



Parco eolico Campomarino

ANALISI DI PRODUCIBILITA'

Campomarino (CB)

25/02/2022

REF.: OW320290311BW_CMSIA13

Version: B



RePlus Srl

Amministratore unico
Francesco Di Maso

Progettista
Ing. Nicola Galdiero
Ing. Pasquale Esposito



Viale Michelangelo n.71
80129 Napoli
Tel.: 0815797998
Mail: tecnico@insesrl.it

	<p>PARCO EOLICO CAMPOMARINO (CB) Analisi di producibilità</p>	<p>Feb 2022</p>
--	---	-----------------

SOMMARIO

Sommario

1. PREMESSA3

1.1. Aspetti procedurali.....3

1.2. Caratteristiche della variante4

2. ANALISI DI PRODUCIBILITÀ.....5

	<p style="text-align: center;">PARCO EOLICO CAMPOMARINO (CB) Analisi di producibilità</p>	<p style="text-align: center;">Feb 2022</p>
--	---	---

1. PREMESSA

1.1. ASPETTI PROCEDIMENTALI

La società RePlus è proponente di un progetto per la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica, ubicato nel Comune di Campomarino (CB) nella porzione sud – orientale del basso Molise alle località “Madonna Grande” e “Cocciote” e opere connesse da realizzarsi nel territorio del limitrofo Comune di Portocannone (CB).

Nel 2009, Replus S.r.l. presentò il progetto di un Parco eolico localizzato nel territorio dei comuni di Campomarino e di Portocannone (35 WTG da 2,5 MW per una potenza complessiva di 87,5 MW).

Il procedimento di VIA si concluse con la validazione del progetto in una conformazione a 19 WTG¹.

La procedura per l’ottenimento dell’autorizzazione unica si è tuttavia conclusa con il rigetto dell’istanza di Replus² e il Tar Molise, con sentenza n. 281/2016, confermata dal Consiglio di Stato con sent. 4608/2018, ha annullato le determinazioni relative.

A seguito di tali pronunce, la Società ha deciso di riattivare l’iter autorizzativo.

Essendo trascorsi svariati anni dalla elaborazione del progetto oggetto dell’istanza del 2009, si è resa necessaria la sua attualizzazione, anche alla luce dei progressi tecnologici che hanno caratterizzato il settore dell’energia eolica e che consentiranno una ottimizzazione delle prestazioni dell’impianto.

In particolare, l’adeguamento progettuale prevede l’installazione di soli 5 aerogeneratori della potenza nominale di 6 MW ciascuno per una potenza complessiva di impianto pari a 30 MW (in luogo dei 19 aerogeneratori della potenza nominale di 2,5 MW, inizialmente previsti ed autorizzati in VIA).

Più specificamente, il progetto di variante, prevede:

- la sostituzione del modello di aerogeneratore inizialmente prescelto mediante l’utilizzo di nuovi modelli al momento disponibili sul mercato, estremamente più performanti in termini di sfruttamento della risorsa eolica;
- la riduzione del layout da 19 a 5 turbine con l’eliminazione di 14 aerogeneratori;
- lo spostamento degli aerogeneratori in posizioni meno critiche da un punto di vista paesaggistico-ambientale e di impatto acustico al fine di sfruttare l’area più vocata tra quelle previste nel progetto iniziale;
- la riduzione dei tratti di viabilità di nuova costruzione;
- l’ottimizzazione dei volumi di sterro e riporto.

Resta inalterata la soluzione di connessione alla RTN prevista nel Comune di Portocannone (CB), già benestariata da Terna.

La descritta variante progettuale è stata quindi trasmessa in Regione Molise, sia al Servizio di Programmazione Politiche Energetiche³, responsabile del procedimento ex art. 12 del d.lgs 387/2003, che

¹ parere favorevole di compatibilità ambientale del dipartimento di Ingegneria Meccanica e Ambientale dell’Università di Cassino e VIA favorevole ex D.G.R. 61/2014 del 21 febbraio 2014.

² determina Dirigenziale n. 5 del 29 gennaio 2015, rettificata con Determina Dirigenziale n. 9 del 3 febbraio 2015

³ Prot. Del 24/7/2020

	<p style="text-align: center;">PARCO EOLICO CAMPOMARINO (CB) Analisi di producibilità</p>	<p style="text-align: center;">Feb 2022</p>
--	---	---

al Servizio Tutela e Valutazioni Ambientali⁴, competente ex art. 19 del d.lgs 152/2006 alla Verifica di assoggettabilità a VIA, insieme alla richiesta di riattivazione della procedura autorizzativa.

Il Servizio di Programmazione Politiche Energetiche della Regione Molise ha dichiarato procedibile la richiesta⁵ e il Servizio Tutela e Valutazioni Ambientali ha escluso il progetto dalla procedura di VIA⁶.

A seguito del predetto provvedimento è stata quindi convocata una prima riunione della conferenza dei servizi ex art. 14 bis del d.lgs. 241/1990.

Nelle more della procedura la Società, ha valutato che, ai fini del miglior sfruttamento della risorsa eolica, l'evoluzione tecnologica del settore imponeva la sostituzione del modello di aerogeneratore con uno di eguali dimensioni fisiche⁷, ma di potenza maggiore pari a 6,5 MW che avrebbe incrementato così la potenza complessiva dell'impianto eolico da 30 MW a 32,5 MW.

Poiché tale incremento comporta il superamento della soglia individuata dall'allegato II della parte II del D.lgs. 152/2006 ai fini della sottoposizione dei progetti eolici a VIA di competenza Ministeriale, la Società ha comunicato al Servizio di Pianificazione Politiche Energetiche della regione Molise⁸ l'intenzione di riavviare il procedimento ambientale in sede Ministeriale.

Il Servizio di Programmazione Politiche Energetiche⁹ ha conseguentemente interrotto i termini del procedimento autorizzativo ex art. 12 D.Lgs. n. 387/2003 in attesa della conclusione della procedura ambientale ministeriale.

1.2. CARATTERISTICHE DELLA VARIANTE

Il parco eolico è ubicato nel comune di Campomarino (CB) e le opere di connessione sono localizzate nel comune di Portocannone (CB).

La stazione di trasformazione utente sarà collegata ad una futura stazione di smistamento 150kV denominata "Portocannone" di proprietà TERNA che rappresenta il punto di connessione dell'impianto alla RTN. Per completare lo schema di connessione alla RTN, sarà necessario realizzare due raccordi aerei in entra-esca alle Linee a 150 kV "Portocannone – Campomarino 150 kV" e "Portocannone – San Martino in Pensilis 150 kV" costituenti, insieme alla SE di smistamento, opere di rete.

La potenza complessiva dell'impianto è pari a 32,5 MW e il parco si compone di 5 aerogeneratori di ultima generazione, della potenza unitaria di 6,5 MW.

Il progetto, per come reingegnerizzato, rispetto alle opere già oggetto di provvedimento di VIA favorevole, oltre a prevedere la modifica del modello di aerogeneratore, prevede:

- la traslazione di circa 10 metri della sottostazione di trasformazione utente (allo scopo di evitare un'interferenza rilevata dal Consorzio di Bonifica Trigno e Biferno con una condotta consortile);

⁴ Prot. Del 12/8/2020

⁵ In data 4/9/2020

⁶ Determinazione Dirigenziale n. 2452 del 28.04.2021

⁷ Altezza mozzo 115 m, diametro rotore 170m

⁸ Con nota in data 29/11/2021

⁹ Con determina dirigenziale n.8420 del 27-12-2021

 edp renewables	PARCO EOLICO CAMPOMARINO (CB) Analisi di producibilità	Feb 2022
---	---	----------

- la riduzione della carreggiata della viabilità di accesso all'aerogeneratore n. 5 (allo scopo di evitare l'occupazione di porzioni di terreno nel frattempo convertite a vigneti).

2. ANALISI DI PRODUCIBILITÀ

Si riporta di seguito lo studio sulla producibilità effettuato dal proponente.



Title	
Preliminary Analysis, Madonna Grande (Molise), Italy.	

Revision	005
Date	Feb, 2022

Author	
Energy Assessment - Elena Cavallazzi	

Approved by	
Energy Assessment - Antonio Ruiz Giraldez	

Confidential
This document is property of EDPR, and cannot be copied or distributed to a third party, without a written authorization given by the EDPR Energy Assessment Department

Table of Contents

1. Objective	3
2. Results	4
5. Tower Information	5
6. Layout analysis	5
7. Reference of Power Curve considered in this analysis	6
Annex I: Model inputs	7

1. Objective

The objective of this report is to define a layout and make a preliminary evaluation of Madonna Grande project in Molise.

The final layout is made of 5WTGs SG170 6MW at 115m.

Rev.005 New scenario with different model of turbine.

The main risks and uncertainties in this analysis include the following:

- There is one met mast installed at 6km from the site, 40m high and the expected hub height is more than twice that height. Due to this fact and the distance between mast and turbines the uncertainty is significant.
- We recommend to install a new met mast on site near turbine 4.
- No turbine suitability studies have been supplied to EDPR.
- No grid curtailment or curtailments due to noise, birds, bats, etc. have been considered for this WF.

2. Results

The following table summarizes the estimated long-term net production of the project:

Project	Campomarino
Analysis ID	TCRP-ITA0391MOLI00EAWR-TCRP-00159_005
Layout ID	TCRP-ITA0391MOLI00EAWR-LC-00063_005
Appian Scenario ID	5754
Turbine scenario	[32.5 MW] 5 x Siemens-Gamesa 170-6.5 (SG170) @ 115m
Turbine Model	5 SG170-6.5MW
Hub Height	115
Turbine Rated Power (MW)	6.5
Number of Turbines	5
Capacity (MW)	32.5
Gross Production summary	
Adjusted Gross AEP (GWh)	86.9
Adjusted Gross Capacity Factor	30.54%
Adjusted Gross Equivalent Hours	2677
Summary of Net Adjustments	
Availability WTG	98.11%
Availability BoP	99.80%
Curtailment	100.00%
Electrical Losses	97.00%
Special Climatic Conditions	99.00%
TI Correction	99.00%
Stat. Correction Factor	96.00%
Wind Sector Management	100.00%
LHH	100.00%
Wake & Array Losses	94.73%
Total Net Adjustments	84.65%
Net Production summary	
Net AEP (GWh)	73.64
Net Capacity Factor	25.87%
Net Equivalent Hours	2266
Production Uncertainty	
Temporal Scope	LT
Total	12.62%
P99	18.27%
P95	20.50%
P90	21.68%
P75	23.66%
P65	24.61%
P55	25.46%
P50	25.87%
P45	26.28%
P35	27.12%
P25	28.07%
P10	30.05%
P05	31.24%
P01	33.46%

5. Tower Information

The following met towers were used in this estimate.

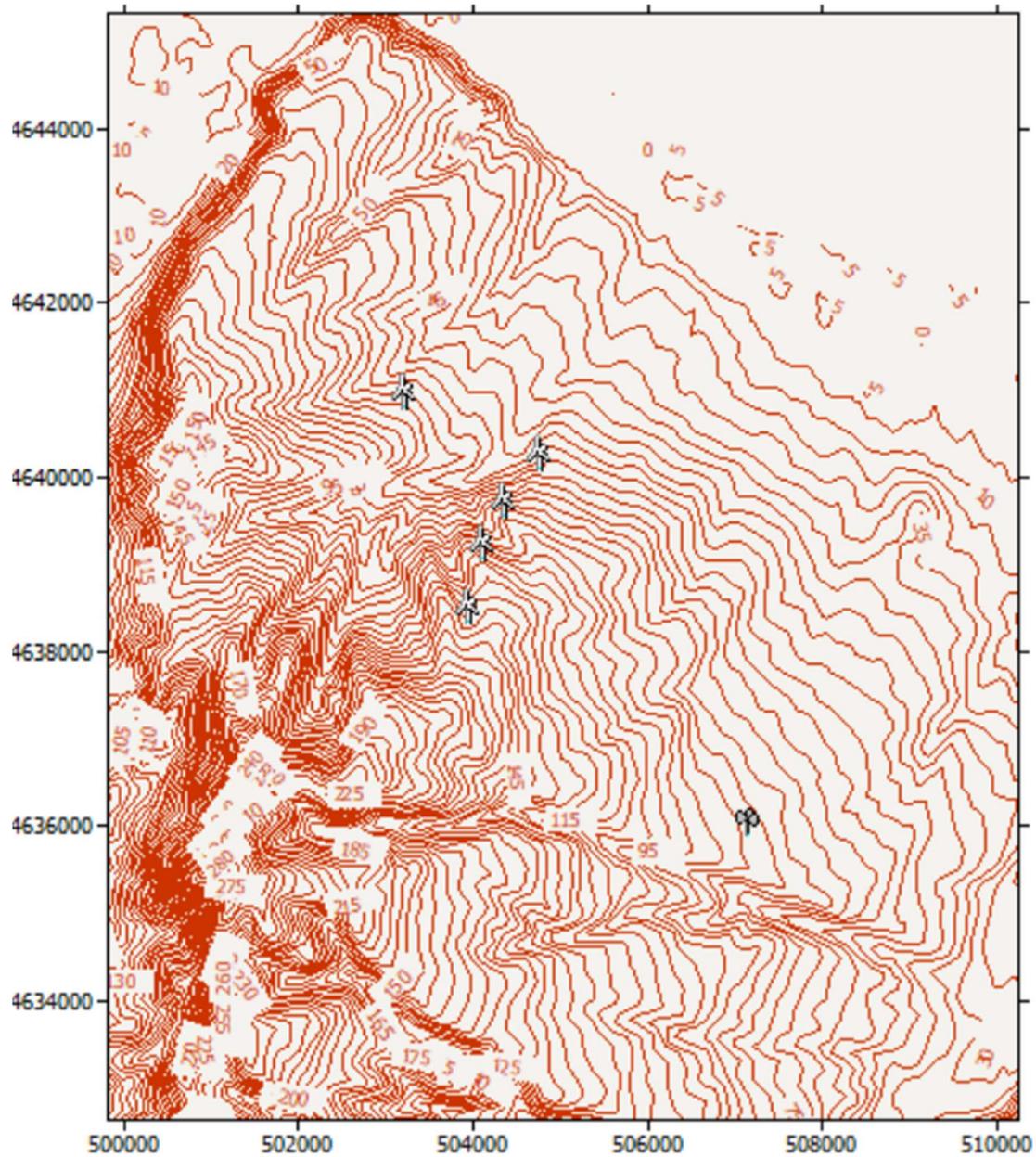
Met_ID	Installation Date	Decommission Date	Anemometers (m)
campomarino	07/2009	10/2015	40/30/20

6. Layout analysis

The layout is composed of 5 wind turbines, which coordinates are as follows:

WGS84		
WTG	X	Y
WTG01	503985	4638337
WTG02	504149	4639072
WTG03	504376	4639562
WTG04	504783	4640119
WTG05	503233	4640805

And the layout configuration is shown in the image below:

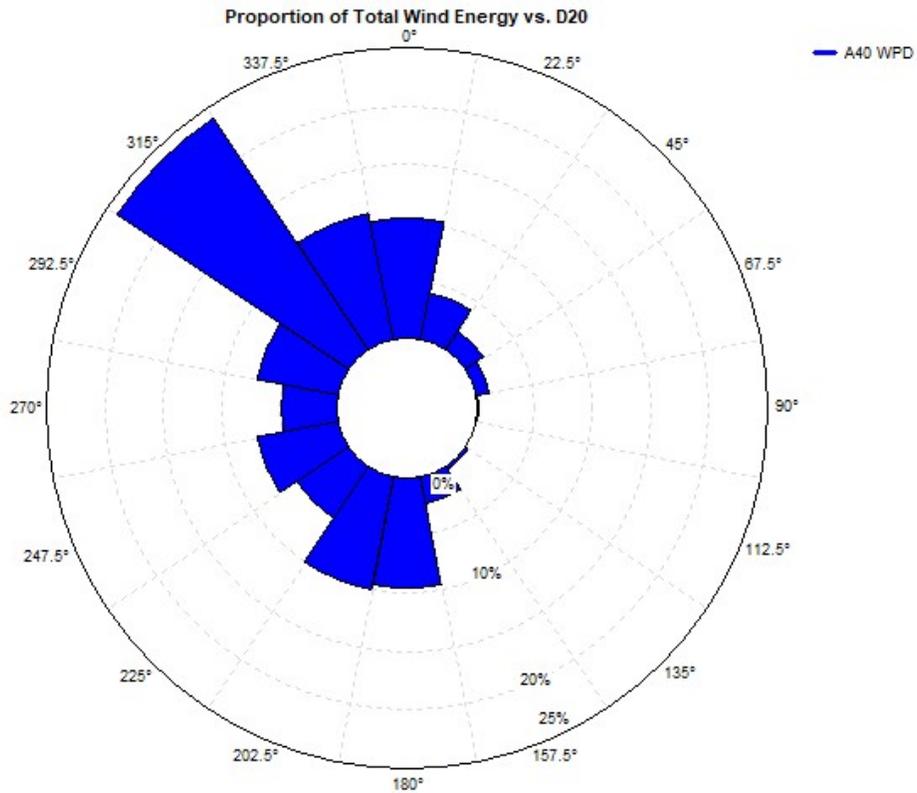


7. Reference of Power Curve considered in this analysis

Turbine	Document of reference
SG170 6.5MW 1.195	D2850368-003

Annex I: Model inputs

1.-Wind Rose



Wind Rose of Campomarino 40 Met Mast (direction 20m)