

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

COMUNI DI

MORES - ITTIREDDU - NUGHEDU SAN NICOLO' - BONORVA



Oggetto: PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE - POTENZA DI PICCO 124 MWp DA REALIZZARSI IN LOCALITA' "SA COSTA"

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

Committente:

VEN.SAR. s.r.l.

Arch. Alessandro Reali

Coordinamento e Progettazione generale:

SO.GE.S s.r.l.

Ing. Piero Del Rio

Tavola:

R.G._15

Elaborato:

Relazione segnalazione cromatica e luminosa

Scala:

Data:

Febbraio 2024

Prog. opere strutturali:

Studio ing. Andrea Massa

Ing. Andrea Massa

Studio Anemologico:

Demoenergia 2050 Srls

Studi Economici:

Dott. Daniele Meloni

Prog. opere civili - elettriche:

Studio Ing. Nicola Curreli

Ing. Nicola Curreli

Collaboratori:

Ing. Silvia Indeo

Ing. Michele Marrocu

Ing. Simona Pisano

Coordinamento V.I.A.:

SIGEA s.r.l.

Dott. Geol. Luigi Maccioni - Valutazione ambientale

Ing. Manuela Maccioni - Paesaggistico

Dott. Agr. Vincenzo Satta - Agronomia, flora, fauna

Dott.ssa Daniela Deriu - specializzata in archeologia

Prof. Geol. Marco Marchi - Georisorse

Dott. Geol. Stefano Demontis - Geologia Tecnica

Dott. Geol. Valentino Demurtas - Georisorse

Ing. Federico Miscali - Acustica

Dott. Ing. Massimiliano Lostia di Santa Sofia - Acustica

Dott. Ing. Michele Barca - Acustica

Dott. Michele Orrù - GIS

Sommario

1. Premessa	2
2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO EOLICO	2
3 SEGNALETICA DEGLI AEROGENERATORI.....	5

1. Premessa

La presente relazione illustra le caratteristiche e le soluzioni adottate, in fase di progettazione, ai fini del rispetto delle misure di sicurezza per la navigazione aerea.

Le misure di sicurezza consistono nel dotare gli aerogeneratori di apposita segnalazione diurna ed illuminazione notturna. I sistemi di segnalazione saranno adeguati alla geometria dell'aerogeneratore nel rispetto della normativa vigente.

2 . Descrizione del progetto eolico

Il parco eolico Sa Costa sarà realizzato in Località Sa Costa, nel territorio comunale di Mores, Ittireddu, Bonorva, Nughedu San Nicolò (tutti in provincia di Sassari).

Nello specifico l'impianto sarà costituito da 18 aerogeneratori di cui n°4 di potenza nominale caratteristica pari a 7,20 MW e n°14 di potenza nominale caratteristica pari a 7,2 MW, ubicati nei territori comunali di Mores, Ittireddu, Bonorva e Nughedu San Nicolò.

La dimensione degli aerogeneratori scelti comporta un miglior rapporto fra la produzione di energia e l'area netta di utilizzo della centrale eolica. Difatti la producibilità è legata in via proporzionale all'area spazzata dal rotore, nonché - in funzione della 3^a potenza - alla velocità media del vento e la tecnologia degli aerogeneratori attuali ha migliorato notevolmente l'efficienza rispetto a quelli della generazione ante 2010.

Nella tabella seguente sono rappresentati alcuni parametri per l'individuazione della posizione delle singole turbine. Per i dettagli grafici si rimanda alle specifiche rappresentazioni.

						EPSG3003	
numerazione definitiva	Potenza singolo aerogeneratore	COMUNE	FOGLIO	MAPPALE	ALT	EST	NORD
WTG01	6,8MW	NUGHEDU SAN NICOLO'	20	13	517	1494468.25	4484888.24
WTG02	6,8MW	NUGHEDU SAN NICOLO'	20	89	423	1493852.96	4484697.58
WTG03	6,8MW	ITTIREDDU	11	80	529	1492544.49	4483034.64
WTG04	7,2MW	ITTIREDDU	11	73	614	1493015.81	4482676.2
WTG05	7,2MW	NUGHEDU SAN NICOLO'	26	8	686	1493570.66	4482428.38
WTG06	7,2MW	NUGHEDU SAN NICOLO'	26	33	631	1492918.88	4482253.60
WTG07	7,2MW	NUGHEDU SAN NICOLO'	26	23	581	1492445.75	4482013.85
WTG08	6,8MW	BONORVA	4	12	582	1490826.98	4481630.28
WTG09	6,8MW	ITTIREDDU	11	10	464	1492473.37	4483923.73
WTG10	6,8MW	ITTIREDDU	11	29	518	1492757.45	4483479.99
WTG11	6,8MW	ITTIREDDU	11	37	452	1492041.53	4483079.23
WTG12	6,8MW	ITTIREDDU	11	104	525	1492059.04	4482574.15
WTG13	6,8MW	MORES	22	129	509	1490816.10	4482153.78
WTG14	6,8MW	MORES	22	81	445	1490855.47	4483157.08
WTG15	6,8MW	MORES	22	135	402	1490264.81	4483249.40
WTG16	6,8MW	MORES	22	43	419	1490066.51	4482797.11
WTG17	6,8MW	MORES	22	194	401	1489317.08	4482988.29
WTG18	6,8MW	MORES	22	57	446	1489446.98	4482504.69

Il progetto della VEN.SAR. s.r.l. è stato elaborato seguendo le indicazioni e disposizioni operative da far rispettare agli aerogeneratori aventi le seguenti caratteristiche:

Caratteristiche geometriche e funzionali degli aerogeneratori del progetto

✓ Modello: **V162-7.2 MWTM**

Potenza nominale: 6,8 MW

Numero aerogeneratori: 14

Tipologia torre: tubolare

Diametro massimo rotore: 162 m

Altezza massima dal piano di appoggio: 119 m

Area spazzata: 20.612 mq

✓ Modello: **V162-7.2 MWTM**

Potenza nominale: 7,2 MW

Numero aerogeneratori: 4

Tipologia torre: tubolare

Diametro massimo rotore: 162 m

Altezza massima dal piano di appoggio: 119 m

Area spazzata: 20.612 mq

Tutti gli aerogeneratori oggetto di installazione, del tipo tripala ad asse orizzontale, presentano le seguenti caratteristiche dimensionali (identiche per le due differenti potenze):

- Altezza torre: 119m;

- Diametro rotore: 162m.

- AGL (altezza al TOP): 200m

Per le quote di installazione e rispettive quote di AMSL (quota terreno + AGL) si rimanda all'elaborato R.G._17 Schede Ostacoli Verticali.

Si precisa che la dimensione delle macchine potrebbe subire una variazione in funzione delle richieste da parte degli enti preposti per il rilascio delle autorizzazioni tuttavia è possibile osservare meglio le sue caratteristiche tecniche con l'elaborato T.G._20 Schema tipo aerogeneratori.

Il produttore degli aerogeneratori, in accordo con il cliente ed in funzione del paese di installazione, definisce le caratteristiche cromatiche e luminose degli elementi tecnici per la visibilità diurna e notturna degli aerogeneratori da installare.

La segnalazione cromatica della pala è gestita con una sufficiente luce ambiente durante le ore diurne, mentre durante le ore notturne sono previsti appositi sistemi di segnalazione. Per le caratteristiche cromatiche delle pale, il produttore, tiene conto delle esigenze normative locali e delle dimensioni degli aerogeneratori per predisporre gli opportuni elementi di segnalazione.

3 SEGNALETICA DEGLI AEROGENERATORI

3.1 Diurna

Gli aerogeneratori più esterni all'area saranno dotati di una segnalazione cromatica diurna, mediante colorazione della parte esterna (rivolta al vento) delle pale con una banda di colore rosso.

La larghezza di ciascuna banda rossa sarà pari a 1/7 della lunghezza della stessa pala, in conformità a quanto previsto dalla CS ADR-DSN.Q.45 di cui al "*Easy Access Rules for Aerodromes (Regulation (EU) N°139/2014*)".

Gli aerogeneratori dotati di tale segnalazione saranno pertanto i seguenti:

- ✓ WTG01
- ✓ WTG05

- ✓ WTG08
- ✓ WTG09
- ✓ WTG14
- ✓ WTG17

3.2 Notturna

Gli aerogeneratori più esterni all'area saranno dotati di una segnalazione luminosa notturna in conformità a quanto previsto dalla CS ADR-DSN.Q.851 di cui al "*Easy Access Rules for Aerodromes (Regulation (EU) N°139/2014)*" costituita da:

- ✓ due luci di sommità, a media intensità di tipo B, rosse, lampeggianti, posizionate sull'estradosso della navicella, visibile a 360° senza ostruzioni. La prima luce sarà operativa, mentre la seconda luce sarà in stand-by, accendendosi solo in caso di avaria della prima;
- ✓ luci intermedie, a bassa intensità di tipo E, rosse, lampeggianti, posizionate a livello medio calcolato a metà dell'altezza della navicella dal terreno. Le luci intermedie devono essere almeno tre, spaziate a settori di 120°, visibili senza ostruzioni.
- ✓ La luce di sommità e quelle intermedie dovranno lampeggiare sempre simultaneamente.
- ✓ La segnaletica notturna dovrà essere dotata di gruppi di continuità e sensore di segnalazione guasto lampade.
- ✓

San Sperate, 26/03/2024

Il Tecnico

Ing. Nicola Curreli