



# REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA PROVINCE DI NUORO E SASSARI



COMUNE DI BITTI



COMUNE DI OSIDDA



COMUNE DI BUDDUSO'



## PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DEL PARCO EOLICO "BITTI - AREA PIP"

Potenza complessiva 56 MW

### PROGETTO DEFINITIVO

DELL'IMPIANTO, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE  
INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI

RS-7.01

### RELAZIONE SULLA GITTATA DEGLI ELEMENTI ROTANTI APPENDICE INTEGRATIVA

COMMITTENTE

**GREEN  
ENERGY  
SARDEGNA 2  
S.r.l.**

**Piazza del Grano 3  
39100 Bolzano, Italia**

### GRUPPO DI LAVORO

Progettazione e coordinamento:  
I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l.  
Dott. Ing. Giuseppe Frongia



Gruppo di progettazione:  
Ing. Giuseppe Frongia  
Ing. Marianna Barbarino  
Ing. Enrica Batzella  
Dott. Andrea Cappai  
Ing. Gianfranco Corda  
Ing. Antonio Dedoni  
Ing. Gianluca Melis  
Ing. Emanuela Spiga



Consulenze specialistiche:  
Dott. Fabio Schirru (Flora e vegetazione)  
Dott. Marco Cocco (Pedologia)  
Ing. Antonio Dedoni (Acustica)  
Dott. Maurizio Medda (Fauna)  
Dott. Matteo Tatti (Archeologia)  
Dott. Geol. Mauro Pompei (Geologia e geotecnica)  
Dott. Geol. Maria Francesca Lobina (Geologia e geotecnica)

SCALA:

FIRME





Rev.	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	Data
00	Integrazioni MIBACT DG ABAP Serv.V prot.36506 data 14/12/2020 e DG Ambiente della RAS prot.2668 data 02/02/2021	IAT	GF	GES2	Settembre 2021

<b>COMMITTENTE</b> Green Energy Sardegna 2 S.r.l. Piazza del Grano, 3 Bolzano (BZ)		<b>OGGETTO</b> PARCO EOLICO "BITTI – AREA PIP" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> RS-7.01
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> RELAZIONE SULLA GITTATA DEGLI ELEMENTI ROTANTI – APPENDICE INTEGRATIVA	<b>PAGINA</b> 2 di 5	

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>ESPOSIZIONE DEI BENI DI INTERESSE ARCHEOLOGICO E CULTURALE AL RISCHIO DI IMPATTO.....</b>	<b>5</b>

<b>COMMITTENTE</b> Green Energy Sardegna 2 S.r.l. Piazza del Grano, 3 Bolzano (BZ)		<b>OGGETTO</b> PARCO EOLICO "BITTI – AREA PIP" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> RS-7.01
 <b>CONSULENZA E PROGETTI</b> www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> RELAZIONE SULLA GITTATA DEGLI ELEMENTI ROTANTI – APPENDICE INTEGRATIVA	<b>PAGINA</b> 3 di 5	

## 1 INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce un'appendice integrativa dell'Elaborato *RS-7\_Relazione sulla gittata degli elementi rotanti* allegato alla documentazione progettuale depositata ai fini dell'istanza di VIA statale del Parco eolico denominato "Bitti – Area PIP" nei comuni di Bitti, Osidda e Buddusò, proposto dalla società Green Energy Sardegna 2 S.r.l. – Gruppo Fri-El Green Power.



Quanto segue si propone di riscontare le richieste formulate dal Ministero della Cultura – Direzione generale belle arti e paesaggio – Servizio V con nota Prot. 36506\_14122020 del 14/12/2020 (nel seguito indicata per brevità come "nota MiC") e segnatamente il punto 19, laddove è richiesto di estendere la valutazione degli effetti associati al rischio di distacco accidentale di una pala considerando quali ricettori anche i beni e siti culturali (architettonici e archeologici).

A tal fine, pertanto, si farà riferimento alla ricognizione operata nell'ambito delle verifiche archeologiche condotte dal dott. Matteo Tatti le cui risultanze sono contenute nell'Elaborato *RS-5\_Relazione\_archeologica* e nella relativa Appendice integrativa (Elaborato RS-5.01 del settembre 2021).

Peraltro, come già sottolineato nel documento *RS-7* del 2020, l'esperienza di pluriennale esercizio dei moderni impianti eolici attesta come le turbine di grande taglia siano installazioni estremamente affidabili sotto il profilo meccanico-strutturale nonché ambientalmente sicure.

Sulla base delle stime condotte, è stato valutato che la distanza indicativa che può essere raggiunta da una pala di un generatore delle caratteristiche di quelli previsti in progetto (riferibile indicativamente al modello tipo SG170 da 6 MW) che si distacchi dal mozzo in condizioni nominali di funzionamento, sia di circa 191 metri.

In riferimento alla citata richiesta del MIBACT, pertanto, è stato prodotto un elaborato cartografico che documenta le potenziali sovrapposizioni delle aree di proiezione dei frammenti di pala (individuate in carta come "aree di gittata") con i beni archeologici e culturali censiti entro un ambito di 1000 metri dagli aerogeneratori in progetto.

<b>COMMITTENTE</b> Green Energy Sardegna 2 S.r.l. Piazza del Grano, 3 Bolzano (BZ)		<b>OGGETTO</b> PARCO EOLICO "BITTI – AREA PIP" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> RS-7.01
 www.iatprogetti.it		<b>TITOLO</b> RELAZIONE SULLA GITTATA DEGLI ELEMENTI ROTANTI – APPENDICE INTEGRATIVA	<b>PAGINA</b> 4 di 5

## 2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Nella presente relazione sono richiamati i documenti elencati nella tabella sottostante.



Codice	Elaborato	Categoria (*)	Data revisione
RS-7	<i>Relazione sulla gittata degli elementi rotanti</i>	N	Settembre 2021
RS-5	<i>Relazione_archeologica</i>	D	Agosto 2020
RS-5.01	<i>Relazione Archeologica - appendice integrativa</i>	N	Settembre 2021
RS-7 - All.1	Aree interessate dalla potenziale proiezione incidentale degli organi rotanti	N	Settembre 2021

(\*)

D = Documento agli atti

A = Documento aggiornato a seguito delle richieste di integrazioni e chiarimenti

N = Documento di nuova emissione a seguito delle richieste di integrazioni e chiarimenti

<b>COMMITTENTE</b> Green Energy Sardegna 2 S.r.l. Piazza del Grano, 3 Bolzano (BZ)		<b>OGGETTO</b> PARCO EOLICO "BITTI – AREA PIP" PROGETTO DEFINITIVO	<b>COD. ELABORATO</b> RS-7.01
 www.iatprogetti.it	<b>TITOLO</b> RELAZIONE SULLA GITTATA DEGLI ELEMENTI ROTANTI – APPENDICE INTEGRATIVA	<b>PAGINA</b> 5 di 5	

### 3 ESPOSIZIONE DEI BENI DI INTERESSE ARCHEOLOGICO E CULTURALE AL RISCHIO DI IMPATTO

Dall'esame dell'Elaborato integrativo RS-7 - All.1 - Aree interessate dalla potenziale proiezione incidentale degli organi rotanti si evince come tutti i beni archeologici e culturali censiti nell'area individuata per l'installazione del parco eolico si trovino a distanze significative dagli aerogeneratori e, in particolare, al di fuori dell'area interessata dalla possibile proiezione degli organi rotanti.

In particolare (Tabella 3.1), la distanza minima di tali beni rispetto agli aerogeneratori è sempre abbondantemente superiore alla potenziale distanza di proiezione dei frammenti della pala, stimata in circa 191 metri.

*Tabella 3.1 – Distanze indicative tra gli aerogeneratori in progetto ed i beni archeologici e culturali censiti in un intorno di 1000 metri dal parco eolico*

WTG	Media	Min
BAP01	1786	288
BAP02	1524	882
BAP03	1393	767
BAP04	1411	477
BAP05	1718	1034
BAP06	1517	370
BAP07	2341	1411
BAP08	2401	796
BAP09	3077	318
BAP10	3136	784
BAP11	3229	1182

Non si riscontrano pertanto criticità a carico del patrimonio culturale in ordine allo scenario incidentale in esame.

Il distacco o la rottura della pala, peraltro, sono eventi che si verificano per condizioni operative al di fuori del normale *range* di funzionamento delle macchine. Gli aerogeneratori per i quali si prevede l'installazione nel sito di "Bitti – Area PIP" sono provvisti di sistemi di arresto che intervengono quando le condizioni di funzionamento sono tali da compromettere la funzionalità della macchina e la sicurezza pubblica