

# ENGIE BELCASTRO S.r.l.

## REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DELLA POTENZA DI 37,2 MW<sub>p</sub> RICADENTE NEL TERRITORIO DI BELCASTRO (CZ) E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE



Via Degli Arredatori, 8  
70026 Modugno (BA) - Italy  
www.bfpgroup.net - info@bfpgroup.net  
tel. (+39) 0805046361

Azienda con Sistema di Gestione Certificato  
**UNI EN ISO 9001:2015**  
**UNI EN ISO 14001:2015**  
**UNI ISO 45001:2018**

### Tecnico

ing. Danilo Pomponio  
ing. Giada BOLIGNANO

### Collaborazioni

ing. Milena MIGLIONICO  
ing. Giulia CARELLA  
ing. Valentina SAMMARTINO  
ing. Roberta ALBANESE  
ing. Alessia NASCENTE  
ing. Alessia DECARO  
ing. Tommaso MANCINI  
ing. Fabio MASTROSERIO  
ing. Martino LAPENNA  
ing. Mariano MARSEGLIA  
ing. Giuseppe Federico ZINGARELLI  
ing. Dionisio STAFFIERI  
ARATO S.r.l.

### Responsabile Commessa

ing. Danilo Pomponio

ELABORATO	TITOLO	COMMESSA	TIPOLOGIA		
<b>V11</b>	<b>ANALISI DEGLI IMPATTI CUMULATIVI</b>	<b>23007</b>	<b>D</b>		
		CODICE ELABORATO			
		<b>DC23007D-V11</b>			
REVISIONE	Tutte le informazioni tecniche contenute nel presente documento sono di proprietà esclusiva della Studio Tecnico BFP S.r.l e non possono essere riprodotte, divulgate o comunque utilizzate senza la sua preventiva autorizzazione scritta. All technical information contained in this document is the exclusive property of Studio Tecnico BFP S.r.l. and may neither be used nor disclosed without its prior written consent. (art. 2575 c.c.)	SOSTITUISCE	<b>SOSTITUITO DA</b>		
<b>00</b>		-	-		
		NOME FILE	PAGINE		
		<b>DC23007D-V11.doc</b>	<b>8 + copertina</b>		
REV	DATA	MODIFICA	Elaborato	Controllato	Approvato
00	15/09/23	Emissione	Carella	Miglionico	Pomponio
01					
02					
03					
04					
05					
06					



## INDICE

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Identificazione delle aree non idonee all'installazione di impianti FER Regione Calabria .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Tipologia degli impatti cumulativi .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 Impatto visivi cumulativo .....</b>	<b>4</b>
<b>2.3 Impatto cumulativo sul patrimonio culturale ed identitario .....</b>	<b>6</b>
<b>2.4 Impatto cumulativo su flora e fauna .....</b>	<b>7</b>
<b>2.5 Conclusioni sugli impatti cumulativi.....</b>	<b>8</b>

## 1. PREMESSA

La presente relazione descrittiva ha il fine di verificare la compatibilità del progetto per la realizzazione di un parco eolico proposto dalla società **ENGIE BELCASTRO S.r.l.**

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 7 aerogeneratori, del tipo Siemens-Gamesa con rotore pari a 170 m e altezza al tip pari a 220 m, per una potenza complessiva di 37,2 MW, da realizzarsi nel comune di Belcastro (CZ), in cui insistono gli aerogeneratori e parte delle opere di connessione, nei comuni di Marcedusa (CZ), Mesoraca (KR), Roccabernarda (KR) e Cutro (KR) in cui ricade una ulteriore parte delle opere di connessione, e nel comune di Scandale (KR) in cui ricadono la restante parte delle opere di connessione e la cabina utente per il collegamento in antenna a 36 kV alla nuova Stazione Elettrica a 380/150/36 kV della RTN da inserire in entra-esce alla linea RTN a 380 "Belcastro-Scandale".

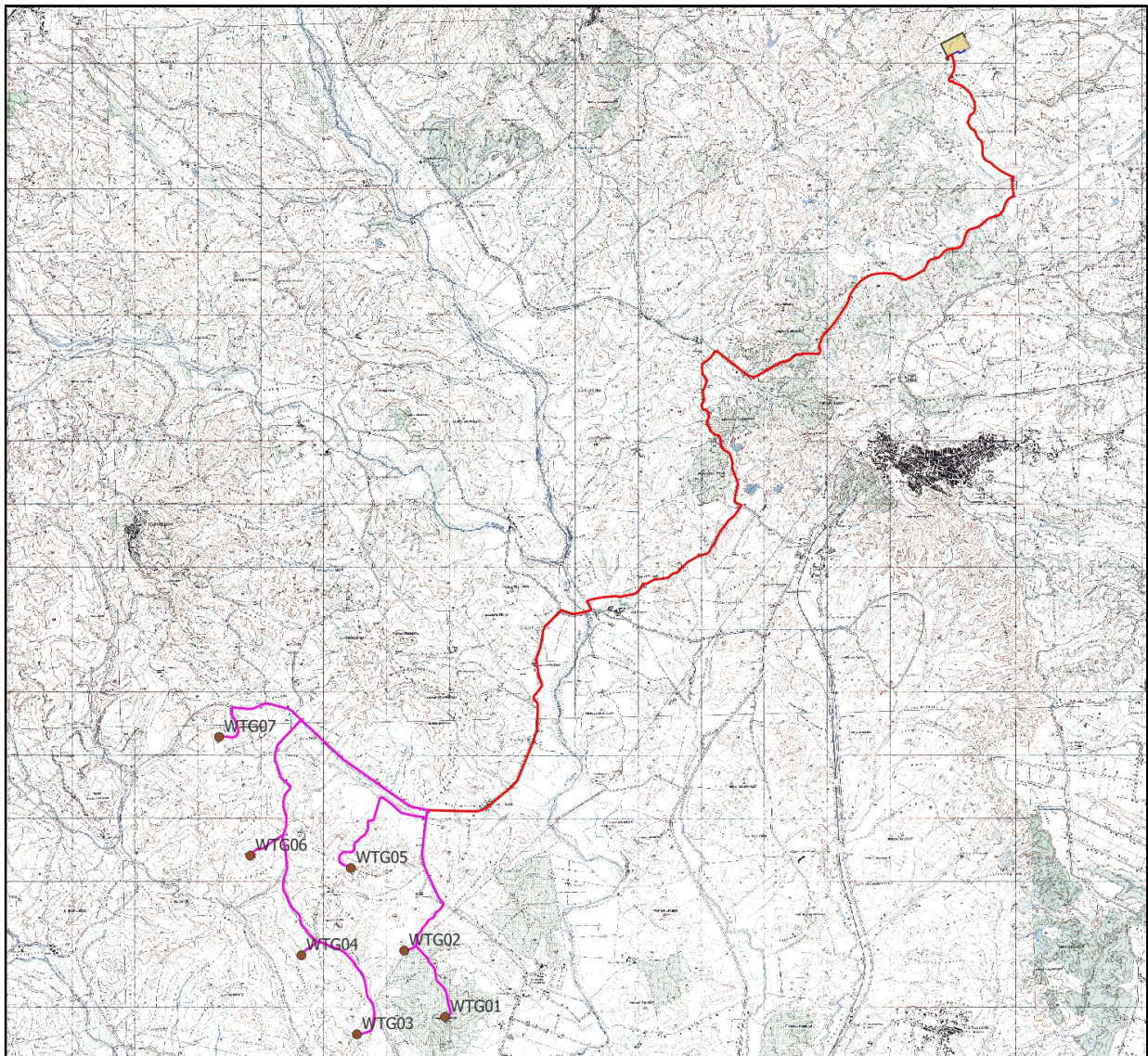


Figura 1: Ubicazione dell'impianto eolico e delle opere di connessione su IGM

Obiettivo del progetto è la realizzazione di un parco eolico per la produzione di energia elettrica da fonte eolica, da immettere nella rete di trasmissione nazionale (RTN) in alta tensione.

In questo scenario il parco eolico consentirà di raggiungere obiettivi più complessi fra i quali si annoverano:

- la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, priva di alcuna emissione diretta o derivata nell'ambiente;
- la valorizzazione di un'area marginale rispetto alle altre fonti di sviluppo regionale con destinazione prevalente a scopo agricolo e con bassa densità antropica;
- la diffusione di know-how in materia di produzione di energia elettrica da fonte eolica, a valenza fortemente sinergica per aree con problemi occupazionali e di sviluppo.



Figura 2: Ubicazione dell'impianto eolico e delle opere di connessione su ortofoto

## **2. IDENTIFICAZIONE DELLE AREE NON IDONEE ALL'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI FER REGIONE CALABRIA**

L'area vasta di installazione del parco eolico in progetto è caratterizzata dalla presenza di altri impianti eolici con i quali esso si pone in relazione.

Ai fini della valutazione degli impatti cumulativi derivanti dalle opere in progetto con altri impianti sono stati rilevati gli impianti FER in un raggio massimo di 20 km dall'area del parco eolico in esame. (cfr DW23007D-I20).

### **2.1 Tipologia degli impatti cumulativi**

Gli impatti cumulati possono essere di tipo additivo, dato da un effetto indotto sulla matrice ambientale scaturito dalla somma degli effetti; e di tipo interattivo derivante dall'interazione tra effetti indotti.

La complessità dell'impatto cumulato deriva dalla relazione tra impianti che utilizzano tecnologie differenti (fotovoltaico ed eolico) e può essere valutata in maniera qualitativa.

**Suolo:** è noto che l'impatto territoriale degli impianti fotovoltaici, a parità di potenza installata, è molto maggiore di quella di un parco eolico. L'impatto sulla componente suolo è pertanto di tipo additivo.

**Visivo:** trattandosi di due tipologie di impianto che hanno un impatto sulla componente visiva diverso (areale e puntuale in altezza), le relazioni che intercorrono tra gli impatti sono piuttosto complesse e generando pertanto una tipologia di impatto cumulato di tipo interattivo.

**Clima acustico:** gli impianti fotovoltaici hanno un impatto sul clima acustico nettamente inferiore a quello di un parco eolico. La tipologia di impatto cumulativo sarà pertanto di tipo additivo.

**Campi elettromagnetici:** gli impatti derivanti da impianti fotovoltaici e da impianti eolici sulla componente sono simili pertanto l'impatto cumulato sarà di tipo interattivo.

### **2.2 Impatto visivi cumulativo**

Nel raggio di 10 km dall'area del parco eolico in progetto è stato rilevato un solo impianto FV ad una distanza di circa 5 km. Si ritiene che l'impatto cumulativo visivo con esso sia pertanto ininfluenza.

La presenza di altri impianti eolici nell'area vasta di indagine può invece generare i seguenti impatti:

- co-visibilità: la possibilità da parte di un osservatore di cogliere più impianti dallo stesso punto di vista;

- effetti sequenziali: possibilità di cogliere i vari impianti da parte dell'osservatore spostandosi verso punti di osservazione diversi.

Nel raggio di 10 km sono stati individuati 10 aerogeneratori tra i comuni di Cropani e Botricello. Dopo diversi sopralluoghi sono stati individuati dei POI (Point of Interest) in punti visuali dai quali è possibile vedere il maggior numero di torri contemporaneamente al fine di verificare la scelta localizzativa (cfr. DC23007D-V03 Relazione paesaggistica).

A titolo esemplificativo si riporta di seguito una fotosimulazione dell'impianto in progetto in relazione agli impianti in esercizio, dalla quale si evince come esso risulti scarsamente visibile e il suo inserimento non aumenti l'impatto visivo in relazione agli impianti rilevati.



POI06 - Belcastro - STATO DI PROGETTO



### **2.3 *Impatto cumulativo sul patrimonio culturale ed identitario***

Come si evince dalle tavole DC23007DW- I18 Carta dei beni paesaggistici e dei beni culturali nell'area vasta di 10 km-15 km-20 km (A-B), nell'area vasta di indagine sono presenti beni paesaggistici, aree archeologiche e beni culturali. La localizzazione degli aerogeneratori è tale da non interferire direttamente con essi.

La Valutazione del Rischio Archeologico per le opere in progetto (cfr DC23007D-V22) ha evidenziato come il grado di rischio archeologico delle stesse, in considerazione potenziale archeologico della zona, possa ritenersi medio-basso.

Nel buffer di 500 m da ogni aerogeneratore non sono presenti immobili classificati catastalmente come abitazione (cfr. DC230077DC – V14; DC23007D-V12), confermando la bontà della scelta localizzativa ai fini di minimizzare gli impatti sulla componente.

È possibile pertanto affermare che rispetto al patrimonio culturale ed identitario l'impatto cumulativo con altri aerogeneratori è complessivamente medio basso.

Inoltre, l'area di installazione è idonea dal punto di vista della tutela paesaggistico-ambientale in quanto gli aerogeneratori sono esterni ai vincoli ambientali presenti nell'area.

## **2.4 Impatto cumulativo su flora e fauna**

Gli interventi per la realizzazione dell'impianto eolico interesseranno superfici dove sono presenti aree agricole modificate dall'uomo e del tutto prive di aspetti vegetazionali di interesse conservazionistico, floristico e vegetazionale. L'area di impianto, non ricade in zone critiche quali aree di riequilibrio ecologico, paesaggi protetti, parchi regionali, habitat, boschi come trattato nello Studio di Incidenza allegato (cfr DC23007D-V20\_Valutazione di Incidenza Ambientale). Dallo studio della vegetazione è emerso che l'area interessata dal progetto non riveste una particolare importanza in termini floristico – vegetazionale per l'uso del suolo a cui è sottoposta, che si ricorda essere prettamente agricolo.

Sotto l'aspetto delle connessioni ecologiche, attualmente non si rinviene nessun tipo di collegamento che potrebbe essere compromesso dai lavori di realizzazione dell'impianto eolico in progetto.

L'area di installazione del parco eolico non risulta idonea per la nidificazione delle diverse specie di rapaci (quali Capovaccaio e Lanario) note per l'area, a causa dell'assenza di ambienti rupicoli con falesie che offrirebbero cenge rocciose fondamentali per la costruzione del nido. Pertanto, si può considerare la presenza di tali specie accidentale e che gli effetti della realizzazione delle opere siano poco significativi.

L'avvistamento di diverse specie che utilizzano queste aree per la sosta e la riproduzione, in prossimità di impianti già in esercizio nella zona, fa supporre che la realizzazione dell'impianto non comporterà una riduzione del livello di frequentazione e che esse possano aver sviluppato un certo grado di adattamento a tale tipologia di opera e che pertanto il rischio di collisione possa essere ritenuto basso.

Per quanto concerne l'impatto diretto sui chiroterteri sono state svolte diverse ricerche in ambito internazionale al fine di determinare i motivi di tale incidenza e al contempo individuare le possibili misure di mitigazione.

Certo è che i chiroterteri sono tra le principali vittime di collisione con gli aerogeneratori e considerata la loro vulnerabilità a causa di generazioni lunghe e bassi tassi riproduttivi, è necessario approfondire le cause di mortalità e mitigare quanto più possibile i potenziali impatti. Recenti studi hanno dimostrato come i chiroterteri hanno uno spazio vitale fino a 50 m di altezza dal suolo. Gli aerogeneratori moderni sono più alti rispetto a quelli utilizzati in passato pertanto il rischio collisione viene decisamente ridotto.

Pertanto, come ampiamente descritto nel paragrafo 3.5.2 e nello Studio di Incidenza, l'impatto dell'installazione dell'impianto eolico di progetto sulla componente fauna ed ecosistemi è da ritenersi Trascurabile, anche in relazione agli impianti in esercizio.





## **2.5 Conclusioni sugli impatti cumulativi**

Dall'analisi degli effetti cumulativi risulta, è possibile affermare che le opere di progetto, in relazione agli altri impianti, non incideranno in maniera irreversibile sulle componenti ambientali esaminate. Infatti, esse non comporteranno un effetto cumulativo significativo sulla componente vegetazionale spontanea in quanto l'area è caratterizzata da un basso grado di naturalità.

Considerata la distanza tra gli aerogeneratori di progetto e la distanza con gli altri aerogeneratori presenti, si ritiene che le scelte progettuali non produrranno un aumento del rischio di collisione per l'avifauna e non rappresenteranno significativo elemento di disturbo per i chiropteri.

\*\*\*\*\*