



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI BARI  
ALDO MORO

PROPONENTE

**ASP BOVE S.r.l.**  
**Via Padre Pio n°8, 70020 Cassano delle Murge (BA)**



PROGETTO

**CO<sub>2</sub> - PROGETTO DI MANDORLETO SPERIMENTALE A  
MECCANIZZAZIONE INTEGRALE E GESTIONE DI PRECISIONE  
CONSOCIATO CON IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

LOCALIZZAZIONE

**SANTERAMO IN  
COLLE (BA)  
STRADA  
PROVINCIALE N.176**

DATI CATASTALI

**Foglio 107, P.lle 11, 83, 50, 51, 52, 101, 102, 103, 241, 242, 84,  
118, 1, 245, 284, 60, 45, 61, 62, 63, 30, 6, 7, 360  
Opere di connessione Fg.103 p.lle 544,545,546,547 ( ex p.lle  
308 e310), 328,473,474,80  
Comune di Matera foglio 19 p.la 13**

ITER AUTORIZZATIVO

**AUTORIZZAZIONE UNICA REGIONALE  
VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE V.I.A. – DM 31/05 2021, N. 77 E SS.MM.II**

ENDOPROCEDIMENTO

**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE - VIA**

ELABORATO

**STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI**

ID

DATA

**DICEMBRE  
2022**

PROGETTISTA

**Arch. Annamaria Terlizzi**




FIRME

	N.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
REVISIONI						



## Sommario

INTRODUZIONE .....	1
1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....	2
2. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI .....	3
3a. IMPATTO VISIVO .....	3
3b. PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO .....	26
3c. TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI .....	30
3d. IMPATTO ACUSTICO CUMULATIVO .....	34
3e. SUOLO E SOTTOSUOLO .....	35
3. CONCLUSIONI.....	37



## INTRODUZIONE

La Deliberazione di Giunta Regionale 2122 del 23/10/2012 recante gli *Indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale* è volta a dotarsi di strumenti di verifica dell'impatto ambientale determinato dalla concentrazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili (fotovoltaico ed eolico) su un dato territorio. Successivamente la Determinazione Dirigenziale n.162 del 06/06/2014 ha contribuito a regolamentare ulteriori aspetti tecnici e applicativi.

La presente relazione, dunque, in conformità alle disposizioni di cui sopra, verificherà gli eventuali impatti cumulativi in riferimento a:

- Impatto visivo;
- patrimonio culturale identitario;
- tutela della biodiversità e degli ecosistemi;
- impatto acustico cumulativo;
- suolo e sottosuolo.

Va, comunque, precisato che questo è un **progetto innovativo**, attinente a due ambiti produttivi, quello **agrario** e quello **energetico**, che vengono combinati allo scopo di creare un nuovo modello di economia per le aree a vocazione agricola. Qui la componente verde non riveste mera funzione mitigatrice, ma è generatrice di una nuova economia ambientale, non solo a impatto zero, ma addirittura miglioratrice del contesto ambientale in cui si inserisce.

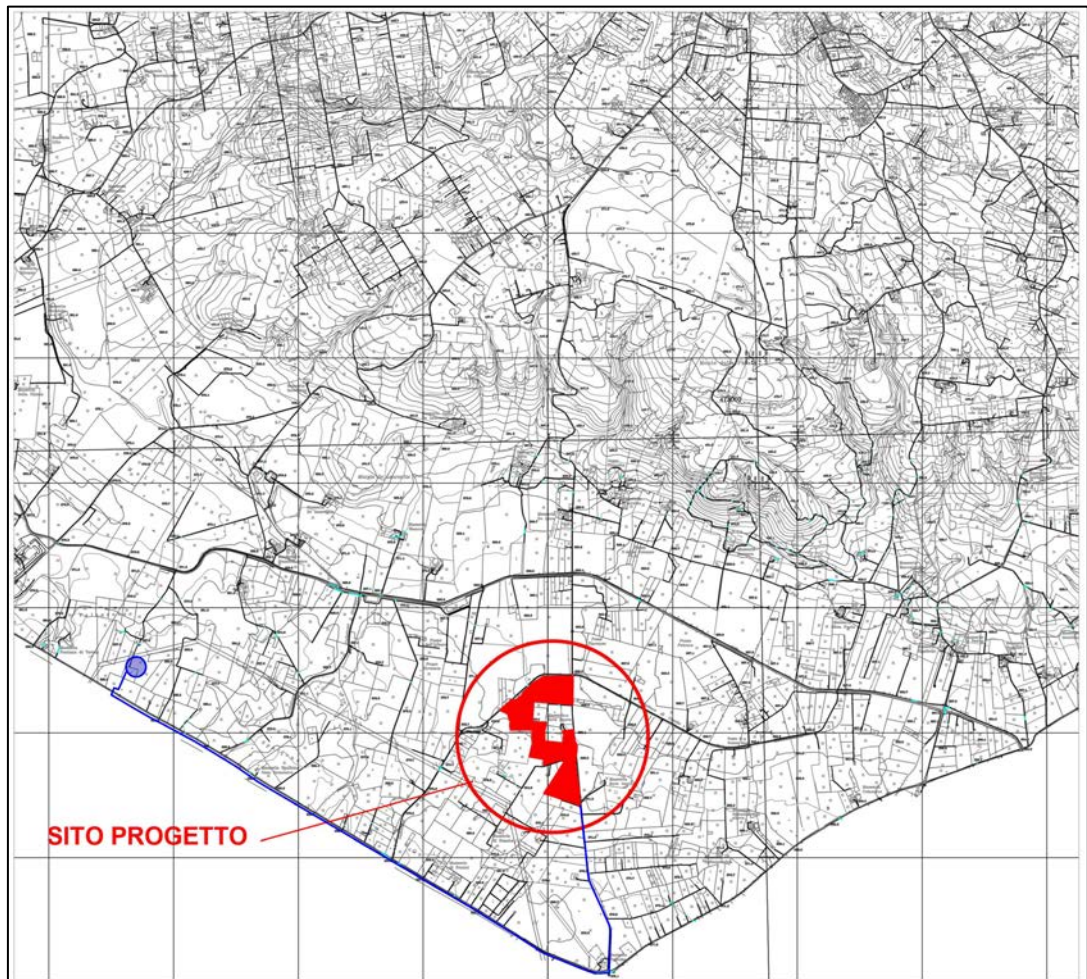
Pertanto, anche se le analisi saranno svolte considerando il sito come un classico impianto fotovoltaico a terra, bisogna tenere presente che **questo è prima di tutto un sito di sperimentazione di innovative tecniche di coltivazioni agricole** sviluppate di concerto con **l'Università degli Studi di Bari**.

**Il progetto è quello di un mandorleto** in cui il fotovoltaico è sì cogeneratore di utili ma subordinato in quanto a territorio occupato, e concorrente a creare **l'agrivoltaico 4.0, un sistema simbiotico di tipo mutualistico** in cui le due componenti, agricola ed energetica, beneficiano della presenza reciproca.

## 1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'intervento in oggetto riguarda un'area sita in agro del comune di Santeramo, in zona denominata *Le Matine*, in contrada Bove, a circa 7 Km a sud del centro abitato.

L'area è sita lungo la Strada provinciale n.176, al confine con i territori di Matera e Laterza. L'ubicazione in Coordinate cartografiche dell'intervento (Gauss-Boaga) sono 40°43'52.2"N, 16°43'49.0"E. Esso è identificato catastalmente al Foglio 107, p.lle 11, 83, 50, 51, 52, 101, 102, 103, 241, 242, 84, 118, 1, 245, 284, 60, 45, 61, 62, 63, 30, 6, 7, 360. Le opere di connessione site nei lotti identificati dai Fg.103 p.lle 544,545,546,547 (ex p.lle 308 e310), 328, 473, 474, 80, Fg 19 p.la 13.



Inquadramento IGM 10000

## 2. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

### 3a. IMPATTO VISIVO

Il lotto d'intervento si colloca in un'area valle del costone murgiano, laddove il paesaggio della Murgia lascia il posto alla cosiddetta Fossa Bradanica. Qui il territorio assume forme più docili e meno aspre rispetto alla zona murgiana. I muretti a secco sono meno presenti, raramente servono a delimitare i diversi poderi, che, comunque, qui sono tendenzialmente più ampi di quanto non accada nell'area murgiana. Rimangono, invece, per delimitare le strade principali e/o interpoderali, ma perdono, anche nelle dimensioni, l'impatto visivo che hanno quando si procede verso l'area dell'Alta Murgia.

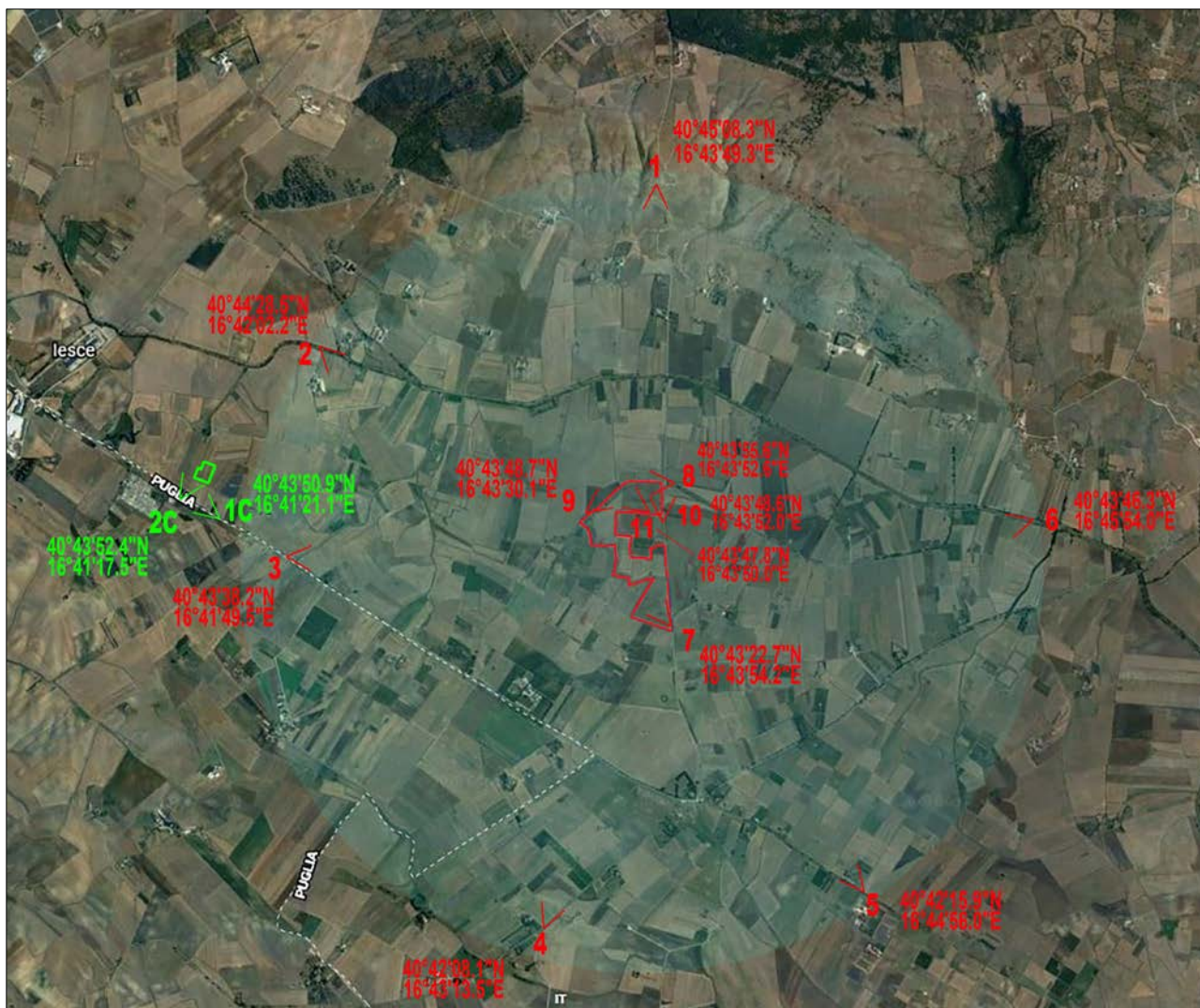
Dall'area di intervento è possibile, guardando verso nord, vedere la risalita dell'Altopiano Murgiano. Grande attenzione è stata, quindi, posta a verificare che questa visuale non venisse intaccata dal progetto. Proseguendo lungo la sp 176 che costeggia il lotto si giunge alla sp 140, coincidente con il percorso dell'antica via Appia, divenuto, poi, Regio tratturo Melfi-Castellaneta. All'intersezione tra queste due strade vi è la masseria Viglione. La masseria non è presente nell'area di intervento ma le opere di connessione ne lambiscono i confini. L'importanza storica del manufatto, oltre per il valore architettonico, deriva dalla sua posizione strategica sul territorio. Infatti, trovandosi sul regio tratturo divenne, già in epoca antica, area di sosta per i viandanti e transumanti.

Il paesaggio delle *Matine* (nome con cui viene indicata l'area oggetto di intervento), ha assunto questo aspetto di distesa quasi ininterrotta di campi coltivati a cereali, sono negli ultimi decenni, con l'avvento della PAC (Politica Agricola Comune), che ha reso conveniente, per gli agricoltori, convertire le coltivazioni a grano, sostituendo i preesistenti vigneti, che, fino ad allora, era la coltivazione maggiormente presente in zona.

Per l'analisi dell'impatto visivo, seguendo le indicazioni del D.D. 162/2014, si è fatto riferimento a una zona di visibilità teorica, definita come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto. Un'area corrispondente a un cerchio di raggio 3 km attorno al baricentro dell'impianto.

Si sono individuati i principali itinerari visuali, quali viabilità principali e strade di interesse paesaggistico corrispondenti per lo più alle principali arterie stradali (sp176 e sp 140), sui quali si è creato un report fotografico. Si è verificato fino a

quale distanza potesse essere percepito l'impianto e, attraverso fotoinserimenti, si è verificato l'impatto visivo con il paesaggio (in rapporto anche all'effetto *distesa*) e quello cumulativo con eventuali altri impianti presenti.



Indicazione dei coni visuali su un'area di 3km attorno al sito di impianto

FOTO 1



ANTE OPERAM



POST OPERAM

La vista n. 1 assume una particolare importanza in quanto è realizzata da un punto sopraelevato della sp 176, laddove inizia la discesa verso le *Matine*. E' un cono visivo dall'ampia estensione. Si può notare come l'impianto Asp Bove non sia visibile se non come una macchia verde simile ad altre vicine.



FOTO 2



ANTE OPERAM



POST OPERAM

La vista n.2 si riferisce a una visuale lungo un'arteria secondaria e denota come l'impianto Asp Bove non è percepibile.

FOTO 3



ANTE OPERAM



POST OPERAM

La vista n.3 si riferisce a un cono visivo sulla sp. 140, anche qui l'impianto Asp Bove non è percepibile.

FOTO 4



ANTE OPERAM



POST OPERAM

FOTO 5



ANTE OPERAM



POST OPERAM

Le viste 4 e 5, lungo due arterie secondarie in territorio di Laterza, mostrano la presenza delle pale eoliche presenti in territorio di Laterza. L'impianto Asp Bove non è visibile.

FOTO 6



ANTE OPERAM



POST OPERAM

La vista n.6 si riferisce a una visuale lungo un'arteria secondaria, dalla parte opposta all'impianto rispetto alla vista n.2, e denota come l'impianto Asp Bove non è percepibile.

FOTO 7



ANTE OPERAM



POST OPERAM

FOTO 8



ANTE OPERAM



POST OPERAM

FOTO 9



ANTE OPERAM



POST OPERAM



FOTO 10



ANTE OPERAM



POST OPERAM

Le viste n. 7-8-9-10 mirano ad analizzare l'effetto visivo nelle immediate vicinanze dell'impianto. In particolare le viste 7, 8, 10 sono realizzate lungo la sp 176. La visibilità dell'impianto Asp Bove è percepibile dalle strade perimetrali del lotto solo in quanto presenza arborea. I moduli fotovoltaici sono completamente invisibili alla vista. Inoltre gli alberi e il lentisco perimetrale sono paesaggisticamente compatibili con le alberature dei lotti confinanti.

FOTO 11



ANTE OPERAM



POST OPERAM

Altra analisi è stata effettuata relativamente all'impatto visivo dall'interno del lotto. La simulazione dimostra come le opere non vadano a occludere, anche dall'interno, la visuale del paesaggio circostante, in particolare il fondale paesaggistico dell'altopiano murgiano. Inoltre l'alternanza di filari di mandorli con file di moduli fotovoltaici annulla l'effetto distesa, pur in condizione di estrema vicinanza all'impianto.



*Vista 1C\_ante operam*



*Vista 1C\_post operam*

La vista n.1C analizza la stazione di trasformazione e si riferisce a un cono visivo sulla sp. 140. A sinistra si vede la Stazione AT Terna già presente in territorio di Matera. La viabilità d'accesso alla stazione, realizzata in terra stabilizzata, è perfettamente integrata nel piano di campagna. La stazione, progettata secondo le richieste di Terna, ma schermata da alberature di specie autoctone è visibile sulla destra, ma non occlude la vista del fondale paesaggistico.



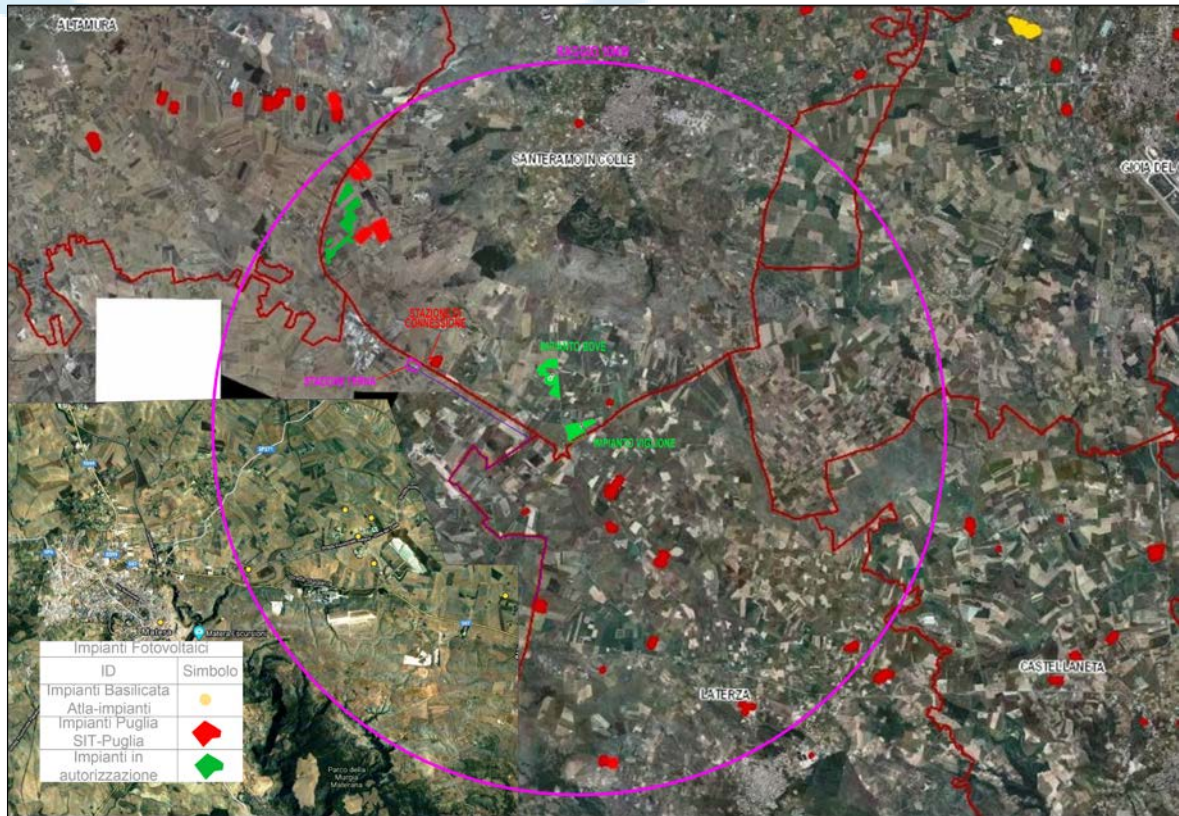
*Vista 2C\_ante operam*



*Vista 2C\_post operam*

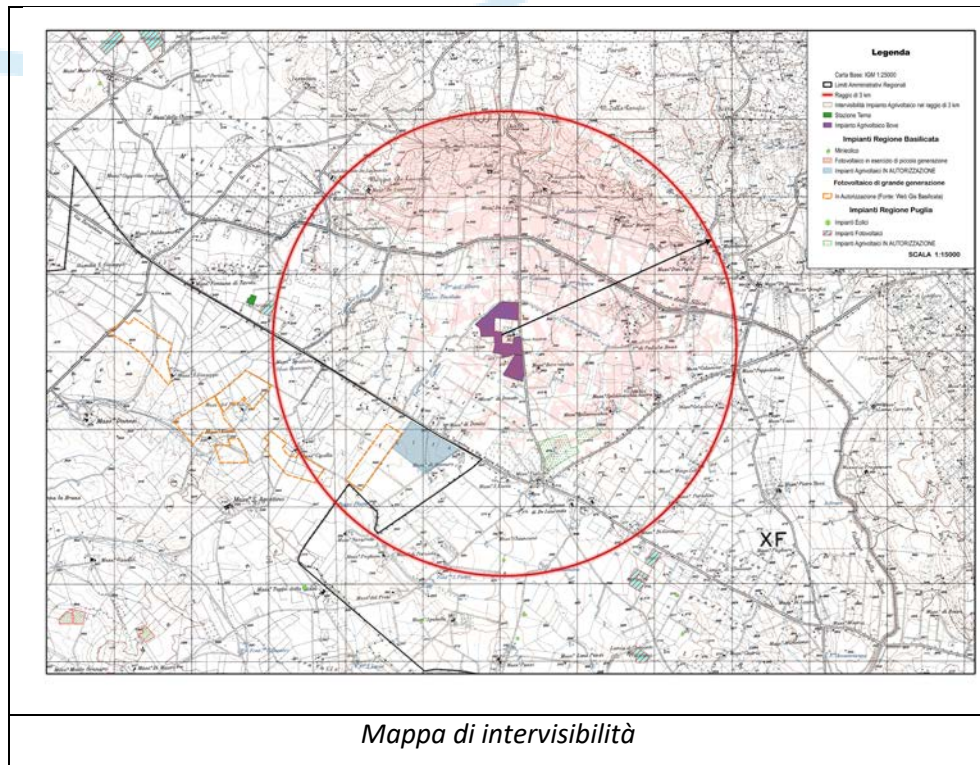
La vista n.2C analizza l'ingresso dalla sp 140 alla stazione di trasformazione. La viabilità d'accesso alla stazione, è realizzata in terra stabilizzata, e si integra nel piano di campagna. La stazione, progettata secondo le richieste di Terna, ma schermata da alberature di specie autoctone è visibile sulla destra, non occlude la vista del fondale paesaggistico.





*Indicazione dell'area di 10 km attorno al sito di impianto*

Per quanto riguarda l'analisi dei punti di vista in un raggio di 10 km dall'impianto, si è precedentemente dimostrato come già ai margini dei 3 km, l'impianto fotovoltaico Asp Bove sia non più percepibile.



Per completare l'analisi dell'impatto cumulativo visivo, si è effettuata l'analisi di visibilità, condotta con la funzione denominata 'PROFILE TOOL' di QGIS. Per l'implementazione della funzione è stato utilizzato il DTM 5m delle Regioni Puglia e Basilicata.

La mappa individua soltanto una visibilità potenziale, ovvero l'area da cui è visibile l'impianto anche parzialmente, senza dare alcun tipo di informazione relativamente all'ordine di grandezza e la rilevanza dell'impatto visivo. Inoltre la mappa ricavata non tiene conto delle aree boscate e dei manufatti antropici.

La parte campita rappresenta le zone all'interno delle quali teoricamente l'impianto è visibile.

All'interno di quest'area si sono valutati gli impianti eolici e fotovoltaici autorizzati, realizzati e in corso di autorizzazione. Rispetti a questi è stato valutato l'impatto cumulativo.

Si nota nessuno degli impianti in autorizzazione ricada all'interno dell'area di visibilità dell'impianto Asp Bove, ciò significa che l'impianto in oggetto non può costituire cumulo visivo con alcuno degli impianto in fase di autorizzazione.

Dall'analisi fin qui effettuata, che si completa con l'elaborato *FCMWLY7\_SimulazioneImpattoVisivo*, allegato alla documentazione di progetto, si evidenzia che l'impianto fotovoltaico Asp Bove, risulta invisibile dai diversi punti di vista. Anche nelle immediate vicinanze risulta visibile solo la parte arborea del progetto. La presenza predominante della componente alberata, rispetto ai moduli fotovoltaici annulla l'effetto distesa persino all'interno dell'impianto.

Si può quindi ritenere, per posizione e criteri di progettazione, il contributo dell'impianto Asp Bove all'impatto visivo, ininfluente ai fini della valutazione di impatto cumulativo con altri impianti fotovoltaici.

### 3b. PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO

In questa sezione verrà analizzato il possibile impatto cumulativo sul patrimonio culturale e identitario facendo riferimento alle invarianti strutturali, così come individuate dal PPTR nella sezione B delle schede degli Ambiti Paesaggistici.

Nello specifico si sono considerate le invarianti afferenti l’Ambito 6 – Alta Murgia, figura territoriale Fossa Bradanica.

Di seguito l’analisi puntuale delle possibili interferenze del progetto con le regole di riproducibilità delle invarianti.

FOSSA BRADANICA		
INVARIANTI STRUTTURALI		
Invarianti Strutturali	Stato di conservazione e criticità	Riproducibilità delle invarianti strutturali
Il sistema geo-morfologico delle colline plioceniche della media valle del Bradano, costituito da rilievi poco pronunciati che si susseguono in strette e lunghe dorsali con pendici dolcemente ondulate e modellate a formare gobbe e monticoli cupoliformi, alternati a valli e vallecole parallele, più o meno profonde, che si sviluppano in direzione nord-ovest/sud-est verso il mar Ionio.	- Instabilità dei versanti argillosi con frequenti frane.	L'impianto e le relative opere di connessione non interessano aree caratterizzate da instabilità dei versanti argillosi, come si rileva dalla documentazione allegata alla richiesta. L'intervento, inoltre, prevenendo la piantumazione di più di 17.000 alberi contribuirà, con il loro apparato radicale, a rafforzare la stabilità del terreno. <b>Riproducibilità dell'invariante: garantita e rafforzata</b>
Il sistema idrografico a carattere torrentizio della media valle del Bradano costituito dal fiume e dalla fitta rete ramificata dei suoi affluenti di sinistra che scorrono in valli e vallecole parallele, in direzione nord-ovest/sud-est;	- Realizzazione di opere che hanno modificato il regime naturale delle acque; - Interventi di regimazione dei flussi torrentizi come: costruzione di dighe, infrastrutture, o l'artificializzazione di alcuni tratti che hanno alterato i profili e le dinamiche idrauliche ed ecologiche di alcuni torrenti, nonché l'aspetto paesaggistico; - Progressiva riduzione della vegetazione ripariale.	L'intervento non comporterà alterazione del sistema idrografico. Le opere previste, per la loro natura puntuale, non costituiranno ostacolo o modificazione del deflusso naturale delle acque superficiali. L'opera, nella sua parte impiantistica e in quella agronomica, non inciderà sugli assetti naturali né influirà sull'utilizzo delle falde sotterranee. Le tecniche innovative di gestione culturale consentiranno di ridurre il ricorso alla concimazione chimica e di risparmiare sul consumo di risorse idriche. L'intervento, quindi, non solo non modificherà l'equilibrio idrogeologico del sito ma, al contrario, consentirà di avere una coltivazione maggiormente rispettosa dell'ambiente. Più di quanto non

		<p>avvenga oggi con gli attuali sistemi di coltivazione del sito.</p> <p>Anche i cavidotti interrati, come illustrato nella documentazione specialistica a corredo della richiesta, non interferirà con il reticolo idrografico e non creerà aumento del rischio idraulico. Inoltre, a maggior cautela, ove necessario, si ricorrerà allo scavo con la tecnica della TOC, che minimizza l'impatto sull'ambiente, naturale e costruito.</p> <p><b>Riproducibilità dell'invariante: garantita</b></p>
<p>Il sistema agro-ambientale della fossa bradanica costituito da vaste distese collinari coltivate a seminativo, interrotte solo da piccoli riquadri coltivati a oliveto e sporadiche isole di boschi cedui in corrispondenza dei versanti più acclivi (Bosco Difesa Grande);</p>	<p>- Pratiche colturali intensive e inquinanti; - progressiva riduzione dei lembi boscati a favore delle coltivazioni cerealicole.</p>	<p>L'intervento si propone di rafforzare la presenza arborea della zona, andando a impiantare un mandorleto, coltivazione tipica dell'agro santermano, in luogo delle coltivazioni cerealicole presenti attualmente nel lotto.</p> <p>L'intervento, dunque, va a riprendere le colture tradizionali della zona allo scopo di valorizzare, economicamente, paesaggisticamente e a livello ambientale, questa porzione di territorio.</p> <p>Inoltre le tecniche colturali che qui saranno applicate, oggetto di sperimentazione da parte dell'Università degli Studi di Bari, potranno costituire un modello per una nuova gestione colturale ad altissima sostenibilità ambientale ed economica.</p> <p><b>Riproducibilità dell'invariante: garantita e rafforzata</b></p>
<p>Il sistema dei centri insediativi maggiori accentrato sulle piccole dorsali, in corrispondenza di conglomerati (Poggiorsini) o tufi (Gravina) e lungo la viabilità principale di impianto storico che corre parallela al costone murgiano.</p>	<p>- Espansioni residenziali e costruzione di piattaforme produttive e commerciali che si sviluppano verso valle contraddicendo la compattezza dell'insediamento storico.</p>	<p>Il progetto è ubicato a sud del territorio di Santeramo in Colle, a circa 7 km dal centro cittadino. Non è ubicato, inoltre, nelle vicinanze dei comuni di Gravina e Poggiorsini. Per distanza e tipologia di opera, dunque, non pregiudica il carattere accentrato e compatto del sistema insediativo Murgiano.</p> <p>Inoltre, assieme all'impianto gemello di Viglione, punta alla valorizzazione del Regio tratturo Melfi-Castellaneta, e dell'antica area di sosta di Viglione, salvaguardando, così, la viabilità principale di impianto storico e le relazioni tra i centri urbani.</p> <p><b>Riproducibilità dell'invariante: garantita e rafforzata</b></p>

<p>Il sistema insediativo sparso costituito prevalentemente dalle masserie cerealicole che sorgono in corrispondenza dei luoghi favorevoli all'approvvigionamento idrico, lungo la viabilità di crinale.</p>	<p>- Abbandono e progressivo deterioramento delle strutture, dei manufatti e dei segni delle pratiche rurali tradizionali della Fossa Bradanica.</p>	<p>Nell'area in oggetto è presente un bene vincolato ai sensi dell'art.21 della L.1089/39, classe Beni architettonici di interesse culturale dichiarato, così come indicato dal sistema informativo Vincoli in Rete del Mibac. Il bene non viene interessato dal progetto che si interrompe lungo la linea di confine della sua pertinenza. La masseria Viglione, presente più a sud, al confine con i territori di Matera e Laterza, non è presente nell'area di intervento ma le opere di connessione ne lambiscono i confini.</p> <p>Il progetto, assieme all'impianto gemello di Viglione, intende contribuire alla riqualificazione di questi luoghi, ridando centralità allo snodo di Viglione attraverso la realizzazione della Pomoteca mediterranea e dell'area di sosta a servizio della rete regionale per la mobilità lenta e ponendo le basi di nuovi sistemi produttivi basati sulla mandorla che potranno incentivare il recupero della masseria Bove, ed eventualmente di altri immobili vicini, da utilizzarsi, sulla scia della tradizione, come epicentri produttivi di una nuova economia agricola.</p> <p><b>Riproducibilità dell'invariante: garantita e rafforzata</b></p>
<p>Il sistema masseria cerealicola- iazzo che si sviluppa a cavallo della viabilità di impianto storico (antica via Appia) che lambisce il costone murgiano.</p>	<p>- Compromissione del sistema masseria cerealicola-iazzo in seguito all'ispessimento del corridoio infrastrutturale che lambisce il costone murgiano.</p>	<p>L'intervento non interessa fabbricati o aree di pertinenza delle masserie e Jazzi, come identificati dal PPTR. Come illustrato nel punto precedente, interessa fabbricati storici che potranno trovare beneficio dalle opere a realizzarsi.</p> <p>In linea generale, l'intervento, promuovendo nuovi modelli di economia agricola, potrebbe essere generatore di effetti virtuosi per tutta l'area circostante e per le masserie ricomprese.</p> <p><b>Riproducibilità dell'invariante: garantita</b></p>

Dall'analisi svolta si può ritenere nullo l'impatto cumulativo indotto dall'impianto oggetto della richiesta sulle invarianti di cui sopra.

Al contrario, il PPTR rileva nell'ambito territoriale dell'Alta Murgia, la storicità della coltivazione del mandorlo e, tra le criticità, la *progressiva riduzione dei lembi*

*boscati a favore delle coltivazioni cerealicole.* Da questo punto di vista il progetto va a migliorare questa vulnerabilità anche in un'ottica di innovazione di questa coltura.

In relazione alla presenza di beni culturali, come esposto nelle relazioni tecniche a corredo, il bene segnalato dal MIC non viene interessato dal progetto, né si rileva una influenza negativa dello stesso sul bene.

Per quanto riguarda la masseria Viglione, anche questa non viene influenzata dal progetto. Infatti l'impianto non è visibile dalla stessa e non si rilevano ulteriori impatti che possano interessarla.

### 3c. TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ E DEGLI ECOSISTEMI

La Determinazione Dirigenziale n.162 del 06/06/2014, al paragrafo 3 tema III, fornisce indicazioni sul calcolo dell'impatto cumulativo dell'impianto in relazione alla biodiversità dell'area e agli ecosistemi.

Pur non ricadendo in area sottoposta a tutela in relazione ai siti della rete Natura 2000 (o altra Area Naturale Protetta istituita), l'area di intervento in oggetto si trova a una distanza di circa 1 km dalla suddetta area (caso n.1). Si sono, quindi, analizzati gli impianti di tipo B del "dominio" aventi distanza < 10 km dal sito della Rete Natura 2000 e distanti meno di 5 km dall'impianto oggetto di valutazione.



Ai sensi della D.G.R. 2122 del 23/10/2012, si valuterà l'impatto provocato sulla componente in esame, diversificandolo in due tipologie:

- diretto, consistente nella sottrazione di habitat per le specie animali e di impatto sulla biodiversità vegetale;



- indiretto, dovuto all'aumento di disturbo antropico con conseguente impatto sulla fauna locale.

#### IMPATTO SU BIODIVERSITA' VEGETALE

L'intervento è situato in area in cui il paesaggio naturale, come già esposto, è stato, già da decenni, asservito alle necessità produttive dell'uomo e conseguentemente modificato. L'estensione delle coltivazioni cerealicole ha provocato, negli anni, una riduzione della fitocenosi spontanea e, in generale, della biodiversità vegetale.

Non si prevede, dunque, l'estirpazione di specie vegetali spontanee, già oggi ridotte dalla presenza dei seminativi. Non è prevista l'eliminazione di specie arboree, a eccezione dei due esemplari di pioppo nero, senza caratteristiche di monumentalità, già oggetto di disseccamento da funghi, come illustrato nella documentazione specialistica a corredo.

Il progetto mantiene la presenza della quasi totalità dei muretti a secco esistenti, preservando, quindi, la presenza della vegetazione spontanea ad essi legata. In generale, poi, la biodiversità vegetale verrà rafforzata dall'introduzione di più di 17.000 alberi e dalla piantumazione perimetrale del lentisco.

La parte sottostante i pannelli, inoltre, non avendo basi in calcestruzzo sarà coltivata a cover crops.

L'impianto gemello di Asp Viglione, a circa 2 km da quello in oggetto, è stato progettato con le medesime caratteristiche. Inoltre, l'impianto di Viglione include la realizzazione di una Pomoteca mediterranea, per i cui dettagli si rimanda alla documentazione relativa, un sito ad alto valore scientifico per la biodiversità dell'area che potrà fornire importanti indicazioni per lo studio e la valorizzazione dell'intera area. Ne deriva, che la presenza contigua di questi due impianti, contribuirà in maniera significativa al miglioramento della biodiversità vegetale dell'area, oggi, fortemente impoverita dalla presenza quasi esclusiva dalle coltivazioni cerealicole (criticità già messa in evidenza dalle analisi del PPTR).

Dall'analisi fin qui svolta si evince come, l'insieme degli impianti presenti nell'area di valutazione del cumulo potenziale, non solo non va a sottrarre area agricola, ma, al contrario, considerando i due progetti Asp Bove e Asp Viglione, arricchisce l'area con coltivazioni ed essenze tradizionali dell'agro santermano contribuendo a

migliorare la biodiversità vegetale dell'area. Non vi sarà, quindi, impatto significativo sulla componente.

#### IMPATTO SU BIODIVERSITA' FAUNISTICA

Per quanto riguarda la fauna, come detto precedentemente, l'area in oggetto è più povera di entomofauna rispetto al resto del territorio santermano, sia per via del paesaggio differente, ci sono meno muretti a secco e specchie, tradizionale rifugio per molte specie, sia a causa della cerealicoltura intensiva che qui ha reso l'ambiente più ostile in special modo agli ortotteri.

Stesso dicasi per l'avifauna che qui vede decrescere la sua presenza anche a causa della minor presenza di ortotteri, che costituiscono il suo nutrimento.

Per quanto riguarda l'impatto diretto sulla fauna locale, l'intervento non andrà a intaccare la biodiversità dell'area. Tutt'altro, la piantumazione di lentisco, perimetrale al progetto, costituisce un rifugio ideale per l'entomofauna preservandone e incrementandone la presenza, migliorando, in ultima analisi, la biodiversità. Anche il terreno, sia quello sottostante l'impianto, sia quello attorno alle alberature costituirà un habitat più naturale rispetto a quello odierno. I moduli stessi, potranno costituire rifugio per la fauna nei periodi freddi. Per salvaguardare il normale attraversamento della fauna selvatica tra i fondi, la rete sarà posata a partire da 30 cm da terra.

Il progetto mantiene la presenza della totalità dei muretti a secco esistenti, preservando, quindi, la presenza dell'entomofauna ad essi legata.

Per quanto riguarda l'impatto indiretto dell'impianto, va specificato che, trattandosi innanzitutto di un'attività agricola, l'impatto che si avrà sulla fauna locale è paragonabile alle altre aziende agricole della zona.

L'impianto fotovoltaico non crea disturbo antropico in quanto le attività che ivi vengono svolte sono esclusivamente quelle manutentive, per le quali, inoltre, si farà ricorso a mezzi elettrici per ridurre l'impatto acustico e atmosferico.

Va considerato che il miglioramento della biodiversità vegetale, apportato dal mandorleto e dal lentisco, aumenterà la disponibilità di ortotteri a disposizione dell'avifauna.

Anche per quanto riguarda il rischio collisione dell'avifauna con le linee elettriche, il contesto ambientale post operam sarà migliorato. Infatti il progetto prevede l'interramento di un cavo MT Enel esistente e lo smantellamento di alcuni pali

inutilizzati. I cavi di progetto, invece, saranno tutti interrati. Al termine dei lavori, dunque, non vi saranno cavi aerei all'interno del lotto.

Risulta basso anche il rischio collisione con i pannelli in quanto, ad oggi, la tecnologia fotovoltaica ha individuato soluzioni in grado di minimizzare un tale fenomeno. L'insieme delle celle solari costituenti i moduli fotovoltaici di ultima generazione è protetto frontalmente da un vetro temprato anti-riflettente ad alta trasmittanza il quale da, alla superficie del modulo, un aspetto opaco che non ha nulla a che vedere con quello di comuni superfici finestate.

Al fine di minimizzare la quantità di radiazioni luminose riflesse, inoltre, le singole celle in silicio cristallino sono coperte esteriormente da un rivestimento trasparente antiriflesso grazie al quale penetra più luce nella cella.

Si può pertanto concludere che il fenomeno della riflessione e dell'abbagliamento visivo dovuto a moduli fotovoltaici nelle ore diurne è da ritenersi ininfluenza, non rappresentando una fonte di disturbo per l'avifauna.

Ricordiamo, inoltre, l'alternanza con i filari di mandorli che contribuisce all'annullamento dell'effetto distesa e specchio d'acqua.

Anche in questo caso, l'impianto gemello di Asp Viglione, a circa 2 km da quello in oggetto, progettato con le medesime caratteristiche, non potrà che incidere positivamente sulla biodiversità dell'area, amplificando l'effetto benefico di questi aspetti. Infatti la concentrazione di alberi che aiutano la presenza di ortotteri, e del lentisco perimetrale, possono costituire un serbatoio nutrizionale per il Grillaio e l'avifauna in generale, oltre che preservare la sussistenza di tutte le specie faunistiche tipiche della zona.

Dall'analisi effettuata si desume che l'opera oggetto della richiesta, assieme agli impianti oggetto di valutazione d'impatto cumulativo, non inciderà sulla biodiversità faunistica, anzi, si è dimostrato come le scelte progettuali effettuate creeranno un habitat più favorevole alle specie autoctone. L'impatto cumulativo dell'opera può, dunque, considerarsi nullo.

### 3d. IMPATTO ACUSTICO CUMULATIVO

L'intervento è situato in area in cui non si riscontrano sorgenti sonore rilevanti, in quanto zona agricola.

In fase di costruzione le emissioni saranno ascrivibili a quelle di un normale cantiere edile. La maggior parte delle macchine che saranno impiegate hanno emissioni sonore non dissimili dai mezzi adoperati dalle aziende agricole. I lavori saranno svolti esclusivamente in orario diurno e, dato il tempo limitato della durata dei lavori, non si prevede impatto sull'ambiente circostante.

Le emissioni sonore prodotte in fase di esercizio saranno costituite unicamente dalle cabine di trasformazione contenenti gli inverter le cui ventole produrranno un livello di emissioni sonore scarsamente percettibile all'esterno.

Per quanto concerne il mandorleto, le emissioni sonore saranno quelle legate alle macchine operatrici, quindi del tutto analoghe a quelle presenti in un normale fondo agricolo.

A corredo della documentazione si allega la valutazione previsionale di impatto acustico da cui si evince che le emissioni acustiche risultano compatibili con l'ambiente in cui l'impianto, nella sua interezza, è localizzato. Anche per quanto riguarda i tracker, lo studio dimostra che il relativo impatto acustico, risulta irrilevante ai fini della rumorosità, nella fase di produzione dell'impianto fotovoltaico.

Impatto cumulativo atteso: scarsamente significativo

### 3e. SUOLO E SOTTOSUOLO

Come meglio esplicitato nel SIA l'utilizzo del suolo del progetto è quasi totalmente agricolo (95,05%). Anche le opere riguardanti l'infissione dei moduli fotovoltaici, non comporteranno compattazione del terreno, in quanto dopo la preparazione necessaria alla posa, il sito sarà lavorato da un aratro da scasso che provvederà a ripristinare la naturale granulometria e permeabilità del terreno.

L'analisi del prof. Salvatore Camposeo (Dipartimento di Scienze Agro-Ambientali e Territoriali dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro), responsabile scientifico del progetto, dimostra la piena rispondenza del progetto **(CO<sub>2</sub>)<sup>2</sup>** ai requisiti minimi indicati nelle Linee Guida in materia di impianti Agrivoltaici prodotto dal gruppo di lavoro coordinato dal MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA - DIPARTIMENTO PER L'ENERGIA e composto da CREA, GSE, ENEA e RSE, evidenziando che il progetto non si limita a creare un'interazione ma una vera e propria sintonia tra la produzione energetica e agricola.

Da un punto di vista prettamente numerico l'impianto di Asp Bove oltrepassa di gran lunga i requisiti minimi richiesti affinché un impianto possa definirsi agrivoltaico.

Di seguito una sintesi dei principali indicatori:

- Superficie minima per l'attività agricola -  $S_{\text{agricola}} = 95,05\% \geq 70\%$   
*nel rispetto delle Buone Pratiche Agricole (BPA) almeno il 70% della superficie deve essere destinata all'attività agricola.* L'impianto Asp Bove prevede che tale quantità sia il 95,05. L'attento studio delle dimensioni e delle distanze ha fatto che si che la quasi totalità dell'impianto sia pienamente utilizzabile a fini agricoli.
- L.A.O.R. = **32,89 %  $\leq$  40 %;**  
la percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli è largamente inferiori al minimo richiesto.
- **FV<sub>agri</sub> = 0,79 FV<sub>standard</sub>  $\geq$  60 % min**  
In base alle caratteristiche degli impianti agrivoltaici analizzati, il legislatore ritiene che, *la produzione elettrica specifica di un impianto agrivoltaico correttamente progettato, paragonata alla producibilità elettrica specifica di riferimento di un impianto fotovoltaico standard non dovrebbe essere inferiore al 60 %* . L'impianto Asp Bove si attesta

su un valore del 79%, a dimostrazione che la componente agricola non inficia la produzione energetica.

- $H_{\text{mediastrutture}} = 2,3 \text{ m} > 2,1 \text{ m}$

limitatamente alle configurazioni in cui l'attività agricola è svolta anche al di sotto dei moduli è necessario che l'altezza minima sia di 2,1 m.

Nell'impianto in questione il dato è di 2,3 m.

Si noti come, in tutti gli indicatori, l'impianto Asp Bove migliori sensibilmente i requisiti minimi richiesti.

Le Linee Guida individuano 5 requisiti che i sistemi agrivoltaici devono rispettare al fine di rispondere alla finalità generale per cui sono realizzati.

➤ *REQUISITO A: Il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi;*

➤ *REQUISITO B: Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale;*

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

➤ *REQUISITO D: Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che consenta di verificare l'impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate;*

➤ *REQUISITO E: Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che, oltre a rispettare il requisito D, consenta di verificare il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici.*

Un impianto, per poter essere definito Agrivoltaico, deve rispettare almeno i requisiti A e B. Come meglio dettagliato nella relazione del prof. Camposeo, il progetto rispetta tutti i 5 requisiti, classificandosi come **impianto agrivoltaico avanzato**. Non solo, il punteggio massimo raggiunto, rende il progetto **(CO2)<sup>2</sup>/Arbor** candidabile ai contributi del PNRR, confermando la visione e la forza anticipatrice del progetto.

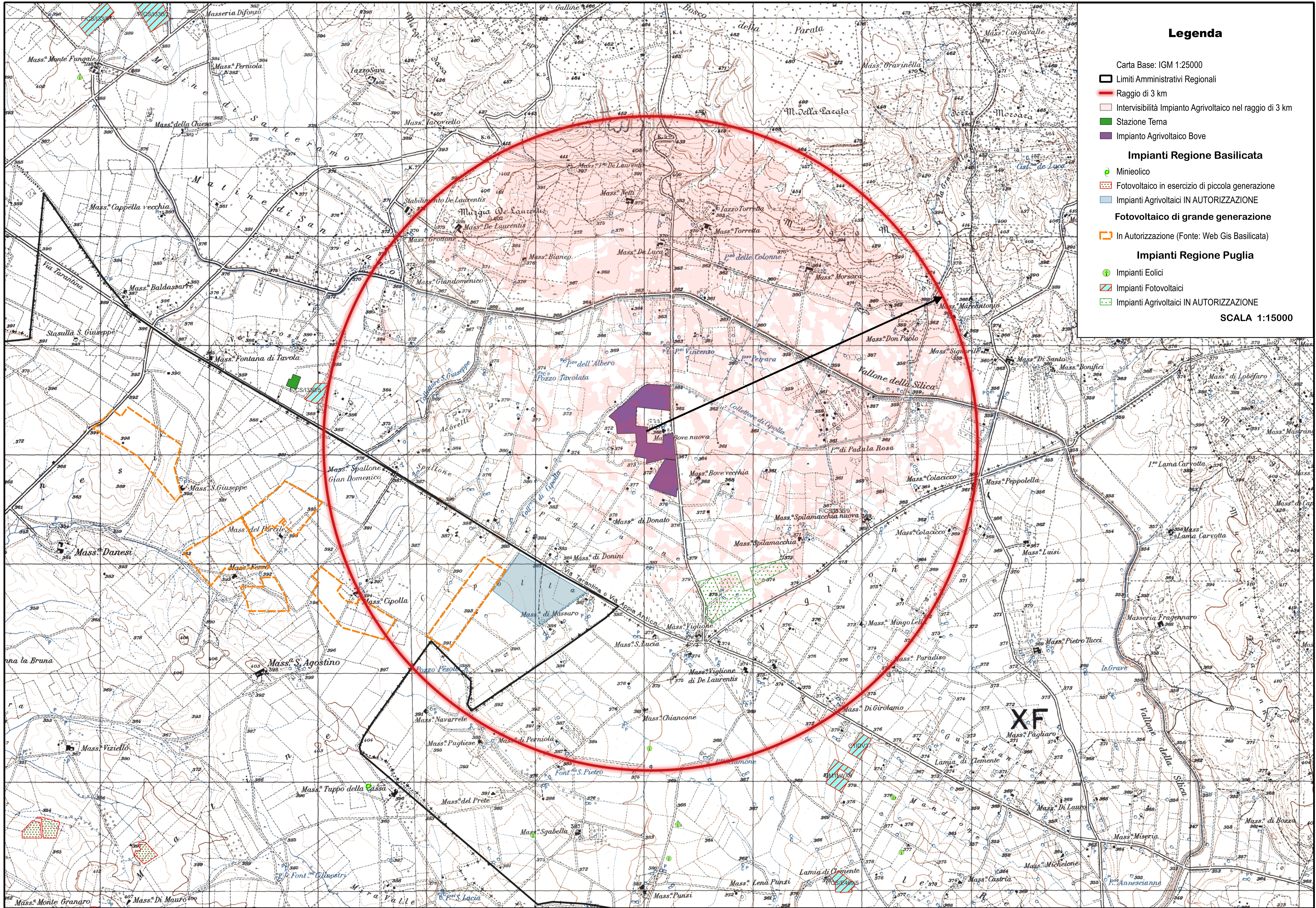
Non può esserci, dunque, impatto negativo sul consumo di suolo derivante dall'impianto AspBove.

### 3. CONCLUSIONI

Alla luce di quanto sopra esposto si può ritenere scarsamente significativo l'impatto cumulativo dell'impianto sulle risorse naturali e paesaggistiche dell'area. Il progetto, attraverso innovative soluzioni progettuali, non sottrae suolo agricolo, anzi incentiva pratiche agricole moderne e rispettose dell'ecosistema, non compromettendo il futuro delle risorse e l'utilizzo agricolo dell'area, risultando, quindi, completamente reversibile.

Santeramo in Colle, li dicembre 2022

Arch. Annamaria Terlizzi



**Legenda**

- Carta Base: IGM 1:25000
- ▭ Limiti Amministrativi Regionali
- Raggio di 3 km
- ▭ Intervisibilità Impianto Agrivoltaico nel raggio di 3 km
- Stazione Terna
- Impianto Agrivoltaico Bove

**Impianti Regione Basilicata**

- Minielico
- ▭ Fotovoltaico in esercizio di piccola generazione
- ▭ Impianti Agrivoltaici IN AUTORIZZAZIONE
- Fotovoltaico di grande generazione**
- ▭ In Autorizzazione (Fonte: Web Gis Basilicata)

**Impianti Regione Puglia**

- Impianti Eolici
- ▭ Impianti Fotovoltaici
- ▭ Impianti Agrivoltaici IN AUTORIZZAZIONE

SCALA 1:15000