

COMUNI DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO E CUTRO PROVINCIA CROTONE



PROGETTO DEFINITIVO PARCO EOLICO "FAUCI"

Elaborato:FA_CIV_R11

Scala:-

Data:15/02/2023

RELAZIONE SULLA PRODUCIBILITA'

COMMITTENTE:

ENERGIA LEVANTE s.r.l.
Via Luca Gaurico – Regus Eur - Cap 00143 ROMA
P.IVA 10240591007 - REA RM1219825 - energialevantesrl@legalmail.it
SOCIETA' DEL GRUPPO



www.sserenewables.com Tel +39 0654832107

PROFESSIONISTA:

Ing. Rosario Mattace



Rosario Mattace

N°REVISIONE	DATAREVISIONE	ELABORATO	CONTROLLATO	APPROVATO	NOTE
				Ing. Mercurio	

E' vietata la copia anche parziale del presente elaborato

INDICE

1 INTRODUZIONE	3
2 VALUTAZIONE DEL POTENZIALE ANEMOLOGICO	4
3 LAYOUT DI IMPIANTO	5
4 RISULTATI	6
5 CONCLUSIONI	6

1 INTRODUZIONE

La presente Relazione è redatta a corredo del progetto definitivo di un impianto eolico da realizzarsi su proposta della Società Energia Levante srl, società del gruppo SSE Renewables, iscritta presso la Camera di Commercio Industria ed Artigianato di Roma al n. REA 1219825 con P.IVA 10240591007 con sede in Roma Via Luca Gaurico n.9/11 -Regus Eur-Cap 00143. L'intero progetto, costituito dalle sue componenti principali quali gli aerogeneratori, il cavidotto interrato, la cabina di raccolta, la sottostazione di trasformazione e la stazione elettrica AT/MT di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) ricade in un territorio posto in provincia di Crotone.

Per lo studio anemologico, visto la notevole presenza di aerogeneratori ed anemometri nel contesto intermedio, si sono utilizzati dati storici effettuati sulla zona.

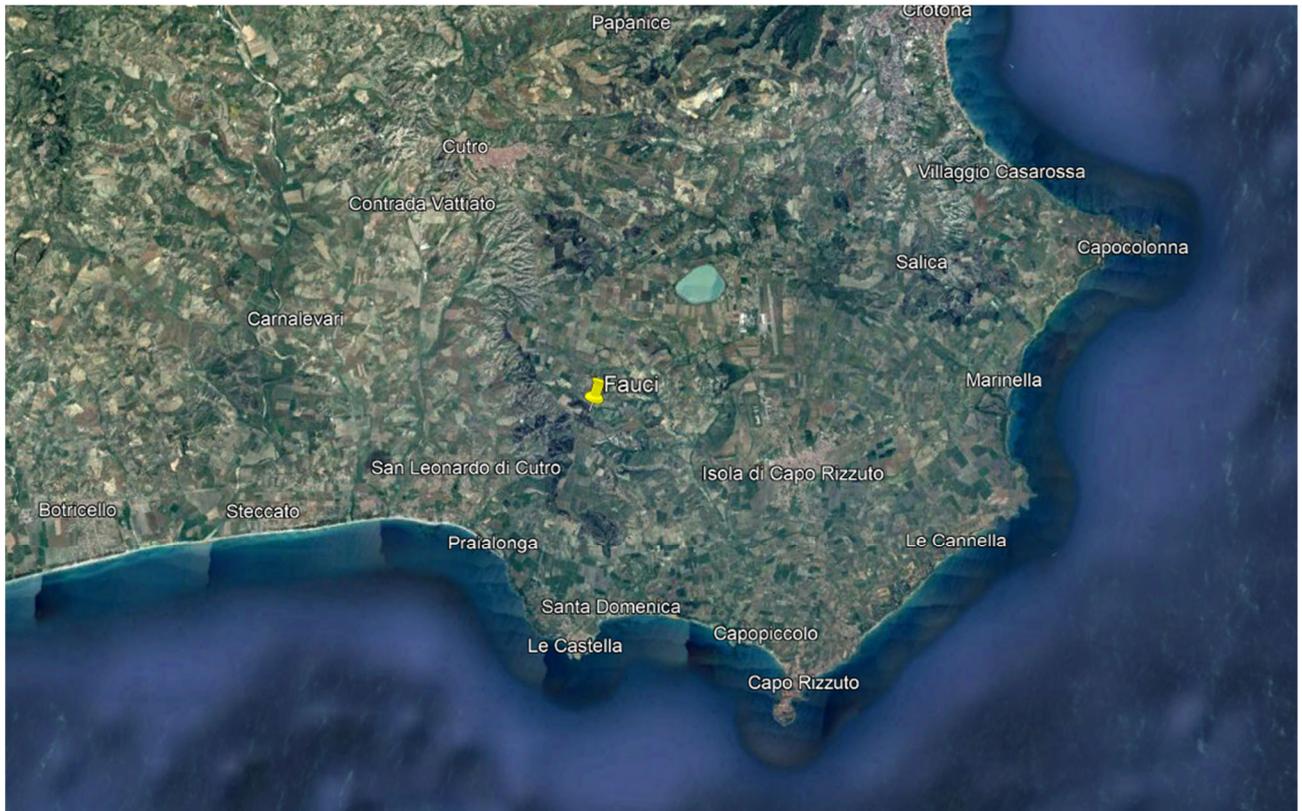


Fig. 1 Localizzazione impianto eolico Fauci

2 VALUTAZIONE DEL POTENZIALE ANEMOLOGICO

Per quanto riguarda i dati disponibili, 5,8 m/s è stata considerata come velocità del vento prevista a lungo termine per l'area del parco eolico Fauci a circa 40 m di altezza del mozzo. Tenendo conto di un wind shear medio di 0,1, si stima che la velocità del vento a lungo termine all'altezza del mozzo (115 m) sia di 6,57 m/s.

I valori di distribuzione della frequenza previsti, suddivisi per settori, sono riportati nella figura seguente:

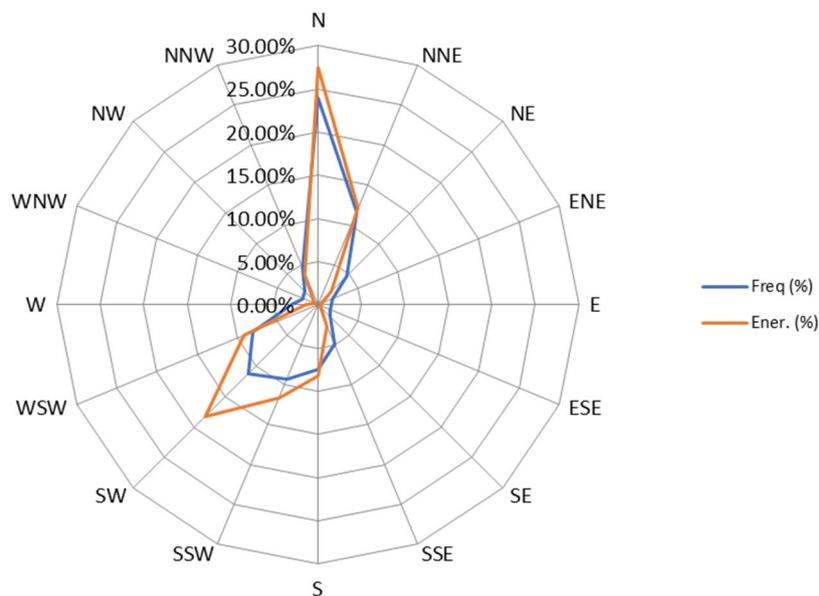


Fig.2-Direzione e frequenza dei venti rilevati dalla torre di misura

3 LAYOUT DI IMPIANTO

The defined layout in this site is formed by 8 positions of SG6.2-170 (AM0, 6.2MW) wind turbine model at 115m hub height as shown in image below:



Fig.3-Disposizione degli aerogeneratori su ortofoto

Nome Aerogeneratore	WGS84 Fuso 33N Coordinata Est (m)	WGS84 Fuso 33N Coordinata Nord (m)
F1	677399	4314831
F2	676854	4314939
F3	676361	4314992
F4	675902	4315140
F5	675411	4315260
F6	674856	4315482
F7	674441	4316314
F8	674064	4316706

Tab.1. Fauci layout coordinate (Coordinate UTM WGS84 H33)

4 RISULTATI

I risultati ottenuti con l'applicazione del modello Wasp di calcolo permettono di definire la distribuzione della velocità del vento e dell'energia prodotta da un aerogeneratore ipotizzato in un qualsiasi punto dell'area del sito considerato.

La ventosità media stimata all'altezza di 115m dal suolo è pari a $V_{115} = 6,57\text{m/s}$

L'elaborazione numerica eseguita allo scopo di determinare la producibilità media dell'impianto si riferisce invece alla resa energetica stimata per il layout d'impianto fornito con i modelli di aerogeneratori indicati.

I valori di producibilità indicati tengono conto della diminuzione di produzione dovuta alle seguenti perdite:

- perdite di avvio macchina;
- perdite elettriche;
- altre perdite.

Ottenendo i seguenti risultati:

WTG	X WGS 84	Y WGS84	Elevazione (m)s.l.m.	Wsp(m/s)	WAsP Yield(MWh/yr)	Wake losses(%)	Gross Yield(MWh/yr)	Net Yield(MWh/yr)	NEH
F1	677399	4314831	93	6,27	18175	7,43	16825	14663	2365
F2	676854	4314939	156	6,80	20664	7,73	19067	16617	2380
F3	676361	4314992	164	6,65	19948	9,07	18139	15809	2550
F4	675902	4315140	168	6,69	20136	9,86	18151	15819	2551
F5	675411	4315260	169	6,62	19827	9,97	17850	15557	2509
F6	674856	4315482	178	6,56	19562	10,24	17559	15303	2468
F7	674441	4316314	184	6,49	19265	8,37	17652	15384	2481
F8	674064	4316706	188	6,49	19248	8,64	17585	15326	2472
TOTAL					156824		142827	124478	
EVERAGE				6,57	19603	8,93%	17853	15560	2510

5 CONCLUSIONI

Le caratteristiche anemologiche del sito hanno permesso di impostare il layout d'impianto maggiormente performante tenuto conto degli gli aspetti vincolistici ed ambientali.

I risultati delle simulazioni hanno confermato che la disposizione degli aerogeneratori di progetto assicura un'ottima producibilità e pertanto si può concludere che l'area di progetto è idonea ad ospitare l'impianto in progetto anche dal punto di vista della producibilità delle macchine.