

# REGIONE MOLISE

Provincia di CAMPOBASSO

Comuni di

**GUGLIONESI - MONTENERO DI BISACCIA - MONTECILFONE**

**TITOLO:**

Progetto per la realizzazione di un Parco Agrivoltaico denominato "GUGLIONESI", di Potenza nominale pari a 190,08 MWp e relative opere di connessione alla RTN, sito nei Comuni Guglionesi, Montenero Di Bisaccia, Montecilfone.

**PROPONENTE:**



**IBVI6 S.r.l.**

Sede legale: Via Amedeo Duca D'Aosta n.76 - 39100 Bolzano (BZ)

**ELABORATO:**

Codice Elaborato

GMM04REL08

**ANALISI DELL'EFFETTO CUMULO**

**I TECNICI:**

Dott. Agr. Giuseppe Giuliano

Dott. Agr. Cinzia Giuliano



**DATA:**

10.12.2023



studiogiuliano srl • TERRITORIO • AMBIENTE • AGRICOLTURA

86039 TERMOLI ♦ Via dei gelsi n. 51

[www.studiogiuliano.it](http://www.studiogiuliano.it) ♦ [info@studiogiuliano.it](mailto:info@studiogiuliano.it)

<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>1</b>
1.1 AREA DI INTERVENTO .....	1
<b>2. VALUTAZIONE POTENZIALI IMPATTI CUMULATIVI</b> .....	<b>5</b>
2.1 COMPONENTE VISIVA .....	7
2.2 COMPONENTE FAUNISTICA .....	8
2.3 COMPONENTE IDROGEOLOGICA .....	9
<b>3. CONCLUSIONI</b> .....	<b>9</b>

## 1. PREMESSA

La società **IBVI 6 Srl**, con sede legale in Via Amedeo Duca D'Aosta n.76 - 39100 Bolzano (BZ) Intende richiedere autorizzazione per il progetto ed esercizio di un impianto Agrivoltaico a terra della potenza di 190,08 MWp articolato in 14 campi nei comuni di Guglionesi e Montenero di Bisaccia e delle opere di connessione alla RTN Terna – Sottostazione di Montecilfone.

Per una descrizione dettagliata del progetto proposto si rimanda agli elaborati di progetto e dello Studio di Impatto Ambientale. Il presente elaborato analizza l'impatto cumulativo di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili quale fotovoltaico e agrivoltaico in relazione agli impianti esistenti in esercizio, in iter autorizzativo regionale e statale.

### 1.1 AREA DI INTERVENTO

L'area proposta per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico ricade negli agri dei Comuni di Guglionesi e Montenero di Bisaccia. Tali aree, hanno una destinazione d'uso Agricola.

La superficie complessiva interessata dal progetto è pari a 347.82.31 Ha. L'area è suddivisa in 14 sottocampi di dimensioni variabili da 12 ettari a 35 ettari in un raggio di circa 5 km.

<b>Proponente</b>	<b>IBVI 6 S.R.L.</b>
Sede Legale	Viale Amedeo Duca D'aosta, 76 39100 Bolzano (BZ) ibvogtitaliasrl@pec.it P.IVA 03022330215
<b>LOCALIZZAZIONE</b>	
Dati catastali campi	Campo 1 nel comune di Guglionesi – 178 m s.l.m. Foglio 23, p.lle 22-23-26-38-40-41-175-176-177-212-213-214-218-219-220-221-33-37-112-151-152-215-216-217-39-42-210-211; Foglio 24, p.lle 11-12-13-41-44-56-58-65-57-31-84-14-15-22-23-24-25-26-27-32-37-38-39-40-46-47-59-60.  Campo 2 nel comune di Guglionesi – 284 m s.l.m. Foglio 39, p.lle 6-8-9-10.  Campo 3 nel comune di Guglionesi – 148 m s.l.m. Foglio 40, p.lle 28-29-30-45; Foglio 41, p.lle 72-73-74-76.  Campo 4 nel comune di Guglionesi – 200 m s.l.m.

	<p>Foglio 57, p.lle 40-51-57-71-134-50; Foglio 68, p.lle 165-167.</p> <p>Campo 5 nel comune di Guglionesi – 172 m s.l.m.</p> <p>Foglio 74, p.lle 65-66-40-45-46-47-8; Foglio 62, p.lle 14-23-24-17; Foglio 64, p.lle 4-5-6-216-241-242-331.</p> <p>Campo 6 nel comune di Guglionesi – 208 m s.l.m.</p> <p>Foglio 48, p.lle 12-13-17-42-43-44-45-46-11-22-25-18-28-32-33-56-58-60-16-19-20-34-57-59-61-14-15; Foglio 58, p.lle 14-16.</p> <p>Campo 7 nel comune di Guglionesi – 133 m s.l.m.</p> <p>Foglio 16, p.lle 11-17-13-14-12-80-79-78-15-26-27-45-49-110-111-28-44-50-52-53-31-21.</p> <p>Campo 8 nel comune di Guglionesi – 164 m s.l.m.</p> <p>Foglio 52, p.lle 18-62-17-49-25-48; Foglio 61, p.lle 11-46-47-10-30.</p> <p>Campo 9 nel comune di Guglionesi – 185 m s.l.m.</p> <p>Foglio 75, p.lle 29-16-17-18-19; Foglio 74, p.lle 33-34-35-43-44; Foglio 84, p.lle 62.</p> <p>Campo 10 nel comune di Guglionesi – 198 m s.l.m.</p> <p>Foglio 75, p.lle 23-24-25-36; Foglio 84, p.lle 63-64.</p> <p>Campo 11 nel comune di Guglionesi – 198 m s.l.m.</p> <p>Foglio 87, p.lle 9-12; Foglio 88, p.lle 4-5-6-39-104-145.</p> <p>Campo 12 nel comune di Guglionesi – 209 m s.l.m.</p> <p>Foglio 84, p.lle 8-9-53-54-55-71-68-19-56-69-70-87.</p> <p>Campo 13 nel comune di Guglionesi – 189 m s.l.m.</p> <p>Foglio 86, p.lle 7-8-9-12-13-14-15-16-19-21-22-40-41.</p> <p>Campo 14 nel comune di Montenero di Bisaccia – 244 m s.l.m.</p> <p>Foglio 74, p.lle 11-12-18-122-128-149; Foglio 75, p.lle 2-3-4-5-6-12-15-19-71-77-78-171-172-151-181-183-184.</p>
Superficie per ogni campo	<p>Campo 1: 285 631 m<sup>2</sup></p> <p>Campo 2: 350 700 m<sup>2</sup></p>

Campo 3: 251 678 m <sup>2</sup>
Campo 4: 234 030 m <sup>2</sup>
Campo 5: 491 105 m <sup>2</sup>
Campo 6: 264 363 m <sup>2</sup>
Campo 7: 256 649 m <sup>2</sup>
Campo 8: 316 340 m <sup>2</sup>
Campo 9: 159 190 m <sup>2</sup>
Campo 10: 144 870 m <sup>2</sup>
Campo 11: 135 990 m <sup>2</sup>
Campo 12: 122 075 m <sup>2</sup>
Campo 13: 264 630 m <sup>2</sup>
Campo 14: 200 980 m <sup>2</sup>

<b>SUPERFICI INTERO PARCO AGRIVOLTAICO</b>		<b>Ettari</b>
<b>A</b>	Superficie totale contrattualizzata (totale ettari come da preliminari notarili)	347.82.31
<b>B</b>	Superficie totale recintata	225.40.81
<b>C</b>	Superficie coperta da mitigazione perimetrale, recinzione metallica perimetrale, cabine di campo, cabina di raccolta, viabilità interna	40.06.40
<b>D</b>	Superficie coperta dai pali infissi sostegno vele (non coltivabile)	0.07.76
<b>E</b>	Superficie coperta dai moduli fotovoltaici	72.91.00
<b>F</b>	Superfici non utilizzabili (tare, servitù, viabilità, capezzagne, ecc.)	14.87.06
<b>SAUi</b>	Superficie Agricola Utilizzabile interna alla recinzione perimetrale (B-C-D)	185.26.65
<b>SAUe</b>	Superficie Agricola Utilizzabile esterna alla recinzione perimetrale (A-B-F)	107.54.44
<b>SAUt</b>	Superficie Agricola Utilizzabile Totale (SAUi + SAUe)	292.81.09

<b>VERIFICHE AGRIVOLTAICO (Linee Guida giugno 2022)</b>
<b>A.1 Superficie minima per l'attività agricola</b> Sagricola $\geq 0,7 \cdot Stot = SAUt/A = 0,84$
<b>A.2 Percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR)</b> LAOR $\leq 40\% = (E/A \cdot 100) = 20,96\%$

L'impianto sarà allacciato alla rete di trasmissione a 150kV di una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV della RTN da inserire in entra-esce sulla linea RTN a 380kV "Larino – Gissi" collegata con la futura sotto stazione di Montecilfone.



*Foto 1. Terreni su cui verrà realizzato l'impianto agrivoltaico*

## 2. VALUTAZIONE POTENZIALI IMPATTI CUMULATIVI

Per la valutazione degli impatti ambientali legati all'effetto di cumulo (generati dalla presenza di altri impianti produttivi nelle prossimità dell'area su cui s'intende realizzare il parco agrivoltaico) sono stati considerati prettamente quelli legati al paesaggio dal momento che sono trascurabili quelli legati agli altri aspetti ambientali.

Per l'analisi dell'effetto cumulo si è tenuto conto dei progetti approvati, in iter autorizzativo per VIA Ministeriale e VIA Regionale e degli impianti fotovoltaici e agrivoltaici attualmente in esercizio.

Il progetto proposto è organizzato in 14 campi e ai fini dell'individuazione dell'area di analisi da considerare per la valutazione dell'effetto cumulo, sono stati considerati i campi localizzati in posizione più periferica e da essi determinato un raggio di 5 km.

L'area esaminata è pertanto pari a 226 km<sup>2</sup>.

Si è proceduto all'individuazione, all'interno dell'area designata, degli impianti:

- a) In esercizio, cioè esistenti sul territorio rilevabili da ortofoto satellitare;
- b) In iter autorizzativo regionale sottoposti a verifica di assoggettabilità a VIA e VIA completa;
- c) Autorizzati ma non ancora in esercizio;
- d) In iter autorizzativo sottoposti a VIA di competenza Statale.

Di seguito si riportano le risultanze delle analisi effettuate.

I progetti fotovoltaici e agrivoltaici in iter autorizzativo per VIA Ministeriale ricadenti in un raggio di 5 Km dai sottocampi di progetto sono:

CARATTERISTICHE IMPIANTI FOTOVOLTAICI VIA STATALE					
Società proponente	Comune	MW	Stato di avanzamento	Distanza dall'area di interesse	Coordinate geografiche
GREEN VENTURE MONTENERO S.R.L.	Montenero di Bisaccia (CB)	19,5 MW	Parere CT VIA emesso, in attesa parere MIBACT	~ 1000 mt	Lat: 41.940017 Long: 14.832164
ARNG SOLAR III S.R.L.	Palata (CB) e Montecilfone (CB).	25,99 MW	Istruttoria tecnica CTPNRR-PNIEC	~ 4300 mt	Lat: 41.886124 Long: 14.802873
<b>TOTALE MW: 45,5</b>					

I progetti fotovoltaici e agrivoltaici in iter autorizzativo per VIA Regionale, impianti sottoposti a verifica di Assoggettabilità a VIA con potenza inferiore a 10 MW, ricadenti nel Buffer individuato sono:

<b>CARATTERISTICHE IMPIANTI FOTOVOLTAICI IN ITER AUTORIZZATIVO REGIONALE</b>				
<b>Società proponente</b>	<b>Comune</b>	<b>MW</b>	<b>Stato di avanzamento</b>	<b>Coordinate geografiche</b>
<b>MONTENERO FOTOVOLTAICO S.R.L.</b>	Montenero di Bisaccia (CB)	11 MW	Istanza di autorizzazione presentata il 26.03.2021	Lat: 42.0145.48°N Long: 14.4712.06°E
<b>NEXT POWER DEVELOPMENT ITALIA S.R.L.</b>	Montenero di Bisaccia (CB)	3,5 MW	Istanza di autorizzazione presentata il 25.07.2021	Lat: 42.045957°N Long: 14.767247°E
<b>IGR CINQUE S.R.L.</b>	Montenero di Bisaccia (CB)	1,2 MW	Autorizzato in data 20.02.2023 D.D. n. 755	Lat: 42.041639 Long: 14.776662
<b>VOLTALIA ITALIA SRL</b>	Guglionesi (CB)	7,25 MW	Istanza di autorizzazione presentata il 16.09.2022	Lat: 41.921962 Long: 14.874528
<b>IBE MONTECILFONE SRL</b>	Montecilfone (CB)	5,27 MW	Istanza di autorizzazione presentata il 23.09.2022	Lat: 41.9040911 Long: 14.8458770
<b>APOLLO GUGLIONESI SRL</b>	Guglionesi (CB)	8,74 MW	Istanza di autorizzazione presentata il 06.10.2022	Lat: 41.962314 Long: 14.872574
<b>MAG UMBRIA MOLISE SRL</b>	Termoli (CB)	5,8 MW	Istanza di autorizzazione presentata il 15.12.2022	Lat: 41.990229 Long: 14.922263
<b>TOTALE MW: 42,76</b>				

Gli impianti attualmente in esercizio nell'area esaminata sono 9, indicativamente quasi tutti di potenza inferiore a 3 MW.

<b>CARATTERISTICHE IMPIANTI FOTOVOLTAICI IN ESERCIZIO</b>				
<b>Società</b>	<b>Comune</b>	<b>MW</b>	<b>Distanza dall'area di interesse</b>	<b>Coordinate geografiche</b>
<b>TAGES CAPITAL SGR S.P.A.</b>	Montenero di Bisaccia (CB)	~ 1 MW - 1,7Ha	200 mt	Lat: 41.9412866 Long: 14.8194511
<b>WEB ITALIA ENERGIE RINNOVABILI S.R.L.</b>	Montenero di Bisaccia (CB)	~2,8 MW - 4,6 Ha	600 mt	Lat: 41.9636081 Long: 14.8420704
<b>SAGITTA SOCIETA' DI GESTIONE DEL RISPARMIO SOCIETA' PER AZIO</b>	Guglionesi (CB)	~ 4 MW - 6,8 Ha	1000 mt	Lat: 41.9514158 Long: 14.8703875
<b>SAGITTA SOCIETA' DI GESTIONE DEL RISPARMIO SOCIETA' PER AZIO</b>	Guglionesi (CB)	~ 2,5 MW - 4 Ha	1600 mt	Lat: 41.9511398 Long: 14.8806546,
<b>INFRACLASS RENEWABLES ITALIA S.R.L.</b>	Guglionesi (CB)	~ 3 MW - 5 Ha	1500 mt	Lat: 41.9465098 Long: 14.8853669
<b>CC MOLISE SRL</b>	Guglionesi (CB)	~ 1,8 MW - 3 Ha	200 mt	Lat: 41.9188417 Long: 14.8660675
<b>ROMBA S.R.L.</b>	Montecilfone (CB)	~ 1MW - 1,6 Ha	1800 mt	Lat: 41.913330 Long: 14.843775
<b>SULMONA ENERGY SRL</b>	Guglionesi (CB)	0,98 MW - 1,5 Ha	2000 mt	Lat: 41.9534935 Long: 14.9559247
<b>SONNEDIX SAN DAVIDE S.R.L.</b>	Campomarino (CB)	~ 1 MW - 1,8Ha	4700 mt	Lat: 15.0138180 Long: 41.9238688
<b>TOTALE MW: ~18</b>				

Anche dall'analisi eseguita con le immagini satellitari risultano esserci impianti esistenti in un'ampia area presa in esame pari a 226 Km<sup>2</sup>.

Il totale della superficie potenzialmente occupata dai pannelli incluso il progetto proposto è circa a 2,76 Km<sup>2</sup>.

Il totale della potenza espressa in MWp installata e da installare incluso il progetto proposto è circa 296,28 MWp.

<b>ANALISI EFFETTO CUMULO</b>	
Area esaminata	226 Km <sup>2</sup>
<i>Superficie occupata impianti in esercizio</i>	0,30 Km <sup>2</sup>
<i>Superficie occupata da impianti in iter autorizzativo</i>	1,76 Km <sup>2</sup>
<i>Superficie occupata dal progetto Guglionesi</i>	1,12 Km <sup>2</sup>
Totale Incidenza %	0,014 %
<i>Potenza impianti in esercizio (MW)</i>	~18
<i>Potenza impianti in iter autorizzativo (MW)</i>	88,2
<i>Potenza impianto agrivoltaico "Guglionesi" (MW)</i>	190,08
Totale potenza potenzialmente installata (MW)	296,28

## 2.1 COMPONENTE VISIVA

L'impatto visivo è sicuramente la componente principale dal punto di vista ambientale e paesaggistico considerata la natura del progetto. L'impianto agrivoltaico proposto in fase di esercizio occuperà una superficie in termini di percentuale di superficie coperta dai moduli del 20,96% dell'intera area contrattualizzata. La superficie netta occupata dai pannelli sarà di circa 70 ettari su un totale di circa 347 ettari coinvolti nel progetto agrivoltaico. Su tutti i campi sono previsti i seguenti interventi di mitigazione:

- Fasce perimetrali di mitigazione con messa a dimora di ginestra, ginestrino, fico, caprificio, susino franco, melo franco, olivastro, pero franco. Le fasce di mitigazione avranno un'ampiezza di 5 metri lungo tutto il perimetro dell'area che ospiterà l'impianto agrivoltaico. Le varietà sono state scelte allo scopo di favorire una completa integrazione con le caratteristiche agro-ambientali dell'area di riferimento;
- Nelle aree esterne alla recinzione perimetrale dei pannelli sarà assicurata la continuità dell'attività agricola. In particolare ci saranno aree destinate a ulivi e mandorli, coltivazioni erbacee quali fave, ceci, fagioli, cicerchie, lenticchie, cicoria selvatica, rucola, selvatica, timo, rosmarino, origano, salvia; e aree

- adibite alla posa di apiari in gruppi di 20-40 arnie disposti almeno uno per campo;
- Nelle aree sottostanti i moduli verrà praticato il pascolo di ovini e la coltivazione foraggere.

Le opere di mitigazione sono parte integrante del progetto e tenderanno a:

- Prevenire e ridurre la frammentazione paesaggistica;
- Salvaguardare la biodiversità e le reti ecologiche;
- Tutelare le risorse ambientali;
- Ridurre gli impatti sulle componenti visive e percettive;
- Essere compatibili con gli strumenti di programmazione e pianificazione;
- Mantenere la tipicità del paesaggio mediante l'uso di tecniche di ingegneria naturalistica in relazione al contesto d'intervento mediante l'uso anche di materiali riciclabili.

## **2.2 COMPONENTE FAUNISTICA**

In un'ottica di sostenibilità faunistica è prevista la realizzazione di recinzioni perimetrali caratterizzate da varchi faunistici di circa 20 cm da terra utili a consentire il libero passaggio di specie selvatiche di piccola taglia.

I piccoli varchi detti anche corridoi biologici o faunistici eviteranno l'isolamento degli impianti dal contesto agricolo e non limiteranno il libero passaggio di mammiferi, rettili ed anfibi.

L'effetto cumulativo degli impianti non solo non avrà ricadute sulla componente faunistica e biotiche in genere e su gli spostamenti, ma avrà un effetto positivo.

Infatti l'incremento delle aree sottratte all'uso massiccio e a volte sconsiderato di pesticidi, in particolare di erbicidi, riducono la presenza accertata di sostanze tossiche nel suolo, nella vegetazione sia coltivata che spontanea, nell'acqua, a tutto beneficio di animali e microorganismi.

Gli effetti cumulativi positivi sono dati, altresì, dall'incremento di fasce di mitigazione, fasce fiorite, coltivazione di essenze arboree, che contribuiranno ad incrementare la biodiversità dell'ecosistema, alla formazione di nuovi habitat per la nidificazione, l'alimentazione e il riparo della fauna selvatica. Fauna che è stata minacciata e ridotta sensibilmente in territori dove, negli ultimi 50 anni, a causa dello sfruttamento intenso delle risorse, l'intensivizzazione e industrializzazione dei processi produttivi agricoli, l'uso massiccio di antiparassitari e diserbanti, coltivazioni intensive cerealicole in mono-successione, è stato profondamente alterato l'equilibrio degli ecosistemi naturali e agrari portando all'impoverimento della diversità floro-faunistica.

### 2.3 COMPONENTE IDROGEOLOGICA

Sulla base della tipologia e delle tecnologie di installazione delle opere previste in progetto sono da escludersi impatti cumulativi negativi sulla componente idrogeologica e geomorfologica. Il progetto non concorrerà all'incremento di fenomeni di instabilità idro-geo-morfologica.

Anche in questo caso l'incremento di aree non coltivate o comunque non soggette a lavorazioni, quali frequenti arature con conseguente deterioramento fisico dovuto alla distruzione della struttura e degli aggregati del suolo e l'aumento di fenomeni erosivi, migliora la stabilità del suolo, riducendo i fenomeni di dissesto.

### 3. CONCLUSIONI

"*Effetto cumulo*", è inteso come uno stato di aggravamento di uno o più effetti negativi di un insediamento sul territorio, dovuto alla presenza di più interventi in aree contigue aventi analoghi o differenti effetti negativi, che, cumulandosi, ne aggravano significativamente la portata.

Tali effetti, come si è descritto, riguardano la componente paesaggistica e di impatto visivo e la componente ambientale (suolo, aria, acqua, flora, fauna, microorganismi), ossia l'ecosistema.

Appare evidente che nel caso di impianti fotovoltaici e in particolare nel caso di specie di impianto agrivoltaico, la componente ambientale beneficia del cumulo. Si ha, come detto, un **effetto cumulo positivo**.

A riguardo della componente paesaggistica, cioè visiva, non vi è dubbio che interventi come gli impianti fotovoltaici a terra modificano in una certa misura lo scenario visivo di un territorio. Da qui la necessità di interventi di mitigazione.

Nel caso del Parco Agrivoltaico Guglionesi, esso si inserisce, come documentato nei vari studi ed elaborati del progetto, in un quadro paesaggistico fortemente compromesso e degradato. Osservando alcune immagini riprese nel contesto territoriale nel quale l'effetto cumulo si sta valutando, e alcune immagini riferite ad



aree di intervento prima e dopo la realizzazione dell'impianto, attraverso una foto-

simulazione, forse bisogna chiedersi fino a che punto, anche nel caso dell'impatto sul contesto paesaggistico dell'area, sia più evidente e percepibile l'effetto negativo del cumulo della condizione di degrado o l'effetto cumulo dovuto alla presenza di impianti fotovoltaici. In particolare se si tratta di impianti agrivoltaici, inseriti in un contesto di agricoltura rigenerativa condotta con pratiche sostenibili sotto ogni profilo, compreso quello paesaggistico che come è noto, in ogni caso, non è una condizione naturale del territorio, ma è il risultato delle interazioni tra attività umana, pratiche agricole, esigenza di tutela e di conservazione delle risorse ambientali comuni.

Il problema deve porsi quando il necessario equilibrio viene meno e finisce per prevalere solo uno degli elementi interagenti.

