposto, all'interno dell'area in oggetto, un percorso tale da controllare una frazione quanto più estesa dell'area interessata dall'impianto. In secondo percorso nel sito di controllo, laddove possibile, di analoghe caratteristiche ambientali, tale da coprire una superficie di uguale estensione.

## OSSERVAZIONI LUNGO TRANSETTI LINEARI IN AMBIENTI APERTI (COPERTURA BOSCOVA < 40%) INDIRIZZATI AI RAPACI DIURNI NIDIFICANTI

Si prevederà di acquisire informazioni sull'utilizzo delle aree interessate dall'impianto agrivoltaico da parte di uccelli rapaci nidificanti, mediante osservazioni effettuate da transetti lineari su due aree, la prima interessata dall'impianto fotovoltaico, la seconda di controllo. I transetti, ubicati il primo nell'area dell'impianto e uno in un'area di controllo, sono individuati con le stesse modalità dei precedenti paragrafi. Verrà predisposto, all'interno dell'area, un percorso (di lunghezza minima 2 km) tale da controllare una frazione quanto più estesa della stessa.

Sono stati pertanto individuati due transetti come è possibile riscontrare nella seguente Figura; un primo transetto è stato collocato su una strada esistente (Strada Comunale 98) sita in un'area posta ad Est dell'impianto in progetto per consentire all'operatore di poter agevolmente seguire il percorso ed eseguire le osservazioni lungo il transetto definito, che possiede le medesime caratteristiche ambientali del sito di impianto.

Nella seguente figura 32 è possibile individuare i transetti tracciati per le osservazioni descritte.



**Fig.32 Transetti previsti per il monitoraggio**

Il monitoraggio dell'avifauna svernante che si effettuerà lungo i transetti indicati interesserà i mesi di Dicembre, Gennaio e Febbraio. Il metodo consiste nel percorrere il transetto annotando tutte le specie viste e udite. Nell'esecuzione dei rilevamenti su transetto consentirà il rilevamento delle specie osservate e/o ascoltate fino 100 m di distanza.

Nelle tabelle seguenti è indicato il sommario delle attività di monitoraggio:

**Transetto sito di impianto:**

**Ante operam**

PUNTO DI PARTENZA TRANSETTO	COORDINATE	FREQUENZA	DURATA	PERIODO	STRUMENTAZIONE
T1	N: 40°33'52" E: 17°56'20"	Mensile*	1 giorno	Prima dell'inizio dei lavori	-
PUNTO DI FINE TRANSETTO	COORDINATE	FREQUENZA	DURATA	PERIODO	STRUMENTAZIONE
T2	N: 40°33'55" E: 17°55'44"	Mensile*			-

A1

**Corso d'opera**

PUNTO DI PARTENZA TRANSETTO	COORDINATE	FREQUENZA	DURATA	PERIODO	STRUMENTAZIONE
T1	N: 40°33'52" E: 17°56'20"	Mensile*	1 giorno	Cantiere	-
PUNTO DI FINE TRANSETTO	COORDINATE	FREQUENZA	DURATA	PERIODO	STRUMENTAZIONE
T2	N: 40°33'55" E: 17°55'44"	Mensile*	1 giorno	Cantiere	-

**Transetto area in prossimità di impianto**

**Post operam**

PUNTO DI PARTENZA TRANSETTO	COORDINATE	FREQUENZA	DURATA	PERIODO	STRUMENTAZIONE
T1	N: 40°33'52" E: 17°56'20"	Mensile*	1 giorno	Fase di esercizio	-
PUNTO DI FINE TRANSETTO	COORDINATE	FREQUENZA	DURATA	PERIODO	STRUMENTAZIONE
T2	N: 40°33'55" E: 17°55'44"	Mensile*	1 giorno	Fase di esercizio	-

**Ante Operam**

PUNTO DI PARTENZA TRANSETTO	COORDINATE	FREQUENZA	DURATA	PERIODO	STRUMENTAZIONE
T3	N: 40°33'38" E: 17°55'48"	Mensile*	1 giorno	Prima dell'inizio dei lavori	-
PUNTO DI FINE TRANSETTO	COORDINATE	FREQUENZA	DURATA	PERIODO	STRUMENTAZIONE
T4	N: 40°33'39" E: 17°55'26"	Mensile*	1 giorno	Prima dell'inizio dei lavori	-

A

**Corso d'opera**

PUNTO DI PARTENZA TRANSETTO	COORDINATE	FREQUENZA	DURATA	PERIODO	STRUMENTAZIONE
T3	N: 40°33'38" E: 17°55'48"	Mensile*	1 giorno	Cantiere	-
PUNTO DI FINE TRANSETTO	COORDINATE	FREQUENZA	DURATA	PERIODO	STRUMENTAZIONE
T4	N: 40°33'39" E: 17°55'26"	Mensile*	1 giorno	Cantiere	

**Post operam**

PUNTO DI PARTENZA TRANSETTO	COORDINATE	FREQUENZA	DURATA	PERIODO	STRUMENTAZIONE
T3	N: 40°33'38" E: 17°55'48"	Mensile*	1 giorno	Esercizio	-
PUNTO DI FINE TRANSETTO	COORDINATE	FREQUENZA	DURATA	PERIODO	STRUMENTAZIONE
T4	N: 40°33'39" E: 17°55'26"	Mensile*	1 giorno	Esercizio	

Le sessioni di osservazione devono essere svolte tra le 10 e le 16, in giornate con condizioni meteorologiche caratterizzate da velocità tra 0 e 5 m/s, buona visibilità e assenza di foschia, nebbia o nuvole basse. Dal 15 di marzo al 10 di novembre saranno svolte **12** sessioni di osservazione.

Le sessioni previste saranno articolate come di seguito descritto:

- Marzo: 1 sessione
- Aprile: 3 sessioni
- Maggio: 1 sessione
- Giugno/Luglio: 1 sessione
- Settembre 2: sessioni
- Ottobre: 2 sessioni
- Novembre: 1 sessione

Tale struttura consente di svolgere almeno 4 sessioni devono ricadere nel periodo tra il 24 aprile e il 7 di maggio e 3 sessioni tra il 16 di ottobre e il 6 novembre, al fine di intercettare il periodo di maggiore flusso di migratori diurni. L'ubicazione del punto denominato A1 deve permettere il controllo di una porzione quanto più elevata in prossimità dell'impianto fotovoltaico ed è individuato alle seguenti coordinate: 40,4653 N, 17,9283 E.

#### AVIFAUNA MIGRATRICE

PUNTO DI CAMPIONAMENTO	COORDINATE	FREQUENZA	DURATA	PERIODO	STRUMENTAZIONE
A1	N: 40°27'55" E: 17°55'41"	Mensile**	1 giorno	Prima dell'inizio dei lavori	Laboratorio mobile

#### Corso d'opera

PUNTO DI CAMPIONAMENTO	COORDINATE	FREQUENZA	DURATA	PERIODO	STRUMENTAZIONE
A1	N: 40°27'55" E: 17°55'41"	Mensile**	1 giorno	Fase di cantiere	Laboratorio mobile

#### Post operam

PUNTO DI CAMPIONAMENTO	COORDINATE	FREQUENZA	DURATA	PERIODO	STRUMENTAZIONE
A1	N: 40°27'55" E: 17°55'41"	Mensile**	1 giorno	Fase di esercizio entro i primi 12 mesi e dismissione	Laboratorio mobile

#### PMA rumore

Per il monitoraggio della matrice "rumore" si considerano i seguenti punti:

- per quanto riguarda la fase di cantiere, il cronoprogramma esecutivo dei lavori permetterà di realizzare le campagne di monitoraggio secondo l'effettiva programmazione temporale dei lavori, in corrispondenza delle lavorazioni potenzialmente più impattanti sotto il profilo acustico, quali ad esempio le fasi di sbancamento e di trasporto delle terre di scavo;
- una campagna di monitoraggio di un giorno durante il primo anno della fase di esercizio dell'impianto e con frequenza semestrale;

Nella seguente tabella vengono illustrati, per ogni tipologia di misura, i criteri temporali previsti, quindi durata e frequenza del rilievo per le tre fasi temporali di avanzamento dei lavori (ante operam, in corso d'opera e post operam):

DESCRIZIONE DEL TIPO DI MISURA	DURATA	FREQUENZA PER OGNI FASE DI MONITORAGGIO		
		AO	CO	PO
Rilevamento del rumore prodotto dalle lavorazioni effettuate all'interno dell'area del cantiere fisso	Rilievi spot della durata non inferiore a 1 ora (TM ≥ 1h)	1 volta prima dell'inizio dei lavori	Ogni 6 mesi	-
Rilevamento del rumore prodotto dal traffico veicolare	Rilievi spot della durata non inferiore a 1 ora (TM ≥ 1h)	1 volta	-	1 volta

### PMA ambiente idrico

Nell'ambito del "SIA" il Proponente ha riportato che l'area d'intervento non è interessata dalla presenza né di "corsi d'acqua" e né di "canali di scolo periodici" aggregati al Comune di Brindisi alla rete Regionale "RER" fatto salvo che a poca distanza ed oltre il buffer di rispetto di 150 m vi è un corso d'acqua episodico.

Inoltre, sempre in riferimento alle acque di dilavamento e nel qual caso nelle acque utilizzate periodicamente per la pulizia dei pannelli fotovoltaici, appare necessario riportare che tali acque saranno prive di additivi inquinanti e/o contaminanti. Infine, il Proponente riporta che le varie "stringhe" dell'impianto fotovoltaico non presentano canaline di raccolta delle acque meteoriche che vi ricadono e quindi defluiscono direttamente sui suoli sottostanti; con ciò il Proponente esclude totalmente sia fenomeni di erosione areale che, anche e soprattutto una minore capacità indotta al processo di ricarica della sottostante falda freatica.

Sempre in merito alle acque di falda freatica, allocate a circa 5 m dal piano di campagna, il Proponente afferma che le quantità di acque meteoriche che alimentano la falda, non subiscano variazioni nelle quantità e nella qualità; infatti, non si è modificata la "permeabilità" dei terreni in situ e, per le aree utilizzate come "strade" di collegamento si è avuta l'accortezza di porre sul piano di posa un manto di TNT che, per costituzione, agevola il percolamento verso il basso delle acque. Su tali basi il Proponente conclude che l'ambiente idrico è sostanzialmente escluso dal "Piano di Monitoraggio".

\*\*\*

La Commissione rispetto al PMA, sulla base di quanto dichiarato dal Proponente, ritiene l'analisi sufficientemente dettagliata e si ritengono gli impatti opportunamente mitigati.

Pertanto, la Commissione, per quanto di competenza, valutata la documentazione presentata e all'esito delle verifiche eseguite nell'ambito del procedimento in esame, tenendo conto della natura dell'opera e dei suoi potenziali impatti, ritiene il progetto compatibile dal punto di vista ambientale per quanto concerne la componente in oggetto, fatta salva la relativa condizione ambientale.

\*\*\*

### VALUTATO infine che:

- Le verifiche effettuate in relazione alla documentazione presentata e in base ai contenuti dello SIA come previsti dall'art. 22 e all'Allegato VII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06, ne mostrano una sostanziale adeguatezza sia quanto al profilo descrittivo, sia quanto al profilo dell'analisi degli impatti.

- Vengono valutati gli impatti cumulativi sull'ambiente derivanti dal cumulo con altri progetti esistenti e o approvati di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili presenti nell'area (impianti in esercizio, impianti per i quali è stata rilasciata l'autorizzazione unica, impianti per i quali è in corso il procedimento di autorizzazione unica, impianti per i quali è stato rilasciato provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA e/o di valutazione di impatto ambientale, impianti per i quali il procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA e/o di valutazione di impatto ambientale è in corso).
- eventuali impatti temporanei in fase di cantiere saranno mitigati dalle misure che il proponente si è impegnato ad attuare ovvero dalle prescrizioni contenute nelle condizioni ambientali indicate a margine del presente parere, da riportare negli elaborati di progetto e nei capitolati d'onere e da porre in essere in fase di esecuzione nonché soggette a verifica di ottemperanza;
- Le potenziali criticità residue andranno affrontate nell'ambito delle verifiche dell'ottemperanza alle Condizioni ambientali riportate nel seguito del presente documento.
- Per la realizzazione dell'opera in progetto il tempo stimato è di circa 8-12 mesi, quale si devono aggiungere i tempi per la progettazione esecutiva, nonché i procedimenti autorizzatori necessari e le attività fino alla consegna dei lavori. Il Proponente non ha formulato alcuna proposta sulla efficacia temporale della VIA; considerati i tempi previsti per la realizzazione e gli ulteriori tempi necessari per arrivare all'avvio dei lavori, si valuta che il provvedimento di VIA possa avere efficacia temporale pari a 5 anni.

Precisato che la Commissione procede all'esame della presente procedura e rende il presente parere allo stato degli atti, quale risulta al momento della dichiarazione della procedibilità dell'istanza stessa e della conclusione dell'istruttoria,

#### **la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC**

-

per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, e in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere

#### **ESPRIME**

**PARERE FAVOREVOLE** circa l'assenza di incidenza negativa e significativa sui siti Natura 2000; la Valutazione appropriata di incidenza specifica si conclude positivamente.

**PARERE FAVOREVOLE** in merito alla conformità del Piano Preliminare per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo alle disposizioni del DPR 120/2017, fatto salvo il rispetto di quanto prescritto nella specifica condizione ambientale.

**PARERE FAVOREVOLE** circa la compatibilità ambientale del progetto inerente la **Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art.23 del D.Lgs 152/2006 relativa al Progetto di un impianto fotovoltaico composto da circa 27,1 MW da installare Nel Comune di Brindisi (BR), in località Maffei con opere di connessione ricadenti nello stesso comune.**

<b>CONDIZIONE Ambientale n. 1</b>	
<b>Macrofase</b>	ANTE OPERAM
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Aspetti progettuali
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>Il progetto esecutivo dell'opera dovrà essere corredato degli opportuni capitolati di appalto, nei quali dovranno essere indicate tutte le azioni previste nel progetto in esame e quelle scaturite dalle condizioni del presente parere e dovranno essere previsti gli oneri, a carico dell'appaltatore, per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni e accorgimenti necessari per rispettare le condizioni ambientali del territorio interessato dall'opera.</p> <p>Il progetto esecutivo e l'annesso piano di cantierizzazione dovranno recepire tutte le mitigazioni e le prescrizioni del presente parere che hanno attinenza con gli aspetti progettuali e con le attività di lavorazione.</p> <p>Nel progetto esecutivo andranno valutati ed eventualmente mitigati i rischi di incidenti dovuti a sollevamento o ribaltamento dei pannelli a seguito di eventi di vento estremo e calamità naturali.</p> <p>In fase di progettazione esecutiva e comunque prima dell'esecuzione dei lavori andrà aggiornato e concordato con ArpaS il piano preliminare di utilizzo terre e rocce da scavo di cui all'art. 24 DPR 120/2017.</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Progetto esecutivo
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Puglia, Comune di Brindisi

<b>Condizione Ambientale n. 1</b>	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione Esecutiva
Ambito di applicazione	Misure di mitigazione e compensazione (Biodiversità e Paesaggio)
<b>Oggetto della prescrizione</b>	<p><u>flora</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La fascia perimetrale dovrà prevedere oltre all'olivo previsto dal Proponente anche una siepe informale pluristratificata, (composta da specie arboree, arbustive e suffruticose appartenenti alla serie della vegetazione potenziale del territorio) e dovrà essere evitato un sesto di impianto regolare. Essa dovrà avere una profondità di 5 m e una altezza di almeno 3 m., ed essere realizzata contemporaneamente alla realizzazione dell'impianto, e preservata alla sua dismissione. Le aree di cantiere dovranno essere approntate in modo da non prevedere il taglio e/o l'eliminazione di vegetazione di particolare pregio, e contenendo al minimo gli spazi operativi.</li> <li>• Il progetto deve comprendere anche le attività previste per la manutenzione (eventuale irrigazione di soccorso e sostituzione delle fallanze) fino a definitiva affermazione della formazione vegetale finale.</li> <li>• si dovrà altresì prevedere il controllo delle specie ruderali, infestanti, aliene e adottare strumenti di tutela delle specie faunistiche in diminuzione al fine del reintegro in natura rispetto alle perdite causate dall'impianto (come determinato dal monitoraggio in corso d'opera).</li> </ul> <p><u>fauna</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La rete di recinzione deve essere posizionata prevedendo una luce libera di almeno 30 cm di altezza lungo tutto il perimetro.</li> </ul> <p>Per ogni attività di ripristino e restauro ambientale (in linea con le più attuali linee guida della <i>Restoration Ecology</i>) il Proponente dovrà inviare specifica relazione, inclusa documentazione fotografica (storica, ex ante ed ex post), per la verifica di ottemperanza. Gli interventi sono da concordare con gli enti locali e da realizzare entro 24 mesi dall'avvio dell'esercizio. In caso di mancato accordo con gli enti locali indicati, il Proponente è onerato a sottoporre il progetto delle misure di compensazione all'Autorità ambientale competente della Puglia. Le misure adottate dovranno essere trasmesse al MASE per le successive fasi di verifica di ottemperanza.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Puglia, Comune di Brindisi

Condizione Ambientale n. 3	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Monitoraggio Ambientale
Oggetto della condizione	<p>Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) dovrà essere integrato e sviluppato anche secondo le Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.), relativo alle fasi Ante Operam, Corso d’Opera (fase di cantiere) e Post Operam (fasi di esercizio e di dismissione). Nel PMA, per ciascuna componente dovranno essere descritte le metodiche di cui si prevede l’applicazione, i punti o le aree di monitoraggio, le tempistiche e le frequenze di monitoraggio.</p> <p>Il PMA dovrà essere sottoposto all’approvazione di Arpa Puglia, con la quale si concorderà anche la modalità e la frequenza di restituzione dei dati e di comunicazione, nonché i provvedimenti necessari a mitigare e a limitare gli eventuali impatti derivanti dall’attuazione del Progetto in modo da consentire l’adozione in tempo utile di eventuali ulteriori misure di mitigazione. Il Proponente dovrà inviare al MASE il PMA condiviso con ARPA e con Regione Puglia.</p> <p>Nei confronti delle componenti di seguito riportate in particolare si dovrà tenere conto anche delle seguenti indicazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Suolo:</b> Ai fini del controllo di eventuali cessioni dovute alle parti metalliche dei moduli fotovoltaici, eseguire la determinazione dei principali metalli pesanti I campionamenti dovranno essere eseguiti in fase ante operam e almeno una volta l’anno nel corso della fase di esercizio.</li> <li>- <b>acque sotterranee:</b> individuare due punti di campionamento in ciascuna delle aree dell’impianto posizionati a monte e a valle rispetto al flusso della sottostante falda acquifera. In tali punti dovrà essere eseguito il monitoraggio quali-quantitativo della falda comprensivo della determinazione della concentrazione di metalli (allo scopo di verificare eventuali fenomeni di rilascio da parte delle strutture dei pannelli). Inoltre, in PO durante la fase di esercizio, dovranno essere monitorati i nutrienti di origine agricola e le sostanze utilizzate nelle attività agricole condotte nell’impianto (principi attivi e relativi cataboliti). Le campagne di monitoraggio andranno condotte in ante operam (almeno 2 volte a distanza di tre mesi), in corso d’opera a cadenza mensile durante la fase di cantiere, e in PO, durante l’esercizio, con 4 campionamenti annuali a cadenza trimestrale da ripetere nei primi tre anni di esercizio e successivamente ogni cinque anni. Infine, alla dismissione deve essere previsto lo stesso monitoraggio del CO.</li> </ul> <p>Il campionamento e le analisi dovranno essere condotti per il tramite di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>acque irrigue:</b> fornire in sede di monitoraggio l’indicazione delle fonti di approvvigionamento utilizzate tramite carro botte e il valore dei volumi irrigui utilizzati ai fini delle colture impiegate.</li> <li>- <b>acque di lavaggio e pulizia dei pannelli fotovoltaici:</b> indicare la fonte di approvvigionamento idrico tramite carro botte e se tali acque saranno raccolte e riutilizzate o scaricate. Fornire il valore dei volumi</li> </ul>

	<p>utilizzati.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>acque di abbeverata:</b> indicare la fonte di approvvigionamento idrico tramite carro botte (2 L/capo/die)</li> </ul> <p><b>Rumore:</b> si veda specifica condizione</p> <p><b>Restituzione dei dati</b> I risultati dei monitoraggi ambientali ante operam, in corso d'opera e post-operam previsti dal PMA dovranno essere raccolti in rapporti periodici oltre che condivisi attraverso il Sistema informativo che sarà reso disponibile. Tali rapporti dovranno essere trasmessi al MASE e all'ARPA Puglia con periodicità semestrale.</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Prima dell'inizio dei lavori.
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Puglia, ARPA Puglia

<b>CONDIZIONE Ambientale n. 4</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante operam
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Misure di mitigazione e aspetti gestionali (Fattore ambientale Rumore e Vibrazioni)
<b>Oggetto della condizione</b>	<p><u>Rumore</u>: Il Proponente, a tutela della salute umana dovrà integrare il Piano di Monitoraggio Acustico per la fase di cantiere con attenzione ai cantieri mobili per la posa dei cavidotti. Gli eventuali interventi di mitigazione, da attuare, qualora il monitoraggio dovesse evidenziare non conformità ovvero superamento dei limiti, dovranno essere concordati con ARPA. Ove si ipotizzino livelli superiori ai limiti normativi, il Proponente, prima di richiedere l'autorizzazione in deroga ai valori limite (art. 6 comma 1 lettera h della Legge 447/95) al Comune di competenza, dovrà attuare tutti gli accorgimenti tecnici e comportamentali economicamente fattibili, incluso l'uso di barriere antirumore, al fine di ridurre al minimo l'impatto delle macchine e degli impianti utilizzati sugli ambienti di vita circostanti. Particolare attenzione deve essere prestata alle operazioni connesse alla predisposizione dei cavidotti all'interno di eventuali centri abitati.</p> <p><u>Vibrazioni</u>: Fornire gli elementi che consentano la valutazione della rilevanza dell'impatto della componente Vibrazioni sull'ambiente e sulla salute umana.</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ente vigilante</b>	MITE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Puglia, ARPA Puglia

<b>CONDIZIONE n. 5</b>	
<b>Macrofase</b>	Ante Operam
<b>Fase</b>	Progettazione esecutiva
<b>Ambito di applicazione</b>	Campi elettrici e magnetici
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>Ai fini della verifica del rispetto dell'obiettivo di qualità di cui alla legge quadro sull'inquinamento elettromagnetico 26 febbraio 2001, n.36, il Proponente verifica che la posizione delle varie Stazioni e sottostazioni elettriche ed il tracciato di tutte le linee elettriche nel progetto esecutivo non abbiano subito variazioni rispetto a quanto sia stato esaminato in sede di VIA.</p> <p>In caso di riscontro di variazioni, il Proponente integra il Piano di Monitoraggio Ambientale in fase ante-operam con il calcolo aggiornato delle fasce di rispetto di tutti i nuovi elettrodotti in media e alta tensione inclusi nel progetto esecutivo (intesi come linee elettriche, sottostazioni e cabine di trasformazione), secondo la metodologia e gli adempimenti di cui al Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 29 maggio 2008. Il calcolo deve tenere in conto anche del contributo di eventuali elettrodotti già esistenti. Il Proponente disporrà la verifica della presenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore all'interno delle fasce di rispetto calcolate.</p> <p>La verifica può essere eseguita mediante sovrapposizione delle fasce di rispetto sulle aree corrispondenti su Carta Tecnica Regionale, Mappa catastale e ortofotografie recenti delle zone di interesse. Ulteriori verifiche possono essere disposte con sopralluogo.</p> <p>Gli esiti dei calcoli, saranno convenuti con l'ARPA territorialmente competente, che stabilirà tempi e modi delle verifiche di cui alla presente condizione.</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Progetto esecutivo
<b>Ente vigilante</b>	MITE
<b>Enti coinvolti</b>	ARPA Puglia

<b>CONDIZIONE n. 6</b>	
<b>Macrofase</b>	POST OPERAM
<b>Fase</b>	Fase di dismissione
<b>Ambito di applicazione</b>	Aspetti progettuali
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>Con riferimento alla dismissione dei moduli fotovoltaici esistenti e del sistema di accumulo, il Proponente dovrà individuare le migliori alternative dal punto di vista della possibilità di riciclo/recupero di tutti i materiali risultanti (opere di fondazione, cavi MT e apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche, ecc.) Pertanto, il Proponente dovrà comunicare al Mase l'elenco delle imprese di conferimento di tutti i materiali, nonché gli esatti destini in termini di riciclo/recupero.</p> <p>Il piano di dismissione degli impianti e delle infrastrutture a supporto dovrà essere aggiornato 2 anni prima della dismissione. Esso dovrà prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le modalità di esecuzione dell'asportazione delle opere;</li> <li>• gli interventi di restauro ambientale per tutte le aree/habitat modificati dall'impianto anche nella fase di dismissione;</li> <li>• analisi costi benefici delle diverse opzioni disponibili;</li> <li>• analisi comparativa delle diverse opzioni disponibili;</li> <li>• cronoprogramma e allocazione risorse.</li> </ul> <p>Il ripristino delle condizioni ambientali dovrà essere effettuato come Restauro ecologico e quindi rispettare i criteri e i metodi della Restoration Ecology (come, ad esempio, gli standard internazionali definiti dalla Society for Ecological Restoration, <a href="http://www.ser.org">www.ser.org</a>).</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Successivamente al termine dell'esercizio dell'impianto.
<b>Ente vigilante</b>	Mase
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Puglia

<b>CONDIZIONE Ambientale n. 7</b>	
<b>Macrofase</b>	Tutte le fasi
<b>Fase</b>	Tutte le fasi .
<b>Ambito di applicazione</b>	Monitoraggio Ambientale calamità naturali e incidenti gravi
<b>Oggetto della condizione</b>	<p>Si dovrà prevedere il controllo periodico delle fonti di rischio dovuti a gravi incidenti e/o calamità attinenti al progetto in questione (inclusi quelli per la salute umana e quelli dovuti al cambiamento climatico, in base alle conoscenze scientifiche), con l'indicazione, in caso di mutamento dei contesti, di eventuali misure volte a prevenirne, gestirne o mitigarne gli impatti ambientali.</p> <p>Per la restituzione dei dati vedere Condizione n. 2</p>
<b>Termine avvio Verifica Ottemperanza</b>	Prima dell'inizio dei lavori e in corso d'opera.
<b>Ente vigilante</b>	MASE
<b>Enti coinvolti</b>	Regione Puglia, ARPA Puglia

Il Presidente della Commissione PNRR-PNIEC  
Cons. Massimiliano Atelli