



WIND FARM "CIAVATTA"

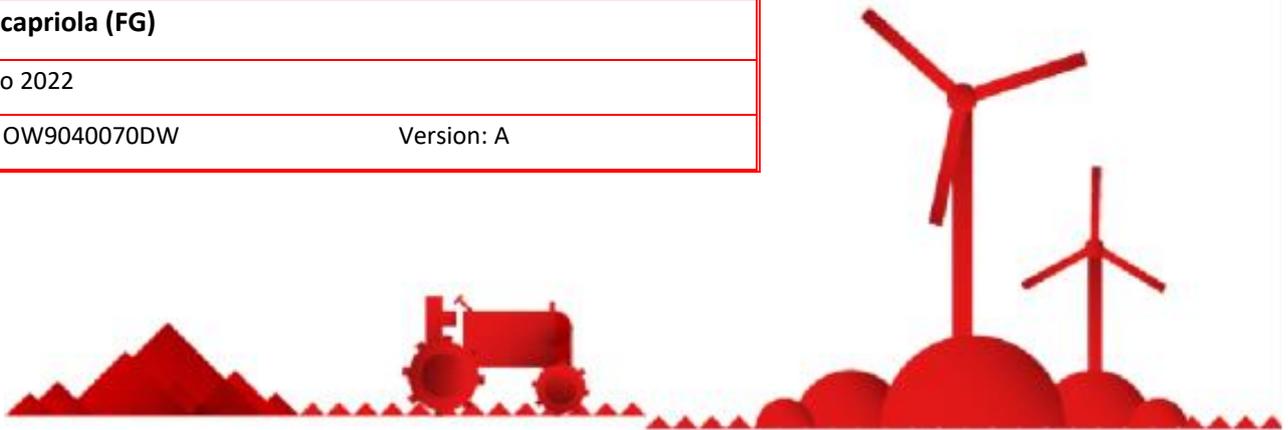
STUDIO DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI (Risposta punto 1 richiesta integrazioni)

Serracapriola (FG)

Giugno 2022

REF.: OW9040070DW

Version: A



renewables

Investor

Ing. Massimo Candeo
N. 3755
BARI

Ing. Massimo Candeo
Ord. Ing. Bari 3755
stimdue@stimeng.it

Ing. Gabriele Conversano
Ord. Ing. Bari 8884
g.conversano@stimeng.it

Collaborazione
Ing. Antonio Campanale
Ord. Ing. Bari 11123



STIM Engineering srl
via Garruba 3
70121 Bari
080/5210232
segreteria@stimeng.it

La presente relazione intende rispondere alle richieste di integrazioni pervenute in merito alla ricerca di una soluzione di layout alternativo al parco eolico denominato “CIAVATTA” costituito da 13 WTG da 6,0 MW/cad sito in agro del comune di Serracapriola.

Le richieste di integrazione sono pervenute dal Ministero della Transizione ecologica in data 17/06/2022 con n. di protocollo [m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0004015.17-06-2022] – ID_VIP_6140.

Questa relazione intende rispondere e chiarire le richieste di integrazione avanzate al punto 1:

- Il tema delle alternative progettuali e degli impatti cumulativi non risulta trattato in modo approfondito e con riferimento ad eventuali dettagli e presenta criticità rispetto alle situazioni ecologiche e paesaggistiche, non considerando impianti limitrofi esistenti e in programma (non sono individuate possibili alternative localizzative rispetto al layout proposto, anche sul numero degli aerogeneratori).
- Ciascuna delle possibili ragionevoli alternative deve essere adeguatamente analizzata con equilibrio tra fattori d’impatto e produttività potenziale, sulla base della verifica delle risorse anemologiche disponibili, e a scala adeguata per ogni tematica ambientale coinvolta, al fine di effettuare il confronto tra i singoli elementi dell’intervento in termini di localizzazione, aspetti tipologico-costruttivi e dimensionali, processo, uso di risorse, limitazione degli impatti cumulativi, ecc, sia in fase di cantiere sia di esercizio.

Il tema delle alternative progettuali verrà affrontato di seguito:

- Con riferimento alla localizzazione dell’impianto
- Con riferimento al numero di aerogeneratori

È evidente che esistono probabilmente altri siti idonei alla localizzazione di un impianto eolico, oltre a quello proposto, e questo è un bene in virtù della necessità di raggiungere obiettivi complessivi di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile molto sfidanti e che, certamente, non potranno essere raggiunti con il solo impianto proposto.

Ciò che è rilevante è osservare che il sito proposto, come ampiamente documentato nel SIA e nei vari elaborati paesaggistici, è idoneo alla installazione di un impianto eolico.

Difatti le analisi cartografiche e le indagini condotte in sito hanno evidenziato come la massiccia attività agricola condotta nell'area d'installazione degli aerogeneratori faccia sì che l'area d'installazione abbia caratteristiche di antropizzazione tali da escludere che la stessa possa ritenersi di rilevante valore ecosistemico. In questi termini l'area individuata costituisce una valida localizzazione per l'impianto.

Dal punto di vista della definizione del layout, nelle fasi preliminari del progetto preliminare sono state valutate altre due alternative progettuali, a parità di potenza installata totale.

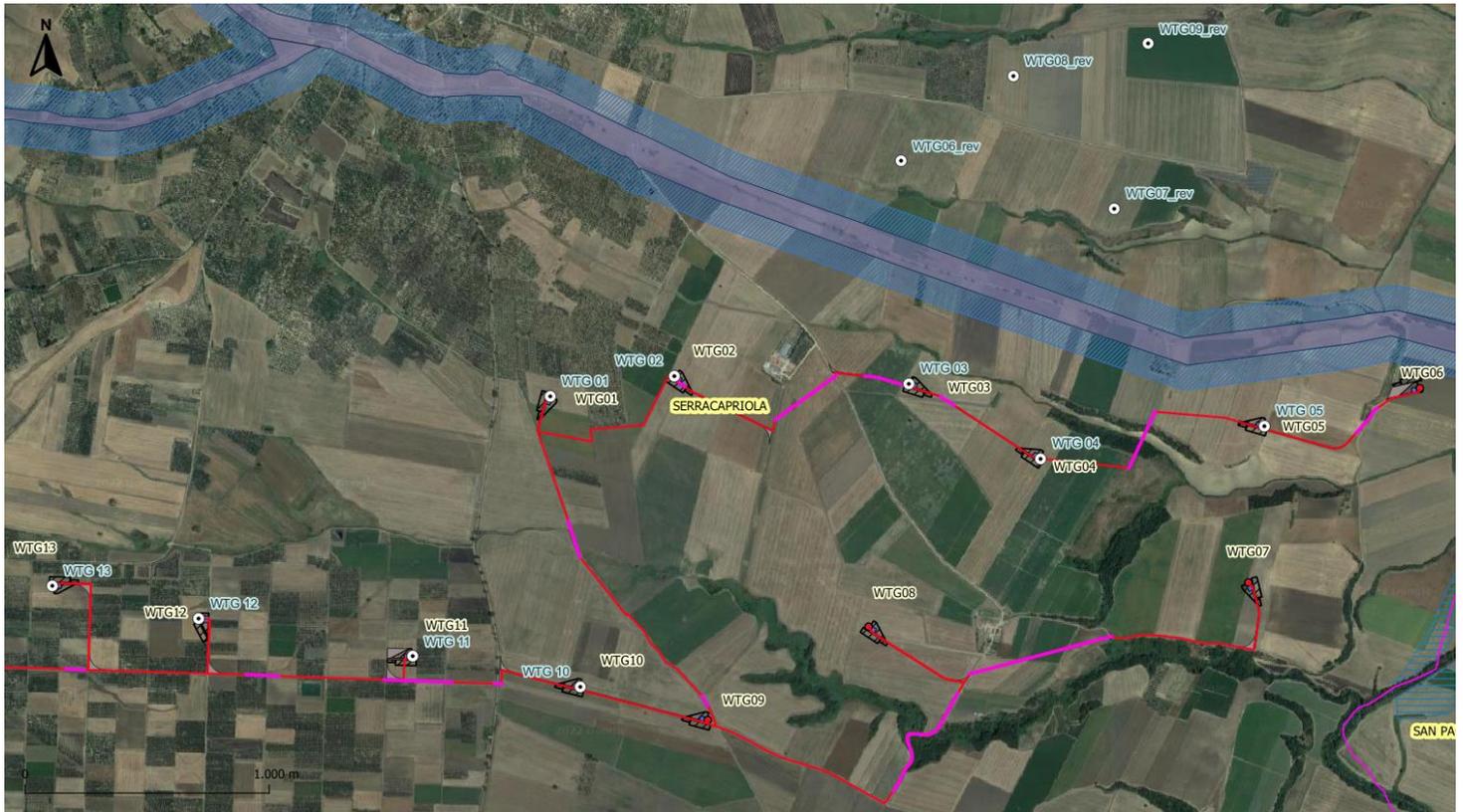
IPOTESI LAYOUT ALTERNATIVO N.1: SPOSTAMENTO WTG

La prima ipotesi prevede il semplice spostamento delle WTG N. 6, 7, 8, 9, a nord dell'attuale configurazione di layout, precisamente a cavallo tra la SS16ter e la Strada Vicinale Maddalena. Non vi è variazione del numero di WTG, né del tipo di macchina installata. Questo layout alternativo non è stato preso in considerazione come scelta progettuale definitiva a causa di un allungamento del cavidotto, che avrebbe portato ad una minore producibilità e ad un maggior disturbo in fase di cantiere. Inoltre questa configurazione avrebbe dovuto tenere conto della realizzazione del cavidotto lungo il Regio Tratturo "Aquila Foggia".



⊙ **RIPOSIZIONAMENTO 13 WTG DA 6 MW/CAD**

Fig. Confronto tra layout originale ed ipotesi di spostamento delle WTG N. 6-7-8-9



⊙ **RIPOSIZIONAMENTO 13 WTG DA 6 MW/CAD**

Fig. Confronto tra layout originale ed ipotesi di spostamento delle WTG N. 6-7-8-9 con segnalazione del Regio Tratturo "Aquila Foggia".

IPOTESI LAYOUT ALTERNATIVO N.2: VARIAZIONE NUMERO DI WTG A PARITA' DI POTENZA

La seconda ipotesi prevede invece l'utilizzo di 20 WTG da 3,8 MW/cad in modo tale da raggiungere la stessa potenza di progetto. Anche questo layout è stato scartato per le stesse motivazioni realizzative e vincolistiche della prima ipotesi alternativa.

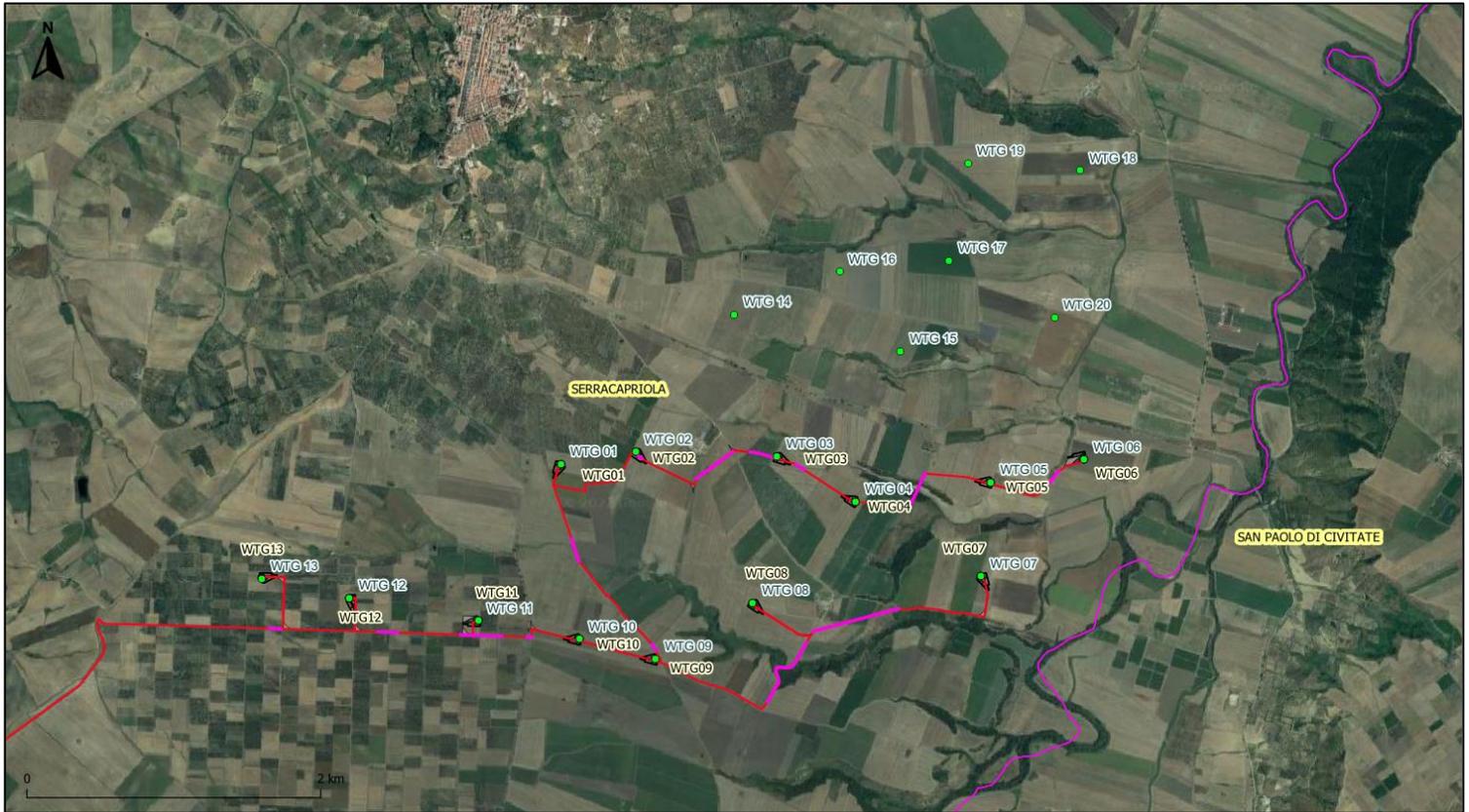


Fig. Sovrapposizione layout presentato da 13 WTG da 6,0 MW/cad e layout preliminare da 20 WTG da 3,8 MW/cad.

Inoltre nella tabella seguente sono mostrati i risultati degli studi di producibilità:

- Del layout oggetto del progetto presentato (“Layout presented”)
- Del layout alternativo n. 2 (“Layout MITE”).

L’analisi della tabella consente di indicare che:

- Il differente modello di WTG e la differente localizzazione delle WTG aggiuntive avrebbero ridotto le ore equivalenti annue di produzione, da circa 2.500 a circa 2.200.
- Il maggior numero di WTG avrebbe occupato una porzione di territorio sensibilmente più estesa e, peraltro, più prossima all’abitato di Serracapriola, incrementando l’impatto paesaggistico dell’impianto.

Project	Layout presented	Layout MiTE
Turbine Model	SG170	V136
Hub Height	115	82
Turbine Rated Power (MW)	6	3.8
Number of Turbines	13	20
Capacity (MW)	78	76
Gross Production summary		
Adjusted Gross AEP (GWh)	239.20	206.84
Adjusted Gross Capacity Factor	35.0%	31.1%
Adjusted Gross Equivalent Hours	3067	2722
Summary of Net Adjustments		
Availability WTG	98.11%	98.29%
Availability BoP	99.80%	99.80%
Curtailment	100.00%	97.00%
Electrical Losses	97.00%	98.90%
Special Climatic Conditions	98.90%	96.00%
TI Correction	98.81%	98.81%
Stat. Correction Factor	96.00%	96.00%
Wind Sector Management	100.00%	100.00%
Wake & Array Losses	92.22%	90.87%
Low HH PC adjustment	100.00%	100.00%
Total Net Adjustments	82.17%	81.12%
Net Production summary		
Net AEP (GWh)	196.56	167.79
Net Capacity Factor	28.8%	25.2%
Net Equivalent Hours	2520	2208
Production Uncertainty		
Temporal Scope	LT	LT
Total	9.97%	9.97%
P99	1936	1696
P95	2107	1846
P90	2198	1926
P75	2351	2059
P65	2423	2123
P55	2488	2180
P50	2520	2208
P45	2552	2235
P35	2617	2293
P25	2689	2356
P10	2842	2490
P05	2933	2570
P01	3104	2720

Tab. Stima della producibilità da produttore Siemens - Gamesa

Si è pertanto concluso che sia preferibile un layout di impianto con un minor numero di aerogeneratori (13 in luogo di 20) ed una maggiore producibilità.