

# **COMUNE DI BALLAO**



# **SU COMUNU**

Piazza E. Lussu n.3 ~ 09040 Ballao - Ballau (SU) ~ ☎ 070/957319 C.F. n.80001950924 ~ P.IVA n.00540180924 ~ c/c p. n.16649097

## **UFFICIO TECNICO**

[www.comune.ballao.ca.it](http://www.comune.ballao.ca.it) ~ e-mail: [tecnico@comune.ballao.ca.it](mailto:tecnico@comune.ballao.ca.it) ~PEC: [protocolloballao@servizipostacert.it](mailto:protocolloballao@servizipostacert.it)

prot. n. **3358** del **05/07/2021**

Spett.le Ministero della Transizione Ecologica  
Direzione generale per la crescita sostenibile  
e la qualità dello sviluppo –  
DIVISIONE V – SISTEMI DI VALUTAZIONE  
AMBIENTALE

EC: [CRESS@PEC.minambiente.it](mailto:CRESS@PEC.minambiente.it)

E, p.c. Commissione Tecnica di verifica  
dell'impatto ambientale VIA e VAS  
[ctva@pec.minambiente.it](mailto:ctva@pec.minambiente.it)

Ministero della cultura  
Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e  
Paesaggio

Servizio V – Tutela del paesaggio  
mbac-dgabap.

[servizio5@mailcert.beniculturali.it](mailto:servizio5@mailcert.beniculturali.it)

Regione Autonoma della Sardegna

Assessorato della Difesa dell'Ambiente

[amb.assessore@pec.regione.sardegna.it](mailto:amb.assessore@pec.regione.sardegna.it)

[difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it](mailto:difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it)

Provincia Sud Sardegna

[protocollo@cert.provincia.sudsardegna.gov.it](mailto:protocollo@cert.provincia.sudsardegna.gov.it)

Comune di Armungia (SU)

[protocollo@pec.comune.armungia.ca.it](mailto:protocollo@pec.comune.armungia.ca.it)

Comune di Villaputzu (CA)

[protocollo@pec.comune.villaputzu.ca.it](mailto:protocollo@pec.comune.villaputzu.ca.it)

Città Metropolitana di Cagliari

[protocollo@pec.cittametropolitanacagliari.it](mailto:protocollo@pec.cittametropolitanacagliari.it)

Econergy Project 2 S.r.l.

[econergyproject2@legalmail.it](mailto:econergyproject2@legalmail.it)

COMUNE DI BALLAO – SU COMUNU

UFFICIO TECNICO

Piazza E. Lussu n.3 ~ 09040 Ballao - Ballau (SU) ~ ☎ 070/957319 ~ C.F. n.80001950924 ~ P.IVA n.00540180924 ~  
[www.comune.ballao.ca.it](http://www.comune.ballao.ca.it) ~ e-mail: [tecnico@comune.ballao.ca.it](mailto:tecnico@comune.ballao.ca.it) ~ PEC: [protocolloballao@serviziopostacert.it](mailto:protocolloballao@serviziopostacert.it)

<b>Oggetto:</b>	[ID_VIP 5762] ISTANZA PER L'AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE, AI SENSI DELL'ART. 23 DEL D.LGS. 152/2006, RELATIVA AL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO COSTITUITO DA N. 14 AEROGENERATORI, CIASCUNO DI POTENZA NOMINALE PARI A 6,6 MW, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 92,4 MW, E DALLE OPERE NECESSARIE DI CONNESSIONE ALLA RTN, DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BALLAO (SU) E ARMUNGIA (SU). <b>RELAZIONE ISTRUTTORIA E OSSERVAZIONI COMUNE DI BALLAO</b>
<b>Chistioni:</b>	

Si allega alla presente la relazione istruttoria contenente le osservazioni da parte di Questo Ente, relativamente alla procedura in oggetto.

Ballao / Ballau

Il Sindaco  
dott. Gian Franco Raffaele Frongia

# COMUNE DI BALLAO



# SU COMUNU

Piazza E. Lussu n.3 ~ 09040 Ballao - Ballau (SU) ~ ☎ 070/957319 C.F. n.80001950924 ~ P.IVA n.00540180924 ~ c/c p. n.16649097  
[www.comune.ballao.ca.it](http://www.comune.ballao.ca.it) ~ e-mail: [tecnico@comune.ballao.ca.it](mailto:tecnico@comune.ballao.ca.it) ~ PEC: [protocolloballao@servizipostacert.it](mailto:protocolloballao@servizipostacert.it)

[ID\_VIP 5762] ISTANZA PER L'AVVIO DEL PROCEDIMENTO DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE, AI SENSI DELL'ART. 23 DEL D.LGS. 152/2006, RELATIVA AL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO COSTITUITO DA 14 AEROGENERATORI, CIASCUNO DI POTENZA NOMINALE PARI A 6,6 MW, E DALLE OPERE NECESSARIE DI CONNESSIONE AL LA RTN, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 92,4 MW, DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI BALLAO (SU) E ARMUNGIA (SU). PROPONENTE ECONERGY PROJECT 2 S.R.L. –

## **PARERE COMUNE DI BALLAO**

Il Responsabile dell'Area Tecnica e Manutentiva	Il Sindaco
ing. Giampietro Murgia	Dott. Gian Franco Raffaele Frongia
REV: 00	DATA: 05/07/2021

## 1 OPERE OGGETTO DI AUTORIZZAZIONE

Si riepilogano per semplicità di consultazione i principali dati delle opere previste in progetto

### LOCALITÀ

Gli aerogeneratori sono ubicati in località Bruncu 'e Niada , nel comune di Ballao; è inoltre prevista la realizzazione di una sottostazione elettrica (SSE) in comune di Armungia e del relativo elettrodotto di collegamento tra i due siti.

### PROPONENTE

ECONERGY PROJECT 2 S.R.L. –

### DATI PRINCIPALI IMPIANTO

Numero aerogeneratori	14
Potenza nominale singolo aerogeneratore	6,6 MW
Potenza nominale impianto	92,4 MW
Altezza asse rotore	135 m
Altezza massima aerogeneratore	220 m
Diametro rotore	170m
Area spazzata	22.686,5 mq
Produttività	263.340 .266MWh/anno
Anni esercizio (stimato)	35 salvo repowering

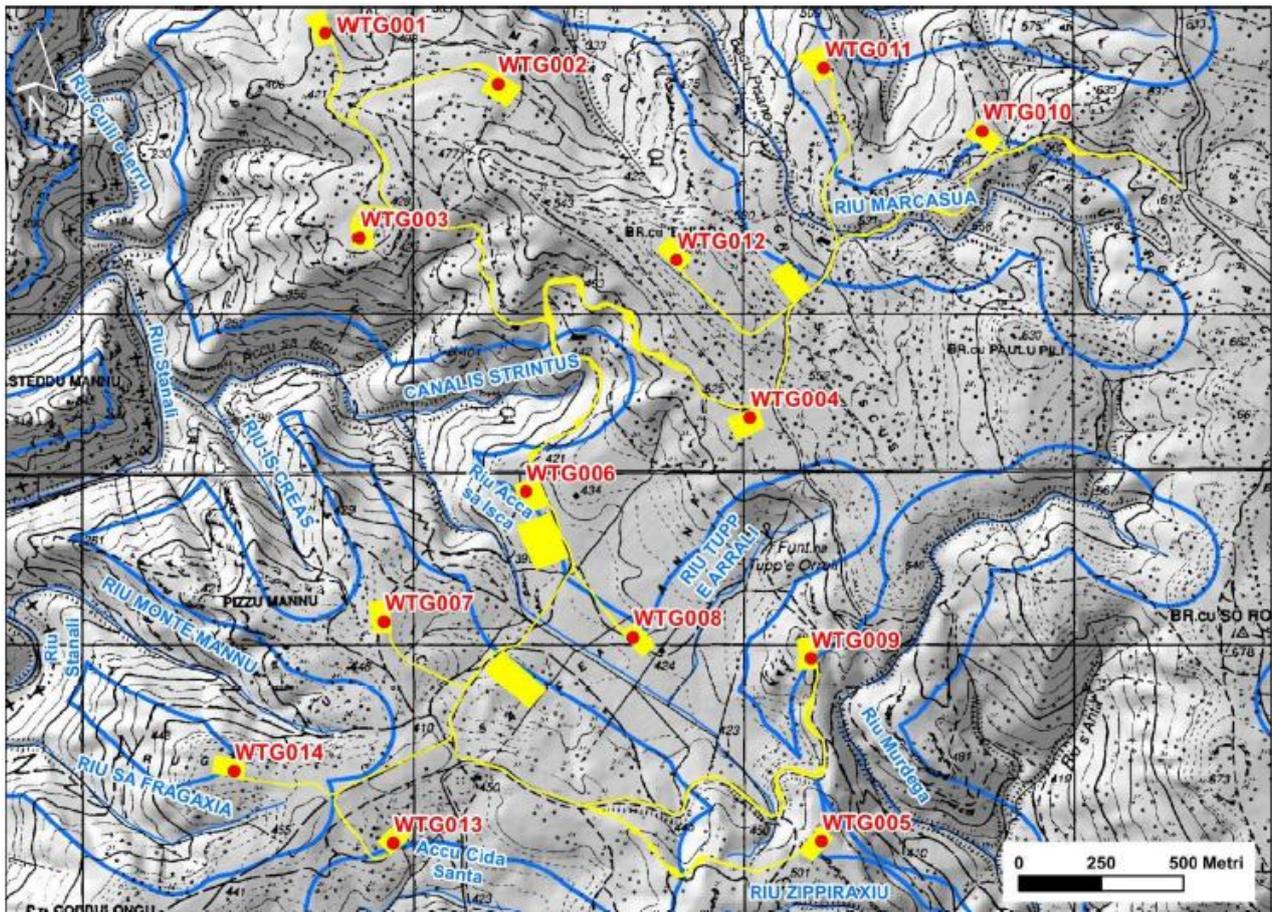
### PRINCIPALI OPERE

La realizzazione dell'impianto, oltre al posizionamento e montaggio degli aerogeneratori, presuppone la realizzazione delle seguenti opere civili sul territorio:

- Adeguamento della viabilità di accesso al sito, il tratto a nord del territorio comunale della strada "vicinale" denominata nelle carte castali come "strada vicinale dell'Ogliastra", in quanto l'accesso al cantiere avverrà dalla strada militare in territorio di Perdasdefogu, per il transito dei mezzi pesanti e dei trasporti eccezionali
- Realizzazione di nuovi tratti di strade per l'accesso alle piazzole degli aerogeneratori dalla viabilità principale;
- realizzazione dei piazzali per gli aerogeneratori (in assetto di cantiere e di esercizio)
- realizzazione di tre piazzali logistici di cantiere
- realizzazione delle fondazioni per gli aerogeneratori
- Realizzazione degli elettrodotti interrati fino alla SSE di Armungia
- Realizzazione della Sottostazione Elettrica

## CARATTERISTICHE E DATI DIMENSIONALI DELLE OPERE

Si riepilogano le opere da realizzare nel territorio del comune di Ballao.



### Caratteristiche fisiche e morfologiche dei luoghi

L'area in cui insiste il parco eolico è la propaggine est, insistente nel territorio di Ballao, del vasto altipiano di Murdega. Localmente le altimetrie variano dai 400 ai 580 m slm, e la morfologia è caratterizzata dalle incisioni del reticolo idrico, da affioramenti di rocce ascrivibili al basamento metamorfico varistico, e dalle ampie vedute panoramiche. Le aree sono generalmente sfruttate a pascolo. Le pale sono posizionate generalmente in prossimità dei bordi del terrazzamento o di salti di quota.

### Strade

Attualmente, la viabilità è costituita da una arteria principale, denominata nelle carte catastali "Strada vicinale dell'Ogliastra", usata principalmente a servizio dei fondi ma che di fatto collega Ballao al comune di Perdasdefogu attraverso la dorsale militare. La strada presenta pavimentazione in terra battuta per tutto l'altipiano, mentre invece risulta asfaltata nel tratto che va da Ballao all'altipiano.

Il transito dei mezzi speciali richiede una viabilità con strade aventi larghezza in sezione di 5 metri netti, e 6 m lordi e con portanza sufficiente a un peso per asse di 24,5t.

Ciò richiede interventi di adeguamento sulla viabilità esistente .

Dovranno poi essere realizzate le strade di diramazione per l'accesso alle piazzole, per tratti generalmente di

circa 250/500m , fino a 860m per l'accesso alla pala WTG005.

Il pacchetto stradale di progetto è composto da uno strato di fondazione di 40 cm e strato di finitura da 20 cm in misto stabilizzato. Nei tratti stradali con elevata pendenza longitudinale la stabilizzazione del misto granulare costituente lo strato di finitura/usura potrebbe essere realizzata con cemento.

Nel progetto si fa riferimenti al possibile utilizzo di teli geosintetici per migliorare la portanza del terreno, e si asserisce che *“Sarà fondamentale in fase di esecuzione dell'opera l'effettuazione di prove sul materiale da utilizzare e successivamente sul corpo stradale per la verifica della portanza dell'infrastruttura viaria”*.

Si è rilevata, in base alle tabelle del produttore delle pale riportate in relazione, la necessità teorica di pavimentazioni in calcestruzzo o migliorata in calcestruzzo in alcuni tratti di nuova viabilità a forte pendenza. (es. accesso al WTG 005), ma tale soluzione non è indicata in progetto, pertanto non è stata valutata.

Le caratteristiche dimensionali delle opere di viabilità desunte dal progetto sono le seguenti

	<b>Sviluppo</b>	<b>Superficie occupata</b>
tratto in adeguamento:	8,166 km	48.996 mq
Tratti di nuova realizzazione:	3,251 km	19.506 mq
<b>totale</b>		<b>68.502 mq</b>

#### Piazzole

Il progetto prevede la realizzazione di “piazzole” per gli aerogeneratori e tre piazzole logistiche.

La pavimentazione dei piazzali è prevista in terreno battuto, con fondazione in pietrame di adeguata pezzatura per garantire le portanze necessarie. E' prevista la realizzazione di quattordici piazzole di dimensioni standard, di superficie di circa mezzo ettaro ciascuna. Parte della superficie, non più utile, verrà tuttavia dismessa, e limitata alla fase di esercizio.

Piazzola montaggio (tav 33)	96 mx54 m	5184 mq
Piazzola manutenzione (in fase di esercizio) (tav.34)	54m x 26m	1404 mq

E' inoltre prevista la realizzazione di tre piazzali di stoccaggio, di superficie (da nord a sud) rispettivamente di 7.482 m<sup>2</sup> la prima, la seconda di 14.448 m<sup>2</sup>, la terza 16.354 m<sup>2</sup>.

Nelle tavole e in relazione non vengono evidenziate recinzioni o occupazioni del terreno con manufatti permanenti, a parte gli aerogeneratori.

#### Fondazioni

Gli aerogeneratori necessitano di plinti tronco conici di diametro 24,5 m e altezza si circa 4m. La superficie occupata in pianta è di circa 471 mq.

Alcune pale (n° 1, 2, 5, 9 ) insistono su terreni classificati con pericolo idrogeologico Hg2 e una turbina (la n°3) insista su terreno classificato con pericolo Hg3. Per l'eventuale presenza di saccature argillose, la società propone la predisposizione di elementi fondanti atti a garantire la stabilità dell'opera in accordo con la ratio delle norme di attuazione del pai

Per la realizzazione delle fondazioni si prevede il confezionamento del calcestruzzo tramite una centrale di betonaggio mobile. Nella relazione tecnica si fa cenno all'impiego delle sorgenti in situ per l'approvvigionamento dell'acqua

#### Elettrodotti

la connessione tra il parco eolico e la sottostazione elettrica in territorio di Armungia è assicurata tramite un elettrodotto MT 30 kV interrato a una profondità di 1,5m, che corre lungo la strada Ollastina-Murdega fino a Mitza de su 'Au 'e sa Teula, dove devia a sud-est lungo la strada rurale/vicinale che scende verso il confine con Armungia, verso il Flumendosa, in località "Sa Frontera".

Si presume che lo scavo sia realizzato sulla sede stradale, ma gli elaborati di progetto non riportano dettagli e non fanno menzione di un tratto asfaltato di circa 1km, su cui andrà ovviamente eseguito il ripristino.

per l'attraversamento del Flumendosa, si prevede l'utilizzo della t.o.c. (traforo orizzontale computerizzato) che, in tutti i casi, potrebbe essere usato anche per altri siti.

#### Superficie occupata e principali dati dimensionali complessivi:

Il progetto riporta i seguenti dati

##### **Fase di cantiere:**

viabilità interna:	12,4 ha	(inclusi scavi e rilevati)
aree deposito temporanee:	3,8 ha	
plinti e piazzole:	7ha	
stazione step-up (Armungia):	0,3 ha	
totale: circa	24 ha	

##### **Esercizio:**

Piazzole, nuova viabilità esclusiva di accesso alle pale, stazione : 4,9 ha

**Materiale di scavo:** il materiale derivante dai lavori di scavo sarà utilizzato in loco e quelle eventualmente in esubero sarà conferiti presso centri legalmente autorizzati.

## 2 COMPATIBILITÀ CON PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

### 2.1 PAI

Eccettuato un tratto di circa 200m di elettrodotto insistente nel territorio del comune di Villaputzu, l'intervento interessa fondamentalmente i territori di due comuni, Ballao e Armungia.

Per la classificazione ai fini del piano di assetto idrogeologico deve farsi riferimento, oltre agli elaborati del PAI, del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali e del Piano di Gestione del Rischio Alluvione, vanno considerati gli studi ex art. 8 e ex art. 37 adottati o approvati dai singoli comuni.

Ai sensi delle Norme di Attuazione del PAI, In materia di infrastrutture a rete o puntuali pubbliche o di interesse pubblico, in zona HG4, Hg3, Hg2 sono consentiti *gli ampliamenti, le ristrutturazioni e le nuove realizzazioni di infrastrutture riferibili a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili o non delocalizzabili, a condizione che non esistano alternative tecnicamente ed economicamente sostenibili, che tali interventi siano coerenti con i piani di protezione civile, e che ove necessario siano realizzate*

preventivamente o contestualmente opere di mitigazione dei rischi specifici (art. 31, comma 3 lettera i; art. 32 comma 1, art. 33 comma 3 lett. a). In tali casi, tuttavia, la realizzabilità degli interventi è subordinata alla approvazione dello studio compatibilità geologica e geotecnica di cui all' art. 25: (art. 31 comma 6 lettera c, art. 33, co. 5 lett b).

Ai sensi dell'art. 25, co.7 delle NA del PAI, "Qualora tali interventi interessino l'ambito territoriale di più comuni, ..., la competenza all'approvazione degli studi di compatibilità idraulica e di compatibilità geologica e geotecnica è attribuita all'Autorità di bacino di cui alla legge regionale 6 dicembre 2006, n. 19 .

Per quanto riguarda il **comune di Ballao**, come riportato nelle relazioni di progetto, il progetto prevede

- l'ubicazione di tre aerogeneratori (WTG001, WTG002, WTG005, WTG009 ) e la realizzazione delle opere civili (piazzole e strade) su terreni classificati con pericolo idrogeologico **Hg2**
- l'ubicazione di un aerogeneratore (WTG003) la realizzazione delle opere civili in zona classificata con pericolo idrogeologico **Hg3**
- la realizzazione di ampi tratti di elettrodotto in zona **Hg3 e Hg2**, e per un tratto di circa 300m in zona **Hg4**

Per quanto riguarda il **comune di Armungia**, invece, si rileva che il progetto prevede

- la realizzazione della Stazione di Sottoservizio Elettrica in zona Hg2
- le realizzazione di quasi la totalità dell'elettrodotto in zona Hg2 e in alcuni tratti in zona Hg3.

Anche prescindendo dagli aspetti idraulici, pertanto, in tema di compatibilità del progetto con il PAI si rileva che:

1. **Il comune di Ballao è incompetente alla approvazione** dello studio di compatibilità di cui all'art. 25 delle NTA del PAI, per cui si rimanda alle valutazioni degli organi competenti

## 2.2 PPR

La valutazione della compatibilità dell'intervento con il PPR è demandata ai competenti uffici regionali

## 3 COMPATIBILITÀ URBANISTICA

L'intervento deve essere conforme al piano urbanistico vigente e non in contrasto con il Piano adottato , conformemente all'art. 12 comma 3 del DPR 380/2001 e Atto di indirizzo Delib.G.R. n. 5/48 del 29.1.2019.

**Principali elaborati considerati:**

Studi di inserimento urbanistico	Documentazione generale	VIA-WIND001-REL008	18/12/2020
Piazzola tipo aerogeneratore	Elaborati di Progetto	AU-WIND001-ELB005a	18/12/2020
Schemi piano aerogeneratore	Elaborati di Progetto	AU-WIND001-ELB005b	18/12/2020
Inquadramento territoriale	Elaborati di Progetto	AU-WIND001-ELB001a	18/12/2020
Inquadramento su CTR	Elaborati di Progetto	AU-WIND001-ELB001b	18/12/2020
Inquadramento su ortofoto	Elaborati di Progetto	AU-WIND001-ELB001c	18/12/2020
Inquadramento urbanistico dell'intervento su PUC	Documentazione generale	VIA-WIND001-ELB013	18/12/2020
Relazione tecnica generale	Elaborati di Progetto	VIA-WIND001-REL001	18/12/2020

Quadro di riferimento ambientale	Quadro di Riferimento Ambientale	VIA-WIND001-REL012a	18/12/2020
Piano di monitoraggio ambientale	Progetto di monitoraggio ambientale	VIA-WIND001-REL038	18/12/2020
Sintesi non tecnica	Sintesi non Tecnica	VIA-WIND001-REL35	18/12/2020

Osservato che la documentazione grafica a corredo è carente, in quanto la tavola VIA-WIND001-ELB013 (Inquadramento urbanistico dell'intervento su PUC) non riporta il posizionamento delle opere (pale , piazzole, viabilità) sul PUC vigente, si riportano gli esiti delle verifiche svolte.

### 3.1 Strumenti urbanistici:

Lo strumento vigente è il PUC approvato definitivamente con D.C.C. n° n.20 del 21.05.1999, cui si aggiungono due varianti irrilevanti ai fini presenti. Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 26 del 30.07.2019 è stata adottata una variante generale di adeguamento al PAI e al PPR.

Attualmente vigono pertanto le norme di salvaguardia di cui all'art. 12 comma 3 del DPR 380/2001, e va pertanto analizzata la conformità ad entrambi gli strumenti urbanistici.

### 3.2 P.U.C. vigente

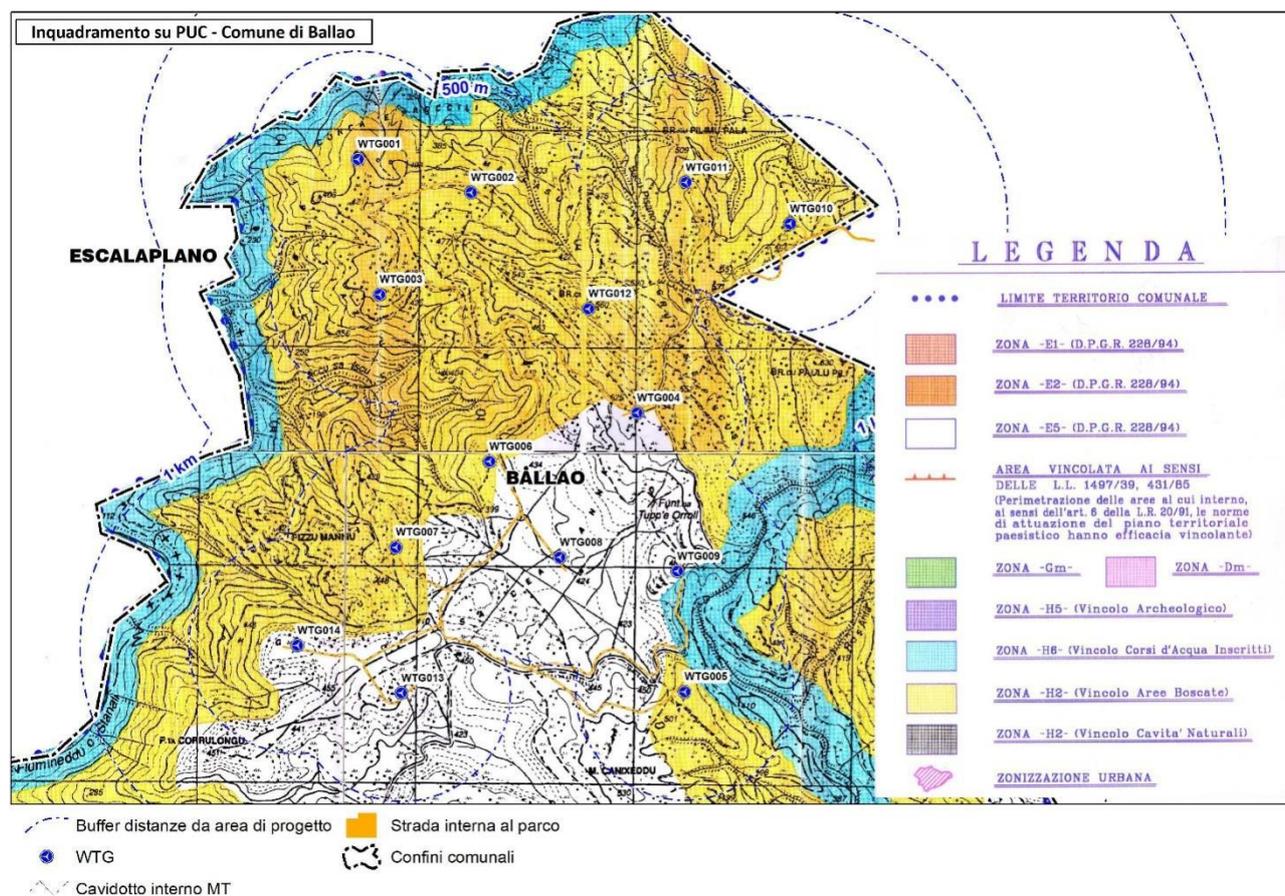
Estremi di approvazione degli strumenti urbanistici:

STRUMENTO URBANISTICO	ADOZIONE DEFINITIVA	PUBBLICAZIONE NEL B.U.R.A.S
P.U.C.	D.C.C. n° n.20 del 21.05.1999	n. 26 del 23.07.1999
Variante di adeguamento al PAI e al PPR - Stralcio riguardante la destinazione dell'area per il nuovo depuratore comunale	D. C.C. n. 14 del 28.03.2011	n. 30 del 21.10.2011
Variante al PUC di adeguamento al PPR e al PAI - stralcio riguardante la destinazione dell'area per il serbatoio della rete del gas metano	D. C.C. n. 29 del 07.09.2012	n. 3 del 17.01.2013

Zone Urbanistiche interessate:

in base alla Tavola 25 del PUC, le opere ricadono nelle seguenti zone:

zona H, sottozona H2 Vincolo naturalistico ambientale – zona Boscata	pale ricadenti: n° 9 (WTG1, WTG2, WTG3, WTG5, WTG 6, WTG 7, WTG10, WTG11, WTG12)
zona H, sottozona H6	passaggio di un tratto di circa 400 m del cavidotto interrato collegato alla WTG 09 su una strada
zona E, sottozona E5	pale ricadenti: n°5 (WTG8, WTG9, WTG 13, WTG14)



Disciplina di zona

**NTA – art. 14:**

**Zona H2 Naturalistica/Ambientale e Geomorfologica**

*Nelle sottozone H2 Naturalistica/Ambientale e Geomorfologica è vietata l'edificazione di edifici di qualsivoglia tipo; mentre è consentito lo sfruttamento dei suoli sotto il profilo agro/silvo/pastorale senza modificazione/trasformazione alcuna della morfologia e dell'assetto planoaltimetrico degli stessi;*

*La sottozona H2 è vincolata in forma permanente , non essendovi consentito alcun intervento edilizio, neanche di iniziativa pubblica, ad eccezione di quelli finalizzati alla tutela esalvanguardia del territorio ed a quelli relativi alle forniture collettive di acqua , energia e servizi generali ; questi da attuarsi secondo i seguenti parametri :*

- indice di edificabilità territoriale: 0.01 mc/mq
- altezza massima degli edifici: 5.50 m
- distacchi minimi dai confini: 20.00 m
- distacchi minimi tra edifici: 50.00 m
- (...)

*Relativamente alle sole aree perimetrate come areali a normativa P.T.P. vincolante valgono , oltrechè le predette norme H2 , tutte le disposizioni di P.T.P. (inerenti i relativi ambiti di appartenenza 2a e 3a) , quando non in contrasto con le norme di cui alla presente sottozona.*

La sottozona H2 – area boscata è ascritta (art. 16 delle NTA) all’ambito di appartenenza secondo P.T.P.

ambito 2a di tutela delle caratteristiche naturali- trasformazione ai sensi degli artt. 17, 1° comma e 18 delle N.A. del P.T.P.

tale ambito “comprende le aree nelle quali prevale l'esigenza di una tutela delle loro caratteristiche naturali e nelle quali, nel rispetto delle direttive per le zone agricole , sono possibili trasformazioni esclusivamente di carattere agricolo, silvo forestale, pascolativo, zootecnico, ittico, agrituristico, tecnologico ovvero estrattivo, quando espressamente consentito dal Piano Regionale delle Cave, oppure volte, in genere, ad altre attività **che non determinino apprezzabili modificazioni dello stato dei luoghi**”

### **Zona H6 di vincolo integrale**

La sottozona H6 di vincolo integrale individua gli areali territoriali , classificati “1”(conservazione integrale) ai sensi dell'art. 13 del P.T.P. n. 6 ; nonché tutte le fasce di rispettofluviale così come indicate alla apposita tavola grafica riportante i corsi d'acqua “iscritti”nell'elenco delle acque pubbliche .L'uso del territorio nell'ambito di tutte le sottozona H6 è regolamentato dall'art. 14, erelativa tabella allegata , delle norme di attuazione del citato P.T.P. n. 13 , più le iniziative “ Cc CdCf Fc Ia” di cui alla mezionata tabella , ogni altra iniziativa e trasformazione esclusa

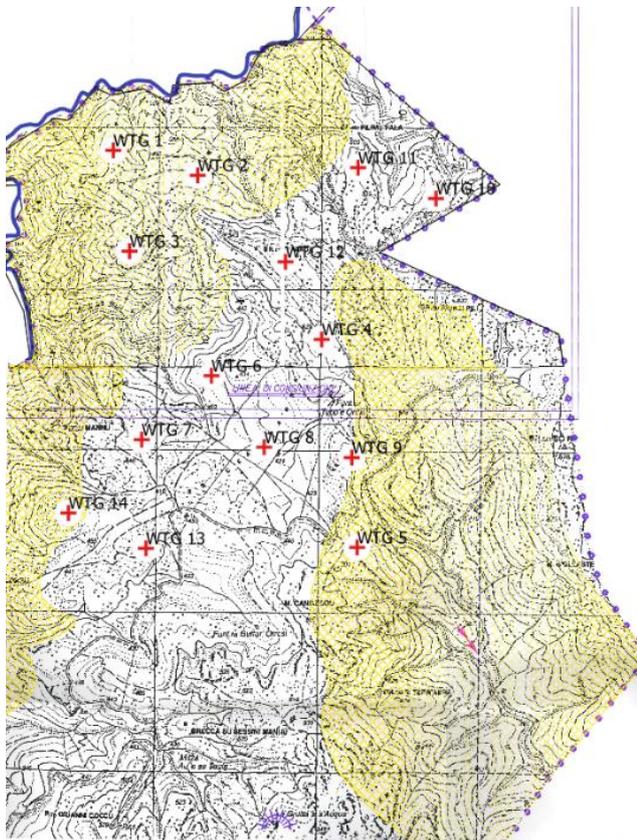
ai fini del raccordo e del rimando al P.T.P. disposto dal piano, tale zona afferisce all'

ambito 1 - conservazione integrale ai sensi degli artt. 13 - 14 delle N.A. del P.T.P.:

“Negli ambiti di grado “1” sono consentiti gli usi elencati nell'allegata tabella alla lettera “A”ed alle lettere Ba; Ca; Cb; Cf; Da; Dd;**De**; Ea; Fa; Fb; La. (....)

*D.e - reti elettriche, telefoniche, cabine e simili*

### **Coerenza con le linee di indirizzo**



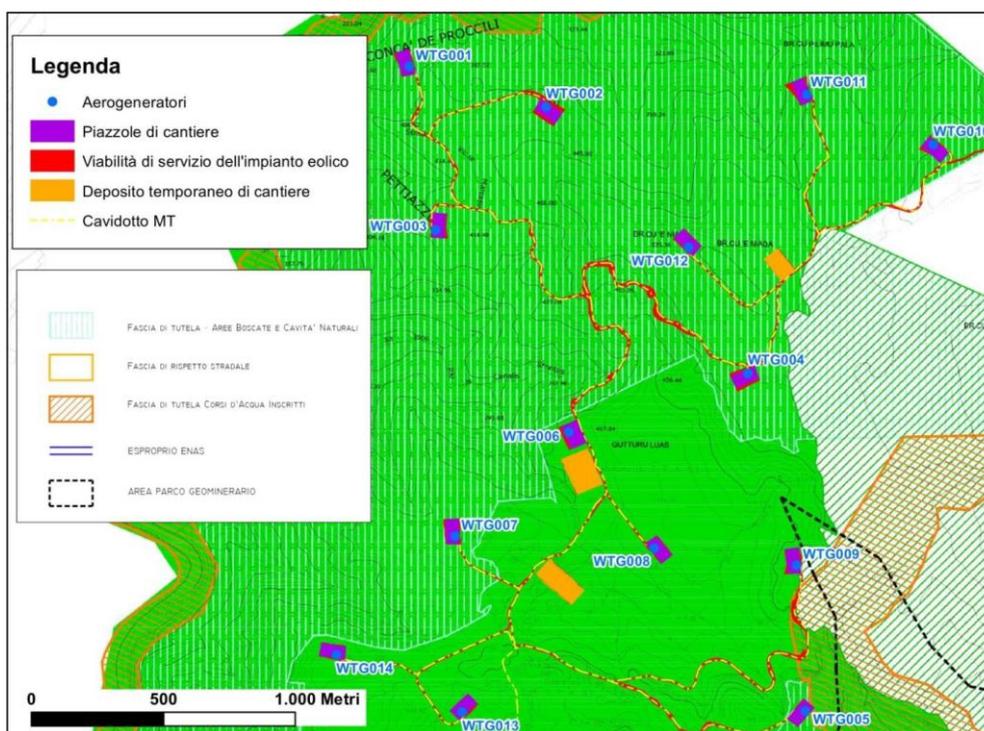
la zona del parco eolico è inoltre classificata nella **Tav. 16 carta morfologica e delle relative valenze**come area in classe I : “Aree con forte densità di “**Forme**” ad elevato interesse geomorfologico, Naturalistico e Paesaggistico”.

### 3.3 Variante di adeguamento al PAI e al PPR, prima adozione, approvata in C.C. con deliberazione n. 26 del 30.07.2019.

STRUMENTO URBANISTICO	ADOZIONE DEFINITIVA	PUBBLICAZIONE NEL B.U.R.A.S
P.U.C. - Adottato		
Variante di adeguamento al PAI e al P.P.R	Delibera CC n.26 del 30.07.2019	

Le opere ricadono interamente nella zona urbanistica "E" destinate all'agricoltura, alla pastorizia, alla zootecnia, all'itticoltura, alle attività di conservazione, e di trasformazione e commercializzazione dei prodotti aziendali, all'agriturismo, alla silvicoltura e alla coltivazione industriale del legno ivi compresi tutti gli edifici, le attrezzature e gli impianti connessi a tali destinazioni e finalizzati alla valorizzazione dei prodotti ottenuti da tali Attività, e in particolare nella sottozona "E5"- "aree marginali per l'attività agricola nelle quali viene ravvisata l'esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale" .

La tavola 3.0 del PUCriporta, su un'ampia porzione dell'area di progetto, una fascia di tutela dovuta alla presenza di "Aree boscate e cavità naturali" nonché la fascia di tutela di un corso d'acqua nella porzione orientale del settore d'intervento del



Le NTA del piano adottato disciplinano la zona E all'art. 13. In particolare, al paragrafo 5 si legge che "Gli impianti per la produzione di energia elettrica con fonti alternative e rinnovabili (solare, fotovoltaico e simili) sono realizzabili a condizione che non pregiudichino l'attività agricola preesistente e non arrechino pregiudizio all'ambiente ed al paesaggio, ferma restando la possibilità di realizzare in tutte le sottozone impianti a servizio dell'attività agricola delle aziende, a condizione che le loro dimensioni e potenzialità siano giustificate dal fabbisogno aziendale (vedi DGR n° 30/2 del 23/05/2008). Per quanto attiene gli impianti eolici, si intende recepita integralmente dalla Delibera 59/90 del 27/11/2020 a cui l'intero progetto dovrà necessariamente adeguarsi.

### Compatibilità degli interventi

Per quanto riguarda la compatibilità delle opere rispetto alla zona E, per effetto delle vigenti disposizioni normative (DPR 387/2003, art. 13 comma 7) le opere in questione possono essere ubicate anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. Deve comunque essere verificato che “nell'ubicazione si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, articolo 14.”

Pertanto si osserva :

#### **- Rispetto al PUC vigente,**

1. l'intervento è incompatibile per quanto riguarda la parte ricadente nella zona H2 (aerogeneratori), in quanto comporta significative alterazioni geomorfologiche trattandosi propriamente di centrale di produzione e non infrastruttura lineare di fornitura. L' estensione del concetto di “intervento edilizio per la fornitura collettiva di energia” al parco eolico in oggetto, che comporta rilevanti opere edilizie e rilevanti alterazioni al territorio e in particolar modo alla percezione dello stesso, anche per quanto osservato in seguito, appare infatti totalmente incompatibile con i principi generali a cui sono informate le norme del piano e totalmente incoerente con i restrittivi parametri urbanistici imposti agli interventi ammessi.
2. per quanto riguarda le parti ricadenti nelle zone urbanistiche E, la realizzabilità urbanistica dell'intervento è subordinata alla positiva verifica sul grado di impatto ambientale dello stesso.

**- Rispetto al PUC adottato,** ricadendo l'intervento in zona urbanistica E, la realizzabilità urbanistica dell'intervento è subordinata alla positiva verifica sul grado di impatto ambientale dello stesso

In sede di conferenza di servizi di autorizzazione unica per la costruzione e l'esercizio , ove venga accertata la compatibilità dell'intervento con gli interessi generali e gli obiettivi di qualità ambientale e paesaggistica a livello locale e territoriale, anche tenuto conto delle concrete misure di mitigazione e compensazione da definire, l'approvazione del progetto comporterebbe l'approvazione della variante del Piano Urbanistico Comunale.

La documentazione di progetto dovrà pertanto contenere tutti gli elaborati necessari alla approvazione della variante urbanistica, in raccordo con la vigente normativa regionale.

A riguardo si evidenzia la totale assenza negli elaborati depositati di alcun cenno in merito alla titolarità dei terreni in cui insistono le opere previste. Appaiono particolarmente critiche, a riguardo, le opere di adeguamento sulla viabilità, e tutte le opere comportino espropri o servitù, in quanto gli elaborati presentati e la procedura di approvazione devono tener conto delle disposizioni di cui al Decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità).

## **4 IMPATTI E COMPENSAZIONI**

In merito alla valutazione sugli impatti ambientali dell'intervento, questo Comune intende sottoporre alcune doverose osservazioni.

In primis, si deve osservare quanto già segnalato ai competenti Uffici del Ministero dell'Ambiente in data

08/03/2021, che la procedura per un intervento di tale portata avrebbe a parere dei Questo Ente necessitato, e sicuramente giovato, di una inchiesta pubblica in sede di Valutazione di impatto ambientale.

Ciò allo scopo di meglio chiarire e rendere partecipe la popolazione di una rilevante trasformazione del territorio, e per meglio chiarire gli impatti dell'intervento e i benefici dello stesso per il territorio e per la generalità del sistema. Questa pubblicità è stata attivata dall'amministrazione in favore della cittadinanza in seguito all'avvio del procedimento V.I.A.

Solo molto tardivamente, e successivamente all'avvio formale del procedimento di VIA, stante la necessità di chiarimenti da parte della Amministrazione in merito ai possibili impatti e alle relative compensazioni, la Società proponente ha accolto l'invito del comune di Ballao per fornire maggiori informazioni sul progetto e valutare informalmente la percorribilità di eventuali misure compensative, senza che gli intendimenti emersi siano giunti a qualche formalizzazione.

Fatta tale doverosa premessa di natura metodologica, che ha evidentemente conseguenze anche sul grado di approfondimento da parte degli uffici di un piccolo comune come quello di Ballao in un tale contesto operativo, deve esser fatto osservare che gli elaborati presentati paiono, in diversi punti, alquanto generici nella definizione degli impatti e vaghi nel determinare benefici e compensazioni.

Stante l'assenza di un computo metrico che meglio definirebbe l'entità dell'intervento e le lavorazioni, dalla analisi della documentazione presentata si effettuano le seguenti considerazioni:

*Impatti sul suolo e sull'assetto geomorfologico e paesaggistico*

- a) non è quantificata e rimane di difficile/impossibile valutare la presenza di alberi, recinzioni eccetera che sarebbero interessati da rimozioni / espianati, soprattutto nella parte alta della viabilità, e non è indicato in modo puntuale l'impegno per i successivi ripristini a carico del proponente.
- b) La sistemazione delle turbine su un'area di altipiano, a conformazione planare e regolare, sembrerebbe generalmente limitare l'impatto delle opere di livellamento necessarie alla realizzazione dei piazzali per le turbine. Il progetto non contiene tuttavia sezioni di dettaglio sia per i piazzali degli aerogeneratori che per la viabilità che rendano agevole / possibile la quantificazione e la valutazione dell'entità delle modifiche alla geomorfologia del terreno. In generale per i piazzali dei generatori si desume che gli sbancamenti e i rilevati siano di entità molto variabile, praticamente irrilevanti per le pale situate sul pianoro ma non trascurabili per quelle di margine. In particolare, in base alle planimetrie, si possono supporre altezze di scarpata di circa 4 m per le piazzole delle pale site sui margini del terrazzamento naturale, in particolare per le pale 1, 2, 5, 9.
- c) Per quanto riguarda i piazzali di servizio, per cui sono fornite sezioni complete, le altezze di scarpa sono ridotte nel caso del primo piazzale, e rilevanti nella seconda e nella terza, originando scarpate dell'ordine dei 4,5 metri di altezza.
- d) Si rileva tuttavia che l'impatto visivo delle opere civili non è assolutamente valutabile dalle simulazioni fotografiche allegate, che illustrano pale che sorgono direttamente dal terreno senza traccia di piazzali, strade recinzioni.



Vista di dettaglio - rendering

- e) data la natura dei terreni, si presuppone che le opere di scavo interessino per parte consistente strati rocciosi. Nell'elaborato "Quadro di riferimento progettuale - VIA-WIND001-REL012c" si fa un vago cenno alla pagina 54 , ove si afferma che *"Poiché le indagini geognostiche hanno evidenziato roccia alla profondità massima di 1m, ma in molti casi anche alla profondità di 0,50 m, è previsto scavo in roccia, il quale avverrà mediante tecniche non rischiose dal punto di vista delle potenziali fonti di inquinamento."*. Tali tecniche non sono tuttavia esplicitate, e pertanto gli impatti derivanti da tali attività rimangono indeterminati.
- f) Negli elaborati di progetto si legge che, allo scopo di limitare gli impatti derivati dal transito di mezzi, per l'approvvigionamento dell'acqua necessaria al confezionamento del calcestruzzo verranno sfruttate *per quanto possibile le sorgenti presenti in situ in maniera da minimizzare ulteriormente il trasporto su gomma*. Non è tuttavia presente alcuna valutazione sulle quantità stimate anche in relazione alle portate presenti. Si rileva che il prelievo potrebbe comportare impatti sulle attività agricole e di allevamento del territorio, che non vengono tenuti in conto. In assenza di dati o stime anche sommarie, non ci sono elementi per valutare gli impatti delle due alternative.
- g) Le misure compensative sono indicate vagamente e non quantificate, neanche a livello di massima. Si legge genericamente in più punti che *"Le aree a base torre saranno inoltre piantumate per mitigare l'impatto visivo degli sbancamenti e dei rinterri di materia che si renderanno necessari per garantire la pendenza prescritta dalle macchine di cantiere e dai mezzi pesanti."*, o che è previsto laddove possibile il reimpianto delle essenze arboree rimosse o l'impianto di nuove ove non possibile.

#### [Impatto sulle componenti faunistiche](#)

Per la valutazione degli impatti sull'avifauna, e chiroterofauna pare doveroso che vengano sottoposti all'esame e resi pubblici i dati sulla campagna di monitoraggio ante-operam, che dovrebbe essersi conclusa ad aprile 2021, stando a quanto riportato negli elaborati di progetto. Appare comunque lodevole l'impegno per il posizionamento di apposito radar dissuasivo di avvicinamento dell'avifauna agli aerogeneratori.

#### [Fase di dismissione](#)

Appare pacifico che una analisi degli impatti sul territorio e sulle componenti ambientali, culturali - paesaggistiche, sull'economia e sulla popolazione non possa prescindere da una corretta gestione della fase di dismissione degli impianti, su cui si devono preliminarmente definire impegni concreti, congrui e vincolanti da parte del proponente.

Ciò anche tenuto conto che, a titolo di esempio, si legge al par. 4.3.1 della Relazione Tecnica Generale, che non si prevedono opere di rinaturalizzazione per la parte di piazzali realizzati in fase di impianto e non necessari in fase di esercizio: le *“aree di posizionamento delle pale e della componentistica a base torre torneranno **spontaneamente** a una vocazione naturale”*.

Nella Relazione Tecnica Generale, a pag. 52, si rimanda per l'analisi della fase di disimpianto e dismissione agli allegati [AU-WIND001.REL002 e AU-WIND001.REL017) che **non sono presenti**.

Non sono pertanto presenti elementi che permettano di valutare gli impatti di un aspetto tanto critico per la realizzazione dell'impianto.

#### *Impatti sull'ambiente socio-economico*

Le considerazioni in merito agli impatti sull'ambiente socio-economico del territorio presentate negli elaborati relazionali allegati al SIA sono assolutamente vaghe sia relativamente agli impatti positivi che a quelli negativi.

Le componenti economiche del progetto sono delineate in un quadro di assoluta vaghezza e non quantificate. Sono presenti cenni del tutto generali alla natura dei costi nel Quadro di riferimento progettuale.

La sommaria quantificazione dei positivi effetti economici a livello locale contenuta nel Quadro di riferimento Ambientale evidenzia l'assoluta marginalità delle ricadute benefiche a livello locale, e le cifre prospettate paiono del tutto teoriche e non supportate da alcun elemento o impegno concreto. Si dice per esempio a pag. 249 che la Proponente **“ha in programma l'assunzione di non meno di n. 4 unità lavorative di personale residente”** o **“Valutata la prospettiva di instaurare un contratto di O&M”**, il tutto sotto la condizione espressa in premessa che **“impegna a privilegiare, nel rispetto della normativa vigente, per quanto possibile, l'utilizzo di forza lavoro e di imprenditoria locale purché siano soddisfatti i necessari requisiti tecnico-qualitativi ed economici.”**

In assenza di **impegni concreti** da parte della Società per la **formazione e l'assunzione** di personale, al momento solo generici, è evidente che le ricadute sul territorio sarebbero marginali e financo nulle, anche tenuto conto dell'alto grado di telecontrollo dell'impianto che limiterà al minimo, come si legge nelle stesse relazioni, la necessità di attività e monitoraggi in loco, che inoltre, per la parte economicamente consistente richiederebbero alti requisiti di specializzazione e di capacità economica.

A ciò si aggiunge che nel documento di cui sopra si parla di costi per la società, che, soprattutto riguardo alle ricadute occupazionali, sono ben diversi dalle ricadute nette sul territorio.

A tale quadro di vaghezza nel delineare impatti negativi (non contemplati) e positivi, si aggiunge un quadro ancora più indeterminato nella descrizione delle misure compensative. Nel paragrafo 4.8.5 si stima **“un importo delle risorse da destinare a misure compensative territoriali pari a € 1.000.000 circa”**. Il calcolo che porti alla determinazione di tale cifra non è bene esplicitato.

Nella documentazione allegata al SIA non è contenuto nessun accenno a titoli di disponibilità degli immobili e delle strade su cui insiste l'intervento. L'aspetto non è secondario, in quanto, come detto, la titolarità delle strade è contendibile e non si capisce se si debba procedere a espropri o altri procedimenti.

Inoltre, in ogni caso, si evidenzia fin d'ora che non si ritiene assolutamente che possano essere considerati nella quota delle misure compensative gli interventi necessari all'adeguamento della viabilità rurale al

transito dei mezzi di cantiere, in quanto palesemente gli stessi sono unicamente funzionali alla realizzazione dell'intervento da parte del proponente e totalmente sproporzionati rispetto alle reali necessità del territorio, oltre che fonte di notevole onerosità per la manutenzione.

#### Valutazione degli impatti cumulati degli impianti insistenti sul territorio

il territorio contermine è interessato da numerosi impianti già esistenti. In particolare si citano:

1. Parco eolico di Ulassai, di titolarità della società Sarda eolica S.r.l. – Gruppo SARAS costituito da 48 generatori di tipo Vestas di potenza pari a 2 MW, per una capacità complessiva di 96 MW, in corso di ampliamento, autorizzato nel 2011
2. Parco eolico di Nurri di titolarità della società Fri-El, costituito da 26 aerogeneratori di tipo Vestas di potenza pari a 850 kW per una capacità complessiva di 22,1 MW (anno 2004);
3. Parco eolico Guardionara (S. Basilio) di titolarità della società Fri-El, realizzato nel 2010 e costituito da 29 aerogeneratori di tipo Vestas di potenza pari a 850 kW, per una potenza complessiva di 24,5 MW (anno 2010);

a tali impianti si aggiungono altri due impianti sottoposti a VIA

1. Parco eolico "Serra Longa" proposto dalla società Green Energy Sardegna 2 nei comuni di San Basilio e Siurgus Donigala, costituito da 10 aerogeneratori di potenza uguale a 3 MW per una potenza complessiva di 30 MW, attualmente in fase di VIA presso l'ufficio Valutazione Impatti Ambientali della Regione Sardegna.
2. Parco eolico "Pranu Nieddu" proposto dalla società Siurgus S.r.l. nei comuni di Siurgus Donigala e Selegas (SU), costituito da 14 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 6,6 MW, per una potenza complessiva pari a 92,4 MW, attualmente in fase di VIA presso Il MiTE - Codice procedura (ID\_VIP/ID\_MATTM): 6003

È inoltre noto che sono in corso di definizione altri interventi per la realizzazione di altri grandi parchi eolici nei territori di comuni limitrofi o vicini.

Posto che si ritiene di una assoluta gravità che la valutazione sulla realizzazione di tanti interventi sia demandata alle singole procedure attuative, spesso in capo a enti diversi, senza un assetto complessivo politico globale che analizzi a livello di sistema le ricadute sul territorio, sulle infrastrutture e sulle popolazioni di una trasformazione così rilevante e capillare del territorio, si richiede che in sede di valutazione siano attentamente analizzati ed esplicitati dalle strutture competenti gli impatti cumulati degli impianti esistenti e in fase di autorizzazione nel caso specifico.

#### Conclusioni

Il territorio di Ballao attualmente presenta un'elevatissima naturalità e integrità a livello ambientale e paesaggistico. Nel territorio comunale non insistono infatti rilevanti elementi antropici, né è generalmente posto in rapporto visuale con altri siti produttivi ad alto impatto paesaggistico. Tali caratteristiche sono particolarmente evidenti nel sito interessato dal parco eolico.

Da parte del comune sono in corso avanzato di definizione diverse misure di valorizzazione di tale patrimonio ai fini turistici, con la realizzazione di circuiti di sentieristica locale e l'adesione a reti regionali e nazionali. In particolare, si prevede l'adesione al circuito del Cammino di San Giorgio di Suelli, con un tratto di percorso adiacente la zona dell'impianto eolico sul tradizionale tragitto meditativo del Santo, in località

detta appunto Gruttas de Piscu, a sua volta possibile di collegamento con il sentiero Italia che attraversa un tratto dell'altopiano.

Si evidenzia pertanto che la valutazione puntuale degli impatti positivi e negativi della realizzazione dell'intervento sia una condizione imprescindibile all'assenso alla realizzazione dell'intervento, per cui si richiede un doveroso approfondimento su tutti i punti fin qui sollevati.

In particolare, si ritiene che debba essere garantita la più alta mitigazione possibile degli impatti già delineati sotto i seguenti aspetti:

- l'impatto delle scarpate dovrà essere mitigato con realizzazione, in caso di altezze eccessive di gradonature, e con un sistema di caditoie che consentano, previo frazionamento guidato verso i compluvi naturali, il corretto smaltimento delle acque meteoriche di sgrondo; la rinaturalizzazione dei rilevati, dei fronti di scavo e delle zone soggette a trasformazione geomorfologica dovrà essere garantita e accelerata già dalla fase di esercizio con semine di specie pioniere ed aggrappanti quali la gramigna e la piantumazione di specie pregiate come il mirto, frequente in tutto il territorio, ginepro e essenze autoctone.
- L'approvvigionamento di acqua da fonti locali dovrà essere attentamente valutata e non dovrà inoltre creare ripercussioni sulle attività agricole e zootecniche del territorio. Eventuali scoperte di acque sorgive dovranno essere catturate e guidate, per gravità fuori dalle aree del parco e fatte confluire in abbeveratoi e/o vasconi utili per il rifornimento di mezzi terrestri e ad ala rotante.
- L'impatto degli aerogeneratori sulla avifauna e chiroterofauna dovrà essere minimizzato con l'utilizzo di ogni possibile tecnologia. Si richiede pertanto che venga prescritto, e non solo "proposto" o "valutato" il sistema radar con dissuasione ad ultrasuoni collegato al sistema di arresto automatico delle turbine in caso di interferenze con il volo di animali.

Al di là di tutto, appare quanto mai evidente già dalla documentazione presentata una rilevantissima sproporzione tra gli effetti e le ricadute a livello sovra-locale e di sistema generale, a cui afferiscono tutti i più rilevanti aspetti positivi evidenziati nello studio sotto ogni aspetto, da quello ambientale a quello economico ed energetico, da distribuirsi al di fuori del territorio dell'intervento, e le ricadute a livello locale, a cui afferiscono le più pesanti ricadute negative e a cui viene solo prospettata, fatti salvi tutti i distinguo e le condizioni esplicitate, effetti positivi del tutto marginali rispetto agli interessi prospettati.

Appare evidente insomma come gli impatti negativi propri e soprattutto cumulati della realizzazione di una così alta concentrazione di impianti in territori ad altissima naturalità comportino un importante sacrificio richiesto agli stessi da sopportare per un prospettato bene superiore.

A ciò si aggiungono le condizioni assolutamente favorevoli per gli sviluppatori, che, ai sensi dal quadro normativo delineato dal Dlgs 387/2003, dalla legge 239/2004, dal D.M. 10.09.2010 e dalle più recenti interpretazioni giurisprudenziali si vedono esentati da ogni contributo o corrispettivo monetario in favore dei Comuni, della provincia o della Regione per la realizzazione dell'intervento.

Pur rilevando che l'altopiano di Murdega non è interessato da siti Rete Natura 2000 ( S.I.C e Z.P.S) né da parchi regionali o nazionali, per la comunità di Ballao assume fondamentale importanza per la bellezza del territorio, del paesaggio e, per la storia che esso ha rappresentato e rappresenta per gli abitanti, è identificato come un bene identitario irrinunciabile e semmai da valorizzare.

È pertanto condizione imprescindibile che già in sede di valutazione di impatto ambientale l'assenso alla

realizzazione dell'intervento sia accompagnata da

1. Adeguate e congrue misure di compensazione territoriale. Si ritiene infatti, per quanto fin qui esposto e per quanto contenuto nella documentazione di progetto, pienamente verificata nel caso specifico la condizione che "esigenze connesse agli indirizzi strategici nazionali richiedano concentrazioni territoriali di attività, impianti e infrastrutture ad elevato impatto territoriale " (articolo 1, comma 4, lettera f), legge 239/2004 e pertanto si richiede fin da ora un formale impegno sia da parte della Regione che del proponente, per il riconoscimento di misure compensative economiche, da utilizzare per interventi in conformità alla all'Allegato 2 del D.M. 10/09/2010, nella misura massima consentita, pari al 3% dei proventi, comprensivi degli incentivi vigenti, derivanti dalla valorizzazione dell'energia elettrica prodotta annualmente dall'impianto
2. Un adeguato e congruo piano di dismissione dell'impianto, attualmente delineato con inaccettabile vaghezza, che quantifichi da subito puntualmente gli oneri derivanti dallo smaltimento e l'entità delle conseguenti fidejussioni e garanzie da prestare, per cui si richiede un doveroso, vigile e concreto impegno da parte dello Stato e della Regione Autonoma della Sardegna, a garanzia della effettiva possibilità di escussione delle polizze fidejussorie in caso di inadempienze, onde evitare il ripetersi di tristi precedenti.

5