

Oggetto: Osservazione ai sensi dell'articolo 25 della legge regionale 40/2009 in relazione all'istanza per il rilascio dell'autorizzazione unica, ai sensi della legge regionale 39/2005, di un impianto eolico denominato "Bordigaie", nel Comune di Firenzuola (FI), nonché delle opere connesse indispensabili allo stesso impianto – Proponente SKI W AD S.r.l.

Incompatibilità paesaggistica del progetto

Il progetto presenta vari punti di **incompatibilità** a livello paesaggistico e delle componenti culturali sulla base di **rilievi puntuali alle localizzazioni** degli aerogeneratori, del cavidotto e della sottostazione Utente, nonché sulla base di quanto stabilito dall'allegato 4 al D.M. 10 settembre 2010 in relazione al profilo percettivo.

Al punto 3 l'allegato 4 del D.M. di cui sopra sostiene che *"l'impatto visivo è uno degli impatti considerati più rilevanti fra quelli derivanti dalla realizzazione di un campo eolico"*. Gli aerogeneratori del progetto Bordigaie si inseriscono in un territorio caratterizzato da un valore paesaggistico rilevante. Su questo valore intrinsecamente riconosciuto di bellezza e godimento della natura si basa anche una economia nata sullo sviluppo dell'escursionismo (Sentieristica CAI) e sul selviturismo (La Via degli Dei, che con la sua frequentazione, genera circa, a livello locale, 12.000.000 di indotto all'anno, e che sarebbe fortemente colpita da questo impianto, situato in prossimità della stessa).

I fotoinserti presenti nella documentazione prodotta poi, evidenziano il risultato dell'impatto che le turbine avrebbero su un paesaggio delicato, valutandolo anche **in relazione all'alta densità di aerogeneratori collocati nelle immediate vicinanze**. Tutto questo non fa che accrescere la compromissione del valore storico e identitario dei luoghi, con una popolazione che ha già visto ridurre nel corso degli anni la riconoscibilità dei propri luoghi (a causa di opere impattanti come la TAV, la terza corsia autostradale, la discarica, altri impianti eolici..) con una conseguente seria perdita di senso di appartenenza e di attaccamento che si traducono via via in un sempre più profondo disagio salutare e sociale ed in un abbandono dei territori.

Entrando nel merito risultano **non rispettati** articoli di leggi Statali (il **D.Lgs. 42/2004. Codice dei Beni Culturali e Paesaggistici**) e norme specifiche del **PSI, Piano Strutturale intercomunale** dell'Unione montana del Mugello. In linea generale risulta non rispettato, contrariamente a quanto affermato nella relazione paesaggistica **l'art. 136, comma 1, lett. d** (bellezze panoramiche), e in punti che andremo a dare nel dettaglio **l'art. 142, comma 1, lett. g e lett. m**.

L'area di cantiere, la pista di accesso, e opere accessorie **incidono su area archeologica FI01** quindi su vincolo D.Leg. 42/2004, **art. 142, comma 1, lett. m., in prossimità di zona a "Boschi di latifoglie" "ad elevata potenzialità ecologica"** (PSI, STA A06. Patrimonio Territoriale) e di **sentieristica CAI** (PSI, A03. Struttura territoriale insediativa) nonché in **area con vincolo art.142, co.1, lett. g.; area archeologica FI01** (vincolo D.Leg. 42/2004, **art. 142, comma 1, lett. m**), e su **area di reperimento parchi** (STA A07.Territorio urbanizzato e rurale), in area fragile (Art.11 PTCP).

Tutto ciò incide negativamente anche in "Superfici agricole **ad alta infrastruttura ecologica**. (PSI, STA A06. Patrimonio Territoriale).

Gli aerogeneratori ricadono in Ambito di Paesaggio 1 "Piano di Bruscoli"; la SSE in Ambito di Paesaggio 2 (Conca di Firenzuola e Valle del Diaderna"); MT in entrambi gli Ambiti, 1 e 2.

Valutazione cumulativa degli impianti

In stretta correlazione con le incompatibilità paesaggistiche e ambientali (vedi qui di seguito) sono le **interazioni con altri progetti** in essere o in progetto **nell'ambito della stessa area** come viene prescritto dal DM 10/09/2010 Allegato 3, lettera e.

L'art. 4.1 del Dm 52 del 30.03.2015 prescrive di evitare la frammentazione surrettizia dei "progetti al fine di una valutazione complessiva degli impatti ambientali derivanti dall'interazione degli altri progetti localizzati nello stesso contesto ambientale e territoriale". Quindi **l'impatto del progetto "Bordigaie", che prevede l'allocazione di 4 aerogeneratori alti 200 mt**, ai fini ambientali e paesaggistici va considerato **sommandolo (effetto cumulativo)** a quello degli altri impianti e a quello dei progetti in corso. Nelle immediate vicinanze, sempre nel comune di Firenzuola, insiste già realizzato l'impianto "Carpinaccio" con **17 aerogeneratori**, il "Passo della Raticosa" con **2 aerogeneratori**, il "Paretaio" con **5 turbine**. I progetti in corso di valutazione che insisteranno sugli stessi luoghi sono il "Monte la Fine-Monte Pratolungo" con **13 aerogeneratori, di cui 7 nel comune di Firenzuola** e "Badia Razzopiano" con **12 aerogeneratori** tutti nel Comune di Firenzuola.

Occorre citare anche gli altri impianti localizzati nelle vicinanze anche se insistenti sul crinale in provincia di Bologna: 24 aerogeneratori già realizzati, oltre 40 in corso di realizzazione.

Incompatibilità ambientali

L'area di progetto è interessata dalla vicinanza di diversi siti di interesse Comunitario S.I.C. Uno di essi, il **IT4050032- Monte dei Cucchi, Pian di Balestra** (area SIC fuori Regione Toscana) **dista m. 147 dagli aerogeneratori**.

Altri due siti rilevano distanze maggiori. Sono due siti montani rilevanti anche per estensione. Sono il IT5140002. Sasso di Castro e Monte Beni che dista 2185 metri, e il IT5140003. Conca di Firenzuola che dista 4762 metri. Per quanto più distanti se ne dovrebbero valutare le interrelazioni di incidenza ambientale per via di **un effetto cumulativo** che si possa creare dalla **vicinanza di ben tre siti Rete Natura 2000**.

Nell'analisi delle interferenze nella fase di esercizio devono essere **valutati in modo più approfondito** elementi molto importanti per la componente fauna come l'impatto del rumore prodotto dall'allestimento del cantiere e poi dalle pale in esercizio (con conseguente allontanamento di alcune specie animali del vicino habitat protetto) e quello del loro movimento (impatti con gli uccelli), come **il rischio di collisione** con le pale di alcune **specie di rapaci** che transitano nel sito SIC IT4050032 come il Falco Pecchiaiolo, e i chirotteri (vivono nel sito due specie, il minottero e il barbastello).

Si riporta qui il risultato di un importante studio su interferenze tra avifauna e turbine eoliche. "Magrini (2003) riporta come nelle aree dove sono presenti impianti eolici è stata osservata una diminuzione di uccelli fino al 95% per un'ampiezza fino a circa 500 m dalle torri". In questo caso la distanza è molto inferiore e quindi il rischio di collisione molto alto.

L'importante sito IT514002 ha da tempo riscontrato criticità proprio per la sempre maggiore riduzione degli agroecosistemi montani tradizionali attigui. Anche in questo sito nidificano e vivono specie di rapaci come il Falco Pecchiaiolo e il Gheppio. La

relativa distanza necessita di una valutazione ambientale adeguata e non una risultanza tanto approssimativa.

Si rileva infine come anche nella Conca di Firenzuola vivono rapaci come l'Aquila Reale e il Biancone.

Rischio e pericolosità geologica

Gli aereogeneratori e le opere accessorie, ricadono in prossimità di area a **pericolosità geologica media, elevata e molto elevata**.

SE ne deduce che l'intero intervento anche per via delle notevoli quantità di movimentazione terra che richiede in **aree a pericolosità elevata e molto elevata** sia del tutto sconsigliato in una zona sottoposta a **gravi dissesti**, l'ultimo dei quali avvenuto il 14 marzo u.s. con danni rilevanti a persone e cose.

Rischi per la salute

SOSTANZE PERICOLOSE ED INQUINANTI DISPERSE NELL'ARIA DALLE PALE EOLICHE

Il rotore di una pala eolica alta 200 metri, ad esempio, ha un diametro di circa 162 metri e una superficie esposta al vento di almeno 20.000 metri quadri che sono esposti all'erosione.

Il materiale utilizzato per la costruzione del rotore è un composito di fibra di vetro o carbonio e polimeri.

Al fine di migliorare l'aerodinamica e la resistenza agli agenti atmosferici, le lame sono rivestite da uno strato di resine epossidiche.

Un problema noto è l'impatto significativo dell'erosione dovuta alla pioggia e altri agenti atmosferici sui rivestimenti delle pale eoliche, con un'incidenza che aumenta proporzionalmente alle dimensioni del rotore e alla velocità di rotazione.

Rilasci maggiori di Bisfenolo A ed F avverrebbero poi, nel caso di fenomeni di fulminazione o rottura dei rotori.

L'EFSA (Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare) afferma che il Bisfenolo A è molto dannoso per la salute.

In particolare, il BPA, anche a dosi molto basse, disperse nell'ambiente a causa dell'erosione delle pale, può danneggiare il sistema immunitario umano. Tale effetto va ad aggiungersi a una serie di altre conseguenze nocive sulla salute umana, come l'alterazione del sistema endocrino, la riduzione della fertilità e le reazioni allergiche cutanee.

Il bisfenolo A poi, è altamente inquinante per le falde acquifere, e può essere contaminante per gli alimenti, con conseguenze nefaste per la salute umana e animale.

Autorevoli studi, come nel Norwegian Turbine Group, hanno calcolato che, anche su pale non gigantesche, si produce una quantità di polvere epossidica molto rilevante.

<https://www.meteoweb.eu/2022/08/impianti-eolici-bisfenolo-a/1001144456/>

<https://www.mdpi.com/1996-1073/14/18/5974>. **A Comprehensive Analysis of Wind Turbine Blade Damage**. L'erosione del bordo d'attacco può diventare un problema dopo soli 2 anni di funzionamento della turbina.

Perizie e indagini hanno dimostrato che l'abrasione delle pale del rotore è distribuita su circa 1000 metri in prossimità di una turbina eolica. Ciò porta alla contaminazione del suolo e delle acque superficiali, nonché delle acque sotterranee con le particelle più fini dei materiali utilizzati carbonio/GRP/CFRP, incluso il bisfenolo-A.

PFAS e altre sostanze tossiche entrano nell'ambiente attraverso l'abrasione. Si tratta infatti di erosione di particelle di microplastica costituite da resina epossidica tossica GRP/CFRP rinforzata con fibra di vetro e dal cancerogeno bisfenolo A, nonché da PFAS, che vanno così a disperdersi nell'ambiente.

CONCLUSIONI

Il progetto per la realizzazione del parco eolico "Bordigaie" situato nel comune di Firenzuola, presentato dalla SKI W AD S.r.l.:

Non può essere assentito per motivi di NON COMPATIBILITA' con le norme del D.Lgs. 42/2004 (art.136 co.1, lett.a; art.142, co.1, lett. g e m.) e con le prescrizioni del PSI intercomunale dell'Unione dei Comuni montani del Mugello.

Non può essere assentito perché l'area interessata presenta seri motivi di CRITICITA' AMBIENTALI di conservazione dell'habitat del sito di interesse comunitario IT4050032 vista la prossimità (147 metri) dagli aerogeneratori. I

Non può essere assentito perché l'area interessata presenta elementi importanti di PERICOLOSITA' Geologica con gravissimi dissesti avvenuti anche molto recentemente.

Non può essere assentito perché l'area è ad altissimo interesse paesaggistico e archeologico.

Non può essere assentito perché contravviene il principio di precauzione di non nocività a tutela della salute.

Firenzuola, 19 Marzo 2025

per il "Comitato No eolico Industriale-Firenzuola