

PARCO EOLICO MONTE CERCHIO

Il Committente:  Windtek

Sede Legale: Corso Vercelli n. 10
10152, Torino (TO)
P.IVA e C.F. 12930940015

Oggetto:
INTEGRAZIONE DOCUMENTALE
COMUNE GOTTASECCA

Titolo:
RELAZIONE DI RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI ALLA
DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE
DOC. MASE-2024-0022956

Il Progettista



Ing. Silvio Mario Bauducco

Data	Emis.	Aggiornamento	Data	Contr.	Data	Autor.
07/2024	MP	Emissione	07/2024	MP	07/2024	SMB

SCALA: -

FORMATO: -

LUGLIO 2024

Commessa

Tip. impianto

Fase Progetto

Disciplina

Tip. Doc

Titolo

N. Elab

REV

22102

EO

DE

GN

R

09

0006

B

RICERCA, SVILUPPO E COORDINAMENTO IMPIANTI EOLICI E FOTOVOLTAICI A CURA DI:


EMME CONSULTING S.r.l.s.

Sede Amministrativa e Operativa
via Benessia, 14 12100 Cuneo (CN)
tel 335.6012098
e-mail: emmecsrls@gmail.com

Geom. Domenico Bresciano

PROGETTAZIONE EDILE, AMBIENTALE, STRUTTURALE ED IMPIANTISTICA A CURA DI:


BAUTEL S.R.L.

Sede Amministrativa via Maroncelli, 23 10024 Moncalieri (TO)
tel 011.6052113 - 011.6059915 e-mail: amministrazione@bautel.it
Sede Operativa Torino - via Maroncelli, 23 10024 Moncalieri (TO)
Sede Operativa Genova - via Banderali, 2/4 16121 Genova (GE)

I Tecnici:

Coord. gruppo di progettazione
Ing. Silvio Mario Bauducco

Collaboratori

Geom. Benzoni Manuel
Per. Ind. Biasin Emanuele
Ing. Occhiuto Felice
Arch. Ostino Paolo
Arch. Pelleri Martina

File: testalini riscontro enti.dwg

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI - Questo documento è di proprietà esclusiva del progettista ivi indicato sul quale si riserva ogni diritto. Pertanto questo documento non può essere copiato, riprodotto, comunicato o divulgato ad altri o usato in qualsiasi maniera, nemmeno per fini sperimentali, senza autorizzazione scritta dallo stesso progettista.

Sommario

1. Premessa.....	3
2. Riposte alle integrazioni.....	4
2.1 Analisi paesaggistica	4
2.2 Tavole di intervisibilità	4
2.3 Impatto negativo su elementi culturali e paesaggistici	5
2.4 Vincoli paesaggistici (usi civici).....	5
2.5 Alternative ragionevoli	6
2.6 Modifiche progettuali	7
2.7 Opere compensative	9

1. Premessa

Il presente elaborato costituisce risposta alle osservazioni e integrazioni richieste da parte dell'Amministrazione del Comune di Gottasecca (CN) in merito alla procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.lgs. 152/2006 relativa al progetto eolico denominato "Monte Cerchio" della potenza complessiva di 43,4 MW e relative opere connesse, sito ora nei Comuni di Cairo Montenotte e Cengio in Provincia di Savona, proposto da Windtek S.r.l.

(Riferimento MASE 0022956 del 07-02-2024)

In particolare, le osservazioni riguardano la necessità di approfondire alcune tematiche, quali:

- l'analisi paesaggistica dell'incidenza e impatto dell'opera, utili a valutare l'impatto complessivo del progetto sul territorio comunale;
- una serie di tavole di intervisibilità degli aerogeneratori per la valutazione dell'impatto visivo degli aerogeneratori (turbine n. 1, 2, 3, 4);
- impatto negativo su elementi culturali e paesaggistici quali sul Santuario di Maria Vergine Assunta di Gottasecca (rif. turbina n. 2) e all'adiacente Casa del Pellegrino, oltre che sui ruderi del castello;
- la presenza di diversi vincoli di natura paesaggistica (P.P.R.) su territorio comunale, principalmente collegati all'art. 33 NdA relativo alla presenza di usi civici.

e di completare il quadro di valutazione dell'Amministrazione con le seguenti integrazioni puntuali:

- effettuare gli approfondimenti richiesti nei punti precedenti;
- proporre "alternative ragionevoli", così come previsto dalla normativa Cfr. l'art. 22 D.Lgs 152/2006 e s.m.i. co. 3 lettera d);
- valutare modifiche progettuali, quali la possibilità di ridurre l'altezza degli aerogeneratori o valutare una diversa ubicazione al fine di ridurre l'impatto paesaggistico;
- coinvolgere maggiormente il Comune stesso;
- prevedere opere compensative di riduzione dell'impatto del progetto rispetto al territorio comunale e alla sua comunità.

2. Riposte alle integrazioni

Nei seguenti paragrafi sono riportati gli approfondimenti richiesti dalle osservazioni dell'Amministrazione (punti da 2.1 a 2.4) e le integrazioni successivamente richieste (punti da 2.5 a 2.7).

2.1 Analisi paesaggistica

Nell'ambito della richiesta di approfondimento dell'aspetto paesaggistico e del progetto, nonché dell'incidenza e impatti, si rimanda alla lettura della Relazione Paesaggistica, revisionata a seguito delle modifiche progettuali e delle integrazioni richieste da parte degli Enti coinvolti.

Nella fattispecie, si rimanda alla lettura del paragrafo 6.2 della Relazione Paesaggistica; in sintesi si ritiene che per l'impianto eolico a progetto per il Comune di Gottasecca si ha una Sensibilità Paesistica Media e un'Incidenza Paesistica Bassa, pertanto l'Impatto Paesistico risulta sopra la soglia di rilevanza ma sotto la soglia di tolleranza.

A completezza si rimanda anche alla presa visione della tavola di intervisibilità cumulata:

- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0008_B intervisibilita cumulata.pdf*

E di tutte le tavole inerenti l'intervisibilità del parco come singoli aerogeneratori e con quelle degli impianti esistenti ed autorizzati.

2.2 Tavole di intervisibilità

Per quanto riguarda l'approfondimento dell'impatto visivo degli aerogeneratori e la produzione di una serie di tavole illustrative, per le specifiche richieste, si rimanda alla presa visione dei seguenti elaborati:

- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0057_B Verifica impatto visivo-Inquadr area Gottasecca-p eolico.pdf*
- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0058_B Verifica impatto visivo-fotomontaggi.pdf*
- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0059_B Verifica impatto visivo-fotomontaggi.pdf*
- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0067_B Analisi dei beni culturali ricadenti nel interv.pdf*
- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0076_B Integr beni vinc nelle aree limitrofi al parco in territorio piem.pdf*
- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0082_B fotomontaggi luoghi interessati.pdf*

2.3 Impatto negativo su elementi culturali e paesaggistici

In relazione alla presenza di beni identitari, di carattere culturale e paesaggistico, si invita all'approfondimento dell'impatto negativo (visivo), con particolare riferimento alle seguenti località:

- Intervisibilità da Santuario di Maria Vergine Assunta di Gottasecca

Si precisa che il progetto è stato revisionato con lo spostamento dell'aerogeneratore n. 02 dal Comune di Saliceto (CN) al Comune di Cairo Montenotte (SV); tale modifica porta a migliorare ulteriormente l'aspetto discusso, in quanto l'aerogeneratore sarà allontanato dal territorio comunale, dove il contesto collinare – montano dell'areale maschererà in parte le opere a progetto.

Si evidenzia che lo spostamento è stato dettato in accoglimento alle osservazioni della Regione Piemonte settore geologico così da migliorare la sicurezza della fondazione sul versante.

In merito alla visibilità dal Santuario è stata predisposta una tavola di intervisibilità il cui riferimento è:

- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0059_B Verifica impatto visivo-fotomontaggi.pdf*
- Intervisibilità da ruderi del castello

Per l'ipotesi visuale da queste bene, come anche dalla Chiesa di San Sebastiano e la Chiesa di San Pietro in Vincoli si rimanda alla presa visione della seguente tavola di riferimento:

- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0058_B Verifica impatto visivo-fotomontaggi.pdf*
- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0065_B Inquadr buffer km 12 con mappa intervisib e confini comunali.pdf*
- *22102_EO_DE_SIA_D_03_0066_B Inquadr buffer km 12 con mappa intervisib e beni culturali.pdf*

2.4 Vincoli paesaggistici (usi civici)

Relativamente all'impianto scenico paesaggistico – percettivo, come per l'analisi paesaggistica si rimanda alla revisione della Relazione Paesaggistica, con particolare

riferimento al paragrafo 6.2 in merito alla valutazione visiva del paesaggio per quanto concerne i comuni situati in Regione Piemonte.

Avendo valutato un Impatto Paesaggistico Basso, per il territorio comunale di Gottasecca, si ritiene che sia mantenuta la Salvaguardia come indicato dal P.P.R. nei suoi obiettivi prioritari per le zona gravate da Uso Civico.

2.5 Alternative ragionevoli

Per quanto riguarda la presentazione di ipotesi alternative a quella progettuale si rimanda alla lettura del capitolo dedicato all'interno del Quadro Progettuale (cfr Capitolo 10 – Analisi delle alternative).

Oltre all'Alternativa 0, per cui non eseguire l'impianto eolico, e l'Alternativa1, ovvero quella di progetto, viene indicata l'Alternativa 2, ovvero la realizzazione di un impianto eolico sulle medesime aree di intervento con aerogeneratori di minore potenza (2,0 MW) ma di pari produzione complessiva.

Quest'ultima soluzione comporterebbe la realizzazione di n. 20 turbine, con evidente impatto paesaggistico – scenico maggiore rispetto alla scelta progettuale adottata.

Inoltre è stata prevista anche una soluzione Alternativa 3 che prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico a terra in sostituzione dell'impianto eolico a progetto; tale soluzione si ritiene invece sia alquanto irragionevole per l'occupazione di suolo e del forte impatto paesaggistico ambientale che genererebbe.

Si pone all'attenzione che è notizia di questi giorni che il Gruppo Iren ha inaugurato a Tuscania (VT) un maxi parco fotovoltaico per una potenza complessiva dei 2 sotto impianti di 38.5 MWp e con una **occupazione di 54 ettari di terreno agricolo** facilmente lavorabile in quanto prati e campi – vedasi foto (da <https://www.vaielettrico.it/>).



La produzione attesa annuale da parte dell'impianto fotovoltaico è equivalente a quello che 4 turbine su 7 dell'impianto eolico di Monte Cerchio sono in grado di produrre ma con un'occupazione a terra delle torri di complessivi **80mq** che salgono, comprese di piazzole, a 4000 mq cioè **0.4 ettari** a fronte dei 54 ettari del fotovoltaico.

2.6 Modifiche progettuali

Nell'ambito della richiesta di valutazione di alcune modifiche progettuali, quali la possibilità di ridurre l'altezza degli aerogeneratori e/o valutare una diversa ubicazione si precisa quanto segue.

In relazione alle dimensioni delle pale e, quindi, dell'altezza delle turbine scelte, si evidenzia che la scelta è strettamente correlata alla efficienza energetica della struttura. Difatti, partendo dal fatto che la velocità del vento cresce con la distanza dal suolo, si osserva la necessità di avere turbine eoliche di sempre maggiori dimensioni per ottenere una maggiore efficienza.

All'estremità della navicella è presente un rotore - diametro tra i 90 e i 150 metri - composto da un mozzo su cui sono fissate le pale eoliche (lunghezza tra i 10 e gli 85 metri circa). Maggiore è l'altezza del punto di rotazione delle pale, maggiore sarà la lunghezza delle pale e, di conseguenza, maggiore sarà la superficie spazzata dal vento

che, aumentando di velocità mano a mano che ci si allontana dal piano campagna, produrrà una maggiore energia.

Alla luce di queste affermazioni, l'uso di aerogeneratori di grandi dimensioni, oltre ad evitare l'installazione di piccole turbine con l'evidente effetto selva - aspetto già analizzato in altro contesto nella ragionevole alternativa di impianto di egual potenza ma minor potenza del singolo aerogeneratore - comporta una maggiore efficienza del sistema e ad una maggiore produzione energetica rispetto a impianti di ridotta altezza e dimensione.

Si precisa, inoltre, che le turbine eoliche divenendo sempre più grandi e potenti rendono l'energia eolica più economica e più competitiva rispetto ai combustibili fossili tradizionali. Secondo WindEurope, la capacità delle turbine aumenta in media del 16% ogni anno dal 2014 e l'aumento di potenza coincide con l'aumento del diametro del rotore, della lunghezza delle pale, che diventano più aerodinamiche, ma anche con miglioramenti costanti nell'hardware e nel software di produzione di energia.

Da uno studio di settore in merito agli impianti eolici presentati su territorio nazionale risulta che, nella maggior parte dei casi, le turbine presentano dimensionamenti (potenza e altezza) analoghi, proprio perché la tecnologia attuale, rispetto anche solo a 5 anni or sono, permette di utilizzare turbine di altezza oltre i 100 m sulla terraferma massimizzando la produzione di energia. Si evidenzia che gli aerogeneratori adottati sono del tipo *on shore* e non del tipo *offshore* in quanto ad oggi le turbine che si prevede di montare sul mare hanno tutte delle pale con lunghezza d'ala superiore ai 100 m. E' notizia del 2021 – quindi 3 anni fa – che l'azienda produttrice cinese MingYang Smart Energy ha costruito la più grande turbina eolica a trazione ibrida al mondo, la MySE 16.0-242. Le caratteristiche sono impressionanti: 16 megawatt di potenza, un rotore da 242 metri di diametro (il più grande al mondo) dotato di pale lunghe 118 metri. Nel suo insieme, la turbina occupa un'area di 46.000 metri quadrati, equivalente a circa sei campi da calcio. L'azienda MingYang informa che la nuova turbina sarà in grado di generare 80.000 MWh di elettricità all'anno, abbastanza per fornire energia a 20.000 abitazioni. La stessa Mig Yang ha aggiornato la produzione delle sue turbine, costruendo ed installando l'aerogeneratore MySE 16-260 che è attualmente la più grande turbina eolica del mondo, con un diametro totale di 260 metri, ed è operativa da luglio del 2023 in un parco eolico offshore al largo della costa di Pingtan, nella provincia del Fujian, in Cina.

Risulta, pertanto, evidente che gli aerogeneratori previsti nel sito di Montecerchio abbiano dimensioni ragguardevoli ma comunque il 38% in meno delle turbine offshore, e

rappresentano oramai lo standard delle dimensioni delle turbine dei progetti che sono presentati per le autorizzazioni alla realizzazione.

Riferimenti bibliografici:

- <https://it.euronews.com/green/2020/11/24/le-turbine-eoliche-pale-sempre-piu-grandi-per-produrre-sempre-piu-energia>
- <https://insideevs.it/news/528514/pala-eolica-piu-grande-mondo/>

2.7 Opere compensative

Per quanto riguarda la opere compensative previste nell'ambito della realizzazione dell'impianto si rimanda alla lettura del capitolo dedicato all'interno della Relazione Paesaggistica (cfr Capitolo 8).

In sintesi oltre alle opere di mitigazione delle opere, con particolare riferimento alla viabilità e alle aree di cantiere mediante il ripristino delle aree con opere di ingegneria naturalistica, si ipotizza di inserire il parco eolico a progetto nel circuito dei Parchi Eolici del Vento.

Nello specifico paragrafo vengono descritti i fattori positivi che tale opera genererebbe sul comparto turistico – ricettivo dell'area in esame. Si rimanda anche alla valutazione costi benefici redatta dall'ing. Messori che analizza i benefici indotti dall'installazione - *ACB Monte Cerchio con testalino 07_2024-signed.pdf*.