



**REGIONE TOSCANA**  
**Giunta Regionale**

**DIREZIONE AMBIENTE ED ENERGIA**

Settore Valutazione Impatto Ambientale  
Valutazione Ambientale Strategica

Alla c.a. Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione,  
l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna  
Servizio Autorizzazioni e concessioni di Parma –  
Area Autorizzazioni e concessioni Ovest  
[aopr@cert.arpa.emr.it](mailto:aopr@cert.arpa.emr.it)

Regione Emilia-Romagna Servizio Valutazione  
Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale  
[vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it](mailto:vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it)

e p.c. Comune di Pontremoli

Provincia di Massa Carrara

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e  
Paesaggio per le province di Lucca e Massa-  
Carrara

ARPAT- Settore VIA-VAS

Azienda USL Toscana nord ovest- Dip.  
Prevenzione Massa-Carrara

REGIONE TOSCANA

Settore Tutela della Natura e del Mare

Settore Tutela, Riqualificazione e Valorizzazione  
del Paesaggio

**OGGETTO:** Parere regionale nell'ambito del procedimento di PAUR ex D.Lgs.152/2006, art. 27-bis della Regione Emilia Romagna, Progetto di realizzazione di impianto eolico denominato “Parco Eolico Monte Croce di Ferro”, nel comune di Borgo Val di Taro (PR), proposto da Borgotaro Wind Srl. – Nota finale.

Con riferimento al procedimento in oggetto, si premette quanto segue:

in data 20/06/2022, il Proponente Borgotaro Wind Srl ha presentato alla Regione Emilia-Romagna e ad Agenzia Prevenzione Ambiente-Energia Emilia Romagna - Servizio Autorizzazioni e Concessioni (Arpae SAC) un'istanza finalizzata al rilascio di un Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) per il *Progetto di realizzazione di un impianto eolico denominato “Parco Eolico Monte Croce di Ferro”*, nel comune di Borgo Val di Taro (PR);



Arpae SAC, in qualità di autorità procedente, con nota acquisita al protocollo della Regione Toscana (RT) n. 0273223 del 07/07/2022, ha comunicato, ai sensi dei commi 2 e 3 dell'art. 27-bis del D.Lgs. 152/2006, a tutte le Amministrazioni e agli Enti potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione sul sito web dell'Autorità competente Regione Emilia-Romagna della documentazione per la verifica della completezza della stessa;

la Regione Toscana, Settore Valutazione di Impatto Ambientale, Valutazione Ambientale Strategica (di seguito VIA-VAS), con nota Prot. 0280006 del 12/07/2022, ha comunicato ad Arpae SAC e per conoscenza a tutte le Amministrazioni e agli Enti potenzialmente interessati, in considerazione della localizzazione degli aerogeneratori in prossimità del confine della Regione Toscana, di poter acquisire una cartografia di dettaglio con riportati tutti gli interventi previsti in prossimità del confine (aerogeneratori compresa la proiezione a terra dei rotori, piste di cantiere, elettrodotti, aree di cantiere e ogni altra opera connessa), in modo da poter escludere con certezza che il progetto di cui trattasi non ricadesse nel proprio territorio, come dichiarato dal Proponente nella documentazione iniziale;

con nota del 25/07/2022, Arpae SAC, dopo aver condotto ai sensi del comma 3, art. 27-bis del D.Lgs. 152/2006 la verifica di completezza formale della documentazione presentata, ha richiesto al Proponente documentazione integrativa;

con nota acquisita al protocollo regionale n. 0319818 del 16/08/2022, Arpae SAC ha comunicato che in data 11/08/2022 è stata acquisita dal Proponente la documentazione richiesta nel frattempo con la sopra richiamata nota del 25/07/2022, chiedendo agli Enti che avevano formulato le precedenti richieste eventuali precisazioni entro il 26/08/2022;

il Settore VIA-VAS, con nota Prot. 0322470 del 18/08/2022, ha comunicato ad Arpae SAC che, essendo stato confermato nella documentazione integrativa prodotta che gli interventi previsti ricadono integralmente nel territorio della Regione Emilia-Romagna, seppure in prossimità del confine toscano, restava in attesa dell'avvio del procedimento per rendere un parere relativo agli impatti ambientali del progetto sul proprio territorio ai sensi del comma 2 dell'art. 30 del D.Lgs. 152/2006;

con nota acquisita al protocollo regionale n. 0341164 del 07/09/2022, Arpae SAC ha comunicato a tutte le Amministrazioni e agli Enti potenzialmente interessati che il procedimento sarebbe stato avviato in data 14/09/2022 con la pubblicazione dell'avviso al pubblico sul sito web della Regione Emilia-Romagna, sull'albo pretorio del Comune di Borgo Val di Taro, sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna n. 272/22 e su due quotidiani locali;

al fine di poter esprimere un parere relativo agli impatti ambientali del progetto sul proprio territorio ai sensi del comma 2 dell'art. 30 del D.Lgs. 152/2006, con nota Prot. 0353689 del 16/09/2022, il Settore VIA-VAS ha richiesto di esprimere un contributo tecnico istruttorio in merito agli eventuali impatti ambientali che il progetto in oggetto potrebbe avere sul territorio toscano ai seguenti soggetti competenti in materia ambientale: Comune di Pontremoli, Provincia di Massa Carrara, Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Lucca e Massa-Carrara, ARPAT- Settore VIA-VAS, Azienda USL Toscana nord ovest- Dip. Prevenzione Massa-Carrara e al Settore regionale Tutela della Natura e del Mare, Settore regionale Tutela, riqualificazione e valorizzazione del paesaggio;



a seguito della suddetta richiesta, sono stati acquisiti i contributi tecnici di:

- ARPAT - Settore VIA/VAS (nota acquisita al protocollo regionale n. 0391675 del 14/10/2022);
- Settore regionale Tutela, Riqualificazione e Valorizzazione del Paesaggio (nota acquisita al protocollo regionale n. 0394131 del 17/10/2022);
- Settore regionale Tutela della Natura e del Mare (nota acquisita al protocollo regionale n. 0398816 del 19/10/2022);

Arpae SAC con nota acquisita al protocollo regionale n. 0376104 del 04/10/2022 ha comunicato a tutte le Amministrazioni e agli Enti potenzialmente interessati l'indizione della Conferenza di Servizi (CdS) istruttoria e ha convocato la prima seduta per il giorno Giovedì 20 Ottobre 2022, allo scopo di valutare se occorre formulare l'eventuale richiesta di integrazioni ai sensi del comma 5, art. 27-bis del D.Lgs. 152/2006 nei termini previsti;

il Settore VIA-VAS, con nota Prot. 0399616 del 20/10/2022, ha comunicato l'impossibilità di partecipare alla riunione di CdS istruttoria per precedenti impegni non annullabili e ha segnalato la necessità di richiedere al Proponente le seguenti integrazioni:

1. in relazione agli aspetti paesaggistici e con particolare riferimento all'integrazione del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico Regionale (PIT-PPR) approvato con D.C.R. della Toscana n.37 del 27/03/2015, alla luce dell'istruttoria condotta dal competente Settore regionale sul paesaggio, in base all'analisi della documentazione depositata ed in considerazione della localizzazione dell'impianto in progetto, esterno al territorio toscano ma molto vicino al confine regionale, alcune integrazioni progettuali che analizzassero maggiormente gli impatti di quanto progettato con la disciplina del PIT-PPR relativamente al territorio toscano, così come specificate nel sopra richiamato contributo del Settore del 17/10/2022;
2. in relazione alle altre componenti ambientali, alla luce dell'istruttoria condotta dall'ARPAT – Direzione Tecnica - Settore VIA/VAS, con il supporto del Dipartimento di Massa Carrara e del Settore Agenti fisici - Area Vasta Costa, valutata la documentazione presentata, approfondimenti riguardanti la valutazione di impatto acustico come dettagliato nel sopra richiamato contributo dell'Agenzia del 14/10/2022.

E' stato inoltre trasmesso il contributo istruttorio acquisito dal Settore regionale Tutela della Natura e del Mare in relazione alla componente biodiversità;

Arpae SAC, con nota acquisita al protocollo regionale n. 0450765 del 22/11/2022, ha comunicato agli Enti facenti parte della Conferenza dei Servizi di inviare, qualora non le avessero già espresse in sede di CdS o con precedente parere, ad Arpae SAC Parma le proprie eventuali richieste di integrazioni entro e non oltre il 2/12/2022;

Arpae SAC, con nota acquisita al protocollo regionale n. 0471749 del 05/12/2022, ha trasmesso il resoconto della seduta di Conferenza di Servizi istruttoria per il procedimento di cui all'oggetto, tenutasi il 20 ottobre 2022;

Arpae SAC, con nota acquisita al protocollo regionale n. 0480281 del 12/12/2022, sulla base di quanto emerso nel percorso istruttorio, dalla preliminare verifica documentale, dalla seduta di Conferenza di Servizi (CdS) istruttoria tenutasi in data 20/10/22, dal sopralluogo tenutosi il 11/11/22 e dalle richieste successivamente pervenute dagli Enti/Organismi, oltre che dalle osservazioni pervenute da parte di terzi soggetti, ha richiesto al Proponente, ai sensi del comma 5, art. 27-bis del D.Lgs. 152/2006, documentazione integrativa da presentare entro i termini indicati dal medesimo comma 5, art. 27-bis del D.Lgs. 152/2006;





Arpae SAC, con nota acquisita al protocollo regionale n. 0016871 del 11/01/2023, vista l'istanza avanzata dal Proponente (pervenuta ad Arpae SAC in data 09/01/23) in merito alla richiesta di proroga di 150 gg del termine di presentazione della documentazione integrativa, richiesta con la sopra richiamata nota del 12/12/2022, considerate le motivazioni addotte dal Proponente e le disposizioni previste dall'art. 27-bis, comma 5 del D.Lgs. 152/2006 ha concesso la proroga sino al 10/06/2023;

Arpae SAC, con nota acquisita al protocollo regionale n. 0295393 del 22/06/2023, ha comunicato quanto segue:

- Borgotaro Wind Srl in data 07/06/2023 (acquisite agli atti Arpae SAC nella medesima data) ha trasmesso le integrazioni richieste con nota del 12/12/2022;
- le suddette integrazioni sono state pubblicate ai sensi dell'art. 27-bis, comma 5 del D.Lgs. 152/2006;
- dalla data di pubblicazione dell'avviso, prevista per il giorno 21/06/2023 per la durata di 15 giorni, il pubblico interessato può presentare osservazioni sia al Servizio Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni della Regione Emilia-Romagna che ad Arpae Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Parma. Le osservazioni saranno pubblicate sul sito web delle valutazioni ambientali della Regione Emilia-Romagna;

con nota Prot. 0298435 del 23/06/2023, il Settore VIA-VAS ha richiesto agli stessi soggetti coinvolti inizialmente di esprimere un contributo tecnico istruttorio in merito alla documentazione integrativa depositata dal Proponente in data 07/06/2023 e, a seguito della suddetta richiesta, sono stati acquisiti i contributi tecnici di:

- ARPAT - Settore VIA/VAS (nota acquisita al protocollo regionale n. 0349566 del 18/07/2023);
- Settore regionale Tutela, Riquadificazione e Valorizzazione del Paesaggio (nota acquisita al protocollo regionale n. 0343554 del 14/07/2023);
- Settore regionale Tutela della Natura e del Mare (nota acquisita al protocollo regionale n. 0362140 del 25/07/2023);

Arpae SAC, con nota acquisita al protocollo regionale n. 0324238 del 05/07/2023 ha indetto la Conferenza di Servizi decisoria ed ha convocato, ai sensi del comma 7, dell'art. 27 bis del D.Lgs. 152/2006 e comma 2, art. 19 della L.R. (dell'Emilia Romagna) n. 04/2018, la prima seduta per il giorno Mercoledì 19 Luglio 2023;

Arpae SAC, con nota acquisita al protocollo regionale n. 0358983 del 24/07/2023, ha comunicato alle Amministrazioni/Enti che non hanno partecipato alla seduta di CdS o che non hanno trasmesso proprie osservazioni/considerazioni/valutazioni al riguardo, la possibilità di avanzare eventuali necessità di chiarimento/approfondimento sulla complessiva documentazione pervenuta, specificandole puntualmente e nel merito;

Arpae SAC, con nota acquisita al protocollo regionale n. 0387089 del 11/08/2023 ha Convocato la seconda seduta di CdS decisoria per Martedì 19 settembre 2023.

Tutto ciò premesso, con la presente si dà atto che, al fine di poter esprimere un parere relativo agli impatti ambientali del progetto sul territorio toscano ai sensi del comma 2 dell'art. 30 del D.Lgs. 152/2006, è stata analizzata in particolare la seguente documentazione presentata dal Proponente e consultabile sul sito web della Regione Emilia Romagna, all'interno del portale delle valutazioni ambientali:

a) il progetto definitivo depositato in fase di avvio, costituito dai seguenti elaborati:

1. PARCO EOLICO

- PROGETTO ARCHITETTONICO (PA)



- PROGETTO IMPIANTO UTENTE PER LA CONNESSIONE (PIUC)
- RELAZIONE PAESAGGISTICA (RP)
- STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE (SIA)
- RELAZIONE GEOLOGICA/GEOTECNICA/SISMICA (G)
- RELAZIONI SPECIALISTICHE (RS)
- ALTRI ELABORATI (AE)

**2. OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN**

- PROGETTO OPERE DI RETE (POR)
- STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE (SIA POR)
- ALTRI ELABORATI (AE);

b) documentazione ad integrazione sulla verifica di completezza formale depositata in data 11/08/2022;

c) documentazione integrativa depositata in data 07/06/2023.

Dall'esame della documentazione sopra richiamata, si rileva quanto segue:

la procedura di PAUR di cui trattasi è relativa alla realizzazione di un impianto eolico denominato "Parco Eolico Monte Croce di Ferro", localizzato in Loc. Monte Croce di Ferro nel comune di Borgo Val di Taro (PR), proposto da Borgotaro Wind Srl;

il progetto prevede il posizionamento di n. 7 macchine, tutte nel comune di Borgo Val di Taro (nella Regione Emilia-Romagna), che si trovano in particolare al margine meridionale del territorio comunale che si estende fino ai limiti amministrativi con il comune di Pontremoli (MS);

il sito di intervento si colloca in prossimità del confine con la Regione Toscana, posto in quella zona lungo il dislivello delle acque, e si sviluppa lungo il pendio Emiliano distanziandosi dalla linea di massima quota da un minimo di 90 ml. ad un massimo di 620 ml;

tutte le opere connesse e le infrastrutture indispensabili di connessione alla rete elettrica interesseranno solo il territorio del comune parmense (nella Regione Emilia-Romagna). Per quanto riguarda la viabilità esterna, il porto di attracco delle navi previsto è Marina di Ravenna, da cui partiranno i mezzi di trasporto eccezionali standard e sempre nel comune di Borgo Val di Taro sarà realizzata l'area di trasbordo temporanea per lo stoccaggio ed il trasbordo dei tronchi di torre, delle navicelle e delle pale; dall'area di trasbordo ai siti di installazione, i componenti degli aerogeneratori saranno trasportati con i mezzi di trasporto eccezionali speciali, ovvero il "blade lifter" per le pale ed i carrelli semoventi per le navicelle ed i tronchi di torre;

l'aerogeneratore di progetto consta di un rotore con un sistema attivo di orientamento che automaticamente lo posiziona sopra vento, risulta equipaggiata con tre pale aerodinamiche di passo variabile anch'esse controllate nel loro orientamento da un microprocessore; il diametro massimo rotore risulta di 158,00 m; la massima area spazzata risulta di 19.607 m<sup>2</sup>;

il progetto non ricade in aree naturali protette, né in siti della Rete Natura 2000 toscana ai sensi della L.R.T. 30/2015;





la finalità del progetto è quella di contribuire al raggiungimento *pro quota* degli obiettivi imposti dal PNIEC e a quelli imposti dal PNRR, nel rispetto della pianificazione regionale in materia di ambiente e paesaggio;

per quanto riguarda l'analisi delle alternative, lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) contiene una ricognizione della presenza di vincoli ed elementi ostativi alla realizzazione dell'impianto eolico, quali vincoli di natura ambientale, paesaggistica o storico-culturale che, a detta del Proponente, evidenziano l'idoneità dell'area proposta alla realizzazione di impianti eolici;

nello SIA si legge inoltre che dalla valutazione degli impatti ambientali causati dalla realizzazione dell'intervento di progetto e della relativa alternativa zero (in recepimento del punto 1 dell'allegato VII e nell'art. 22 del D.Lgs. 152/2006), l'opera in oggetto rappresenta un impatto minimo in relazione ai benefici generati dalla realizzazione, in termini energetici pari a 99.4 GWh annuali. In particolare, a seguito delle elaborazioni effettuate, si legge che la CO<sub>2</sub> prodotta in fase di cantiere rappresenta l'1.67% delle emissioni di CO<sub>2</sub> evitate in un anno di funzionamento del parco;

riguardo alle alternative localizzative, il Proponente sostiene nello SIA R2 al paragrafo 2.1 *Scelta Localizzativa* che l'area risulta idonea all'insediamento di un parco eolico, non solo per l'esplicita previsione dei piani sovraordinati, ma per caratteristiche intrinseche di corretto orientamento rispetto ai venti prevalenti e ai valori di velocità degli stessi. Proprio per le sue caratteristiche favorevoli, lo strumento normativo provinciale (P.T.C.P.) prevede per la zona di intervento la realizzazione di impianti di produzione di energia eolica, contraddistinto dall'apposito simbolo nella tavola C.4 "Carta del Rischio Ambientale e dei principali interventi di difesa".

La localizzazione dell'intervento è motivata anche dalla buona accessibilità al sito, garantita in primo luogo dall'Autostrada A15 e successivamente dalla SS523 fino all'abitato di Borgo Val di Taro.

L'alternativa 0 è infine esclusa dal Proponente ricostruendo l'"Inventario delle Emissioni" relativo alla produzione della potenza di impianto (30 MW) da fonti di produzione tradizionali. A fronte di emissioni ridotte esclusivamente riscontrate nella fase di esecuzione dell'opera (fase di trasporto e fase di cantiere), la realizzazione dell'impianto porterà ad una riduzione di 41300.7 t annuali di CO<sub>2</sub> rispetto la produzione termoelettrica. Tale valore può essere comparato all'emissione annuale di 22446 auto diesel, 20245 auto a metano, 21289 auto GPL e 19120 auto a benzina (calcolate considerando un chilometraggio annuale di 20000 km). Il parco eolico di progetto comporterà singolarmente un incremento della produzione lorda di energia elettrica da fonti rinnovabili dell'1.58% rispetto i valori del 2019, attestandosi a circa il 3% del fabbisogno elettrico dell'intera provincia di Parma;

secondo il cronoprogramma presentato (Elaborato *PA-R.9 Cronoprogramma dei lavori*), i lavori per la realizzazione dell'impianto avranno una durata compresa fra le 61 e le 65 settimane, pari ad un periodo di 455 giorni;

infine si dà atto che dal resoconto inivato da Arpae SAC della seduta di CdS del 19/07/2023, emerge che anche le successive modifiche progettuali depositate e finalizzate a risolvere alcune interferenze messe in evidenza dagli Enti e ad accogliere le esigenze espresse da alcuni privati, non riguardano il territorio toscano.

Con la presente, si comunica che, dai contributi istruttori acquisiti da parte dei soggetti competenti in materia ambientale, emerge quanto segue:



**Settore regionale Tutela della Natura e del Mare**

Nel contributo istruttorio del 19/10/2022 Prot. 0398816, espresso sulla documentazione iniziale, il Settore comunica quanto segue: [...] *L'area interessata non comprende né risulta adiacente a siti della Rete Natura 2000 ricadenti nel territorio della Regione Toscana e si evidenzia che l'aereogeneratore più vicino è a distanza superiore ai 5 chilometri dal SIR B01 Lago Verde di Passo del Brattello (IT5110101).*

*Dalle Linee guida regionali si rileva che lo Studio di Incidenza è comunque obbligatorio per tutti gli impianti eolici in progetto, se posti:*

- *ad una distanza uguale o inferiore a 1 km da SIC, ZPS e SIR (anche se localizzati in regioni confinanti).*
- *ad una distanza uguale o inferiore a 2 km da SIC, ZPS e SIR (anche se localizzati in regioni confinanti) che ospitano una o più coppie nidificanti di succiacapre (*Caprimulgus europaeus*).*
- *ad una distanza uguale o inferiore a 3 km da SIC, ZPS e SIR (anche se localizzati in regioni confinanti), comprendenti zone umide.*
- *ad una distanza uguale o inferiore a 5 km da SIC, ZPS e SIR (anche se localizzati in regioni confinanti) che ospitano una o più coppie nidificanti di biancone (*Circus gallicus*), falco di palude (*Circus aeruginosus*), lanario (*Falco biarmicus*), nibbio bruno (*Milvus migrans*), falco pellegrino (*Falco peregrinus*).*
- *ad una distanza uguale o inferiore a 10 km da SIC, ZPS e SIR (anche se localizzati in regioni confinanti) che ospitano una o più coppie nidificanti di falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), albanella minore (*Circus pygargus*), aquila reale (*Aquila chrysaetos*), gufo reale (*Bubo bubo*).*

*Non essendo in possesso di dati certi della presenza delle specie di cui sopra nel SIR Lago Verde Passo del Brattello, che pur rappresenta un contesto territoriale ed ambientale idoneo, (quantomeno come zona di caccia) e quindi non rientrando negli obblighi di cui alle Linee guida regionali, si prende positivamente atto della previsione di un piano di monitoraggio con lo scopo di rilevare gli impatti sulla componente avifaunistica stanziale e migratoria causati dalla realizzazione ed esercizio dell'impianto eolico in oggetto, tramite un confronto dei caratteri qualitativi e quantitativi dei popolamenti presenti in fase ante-operam e di quelli rilevati in fase post-operam.*

Nel contributo del 25/07/2023 Prot. 0362140, trasmesso a seguito del deposito della documentazione integrativa, il Settore regionale comunica quanto segue: [...] *Dall'esame della documentazione integrativa trasmessa ed in particolare della Relazione faunistica e della Relazione di monitoraggio ante opera avifauna e chiroterofauna si rileva che:*

*E' stato analizzato il popolamento ornitico ed il popolamento dei chiroteri presenti nell'area di studio nel periodo compreso tra marzo/aprile ed ottobre 2022, parte del protocollo annuale proposto per il monitoraggio da effettuarsi durante le operazioni di costruzione.*

*Durante le uscite sono state rilevate complessivamente 90 specie, di cui 42 nel periodo di nidificazione e 41 ulteriori presenti nel periodo migratorio, alle quali si aggiungono 2 rapaci notturni (Allocco e Assiolo) e una specie crepuscolare, Succiacapre *Caprimulgus europaeus*.*

*E' stato rilevato che la migrazione autunnale è costituita da un flusso di esemplari maggiore rispetto a quella primaverile, le numerosità rilevate ed il numero di specie di passaggio è da ritenersi comunque contenuto. In questo piccolo contrafforte trasversale è stato rilevato uno scarso flusso in tutti i giorni del passaggio migratorio. I risultati dei rilievi effettuati hanno seguito, pur con le variazioni dovute alle variazioni climatiche, i trend precedentemente individuati per l'alto Parmense.*

*In merito alla chiroterofauna si specifica che non vi sono roost significativi nelle vicinanze del sito (Grotte, edifici, ipogei artificiali, ponti o alberi significativi) e le esplorazioni condotte non hanno portato a ritrovamenti. Si suppone che i chiroteri in piccoli gruppi trovino rifugio nei pochi alberi habitat e negli edifici presenti nel fondovalle.*





*La registrazione nel periodo sia primaverile-estivo e in quello autunnale hanno mostrato come non vi siano picchi specifici di attività né dati che possano far supporre l'esistenza di flussi migratori specifici di chirotteri. In generale la comunità è dominata da specie antropofile che in massima parte utilizzano queste aree in attività di foraggiamento occasionale.*

*E' stata effettuata altresì una valutazione delle presenze di specie nel SIR Lago Verde tramite l'effettuazione di 2 giorni di rilievi a metà e fine aprile.*

*Sono state avvistate e sentite 12 specie nei due rilievi primaverili. La zona promette ulteriori specie nidificanti ma le temperature prolungatamente fredde hanno per il momento dato una comunità ancora immatura ma con interessanti specie, seppure in piccolo numero, per l'aspetto migratorio .*

*Tra le specie di interesse per la conservazione in passo primaverile è stata riscontrata la presenza di Biancone (*Circaetus gallicus*) e Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*). Si riporta che probabilmente si trattava di esemplari in migrazione e non si ritiene vi possano essere nidificazioni nei tratti di boschi tra il lago e il sito potenziale.*

*Si afferma che "Non si ritiene quindi, in sintesi, che vi possano essere significative incidenze da parte del futuro campo eolico sull'avifauna del sito considerato".*

*Si prende pertanto atto dell'effettuazione dei monitoraggi in fase ante operam che proseguiranno in fase post operam durante la quale, secondo quanto riportato nel Piano di Monitoraggio Avifauna e Chirotteri "le attività saranno analoghe a quanto previsto in fase ante-operam e si verificheranno le specie ornitiche e la consistenza delle popolazioni in modo da effettuare confronti con i dati raccolti nella fase ante operam.*

*Dovranno essere organizzate inoltre alcune uscite per la ricerca di individui morti nell'intorno delle pale eoliche."*

*Visto la possibilità di presenza di specie ornitiche nidificanti presso il SIR Lago verde di Passo del Brattello, si auspica infine che siano messi in atto monitoraggi post operam anche in relazione a tale sito con l'eventuale trasmissione dei risultati anche allo scrivente Settore;*

### **Settore regionale Tutela, Riqualficazione e Valorizzazione del Paesaggio**

Nel contributo istruttorio del 17/10/2022 Prot. 0394131, espresso sulla documentazione iniziale, il Settore ha riportato la propria istruttoria inerente gli aspetti paesaggistici, di seguito riportata:

#### *Aspetti paesaggistici*

*Pur essendo gli interventi localizzati esclusivamente nel territorio regionale dell'Emilia Romagna, si rileva tuttavia la prossimità al confine toscano e conseguentemente si ritiene necessario evidenziare gli elementi prescrittivi della Disciplina dei Beni Paesaggistici, Elaborato 8B del PIT-PPR, e gli elementi significativi della Disciplina d'uso della Scheda d'Ambito delle zone in territorio toscano prossime agli impianti, caratterizzate da nessuna soluzione di continuità rispetto a quelle in territorio extraregionale.*

*Si ricorda infatti che dal lato "toscano" l'intera area di crinale prossima agli impianti, è tutelata ai sensi del D.Lgs. 42/2004, art. 142, comma 1 lettera g) I territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227, la cui Disciplina d'uso è riportata all'art.12 dell'Elaborato 8B del PIT/PPR e per quanto riguarda l'area prossima al M.te Borraccia si rileva la presenza di un'area da tutelare ai sensi D.Lgs. 42/2004, art. 142, comma 1 lettera d) Le montagne per la parte eccedente i 1.200 metri sul livello del mare, disciplinato dall'art.9 dell'Elaborato 8B del PIT/PPR.*

*Vista la vicinanza, anche se l'intervento non prevede interventi nel territorio toscano, si ritiene comunque utile ricordare le prescrizioni per quanto riguarda i Beni Paesaggistici:*

*- ex D.Lgs. 42/2004, art. 142, comma 1 lettera g), di cui all'art. 12.3 della Disciplina del PIT-PPR:*

*a - Gli interventi di trasformazione, compresi quelli urbanistici ed edilizi, ove consentiti, sono ammessi a condizione che:*





1 - non comportino l'alterazione significativa permanente, in termini qualitativi e quantitativi, dei valori ecosistemici e paesaggistici (con particolare riferimento alle aree di prevalente interesse naturalistico e delle formazioni boschive che "caratterizzano figurativamente" il territorio), e culturali e del rapporto storico e percettivo tra ecosistemi forestali, agroecosistemi e insediamenti storici. Sono comunque fatti salvi i manufatti funzionali alla manutenzione e coltivazione del patrimonio boschivo o alle attività antincendio, nonché gli interventi di recupero degli edifici esistenti e le strutture rimovibili funzionali alla fruizione pubblica dei boschi;

2 - non modificano i caratteri tipologici-architettonici del patrimonio insediativo di valore storico ed identitario, mantenendo la gerarchia tra gli edifici (quali ville, fattorie, cascine, fienili, stalle);

3 - garantiscano il mantenimento, il recupero e il ripristino dei valori paesaggistici dei luoghi, anche tramite l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie compatibili con i caratteri del contesto paesaggistico.

b - Non sono ammessi:

1 - nuove previsioni edificatorie che comportino consumo di suolo all'interno delle formazioni boschive costiere che "caratterizzano figurativamente" il territorio, e in quelle planiziarie, così come riconosciuti dal Piano Paesaggistico nella "Carta dei boschi planiziarie e costiere" di cui all'Abaco regionale della Invariante "I caratteri ecosistemici dei paesaggi", ad eccezione delle infrastrutture per la mobilità non diversamente localizzabili e di strutture a carattere temporaneo e rimovibile;

2 - l'inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabili per la sicurezza stradale) che possano interferire o limitare negativamente le visuali panoramiche.

- ex D.Lgs. 42/2004, art. 142, comma 1 lettera d), di cui all'art. 9.3 della Disciplina del PIT-PPR:

a - Non sono ammessi interventi, né attività, che compromettano:

1 - gli assetti e la qualità del paesaggio forestale, delle praterie/brughiere montane, delle aree umide, dei laghi e delle torbiere, degli ecosistemi rupestri, di altri habitat di interesse conservazionistico o di importanti stazioni di rare specie vegetali o animali;

2 - gli assetti morfologici, le emergenze geomorfologiche e i paesaggi carsici epigei e ipogei;

3 - le visuali d'interesse panoramico, gli scenari, i coni e i bersagli visivi (fondali, panorami e skylines), le vette e i crinali o gli altri elementi emergenti del paesaggio montano come riconosciuti dalle elaborazioni del Piano Paesaggistico. (Carta della intervisibilità teorica assoluta e carta della intervisibilità ponderata).

(...)

d - Non è ammesso l'inserimento di manufatti (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabile per la sicurezza stradale) che possano interferire o limitare le visuali panoramiche.

Dagli elaborati dell'Integrazione del PIT con valenza di Piano paesaggistico approvato con D.C.R. n. 37 del 27/3/2015, la zona in territorio regionale toscano prossima all'area d'intervento interessa la Scheda d'ambito n.

1- Lunigiana.

Tra gli Obiettivi di qualità e direttive della Disciplina d'Uso della richiamata Scheda d'Ambito si richiama in particolare: (...)

Obiettivo 2 Tutelare e salvaguardare i rilievi montani delle Alpi Apuane e dell'Appennino Tosco-Emiliano a corona del bacino idrografico del fiume Magra per i valori idrogeologici, naturalistici, storico-culturali e scenici che rappresentano e contenere i processi di abbandono delle zone montane e collinari.

Direttive correlate. Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a: (...)

2.1. - conservare e tutelare l'elevata geodiversità della Lunigiana e i relativi fenomeni carsici, i valori naturalistici espressi dagli habitat montani primari (climax), quali le torbiere, gli habitat rupestri, le praterie e le brughiere alpine, le praterie secondarie (in particolare i prati di Formentara e di Logarghena e quelli situati tra Camporaghena, Comano e Sassalbo); le emergenze appenniniche - circhi e laghi di origine glaciale - e



*apuarne, in particolare solco, grotte e Valle d'Equi; gli ecosistemi fluviali e torrentizi, le sorgenti maggiori nel rilievo collinare del versante appenninico alimentate da corpi di frana nei pressi di Casola, Terenzano, Cerignano, Agnino e Magliano; le aree agricole tradizionali e di elevato valore naturalistico (HNVF), in particolare tra Canneto, Agnino, Magliano, Antigo e tra Luscignano, Codiponte e Mezzana/ Monte dei Bianchi e il paesaggio agricolo sui terrazzi alluvionali tra Villafranca e Filattiera (morfotipo 10 – invariante IV) di alto valore paesaggistico-testimoniale;*

*(...)*

*2.7 - mitigare gli impatti paesaggistici ed ecosistemici derivanti dalla presenza di strutture turistiche e sciistiche (Villaggio degli Aracci e impianti sciistici di Zum Zeri, Villaggio al Passo del Rastello), di impianti fotovoltaici in aree aperte o forestate montane, in particolare in località Scoglio e in località Casola in Lunigiana e dagli impianti eolici su crinale in aree di elevato valore naturalistico, in particolare ai Prati di Formentara di Zeri e nei pressi del crinale del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco Emiliano;*

*2.8 - tutelare la qualità percettiva e naturalistica delle aree montane, percepibili da tutto il territorio della Lunigiana come una imponente quinta paesistica che si stacca netta mente dai contesti territoriali vallivi e collinari del bacino del Magra, ponendo particolare attenzione all'impatto paesaggistico di impianti e/o infrastrutture di grande rilievo;*

*2.9 - salvaguardare l'integrità visiva degli scenari paesaggistici percepiti dai valichi appenninici e dai tracciati viari riconosciuti come panoramici che attraversano il territorio della Lunigiana offrendo scorci e visuali panoramiche eterogenee sui valori paesaggistici riconosciuti.*

*Al fine di comprendere la struttura del paesaggio della zona in territorio toscano limitrofa agli impianti di progetto, si evidenziano le varie componenti che la definiscono.*

*Per la Prima invariante strutturale, I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici, le zone suddette sono riconosciute nel morfotipo della Montagna Silicoclastica (MOS), cui vengono associate le seguenti indicazioni per le azioni:*

*- evitare gli interventi di trasformazione che comportino aumento del deflusso superficiale e alterazione della stabilità dei versanti, al fine della prevenzione del rischio geomorfologico;*

*- evitare che interventi relativi alla viabilità minore destabilizzino i versanti,*

*Per la Seconda Invariante Strutturale, I caratteri ecosistemici del paesaggio, sono all'interno di areale caratterizzato dal morfotipo del nodo primario forestale per il quale si richiamano di seguito le corrispondenti e pertinenti indicazioni per le azioni:*

*- Mantenimento e miglioramento della qualità degli ecosistemi forestali attraverso la conservazione dei nuclei forestali a maggiore maturità e complessità strutturale, la riqualificazione dei boschi parzialmente degradati (castagneti cedui con intensi prelievi, pinete soggette a incendi, ecc.) e valorizzando le tecniche di selvicoltura naturalistica.*

*(...)*

*- Riduzione e mitigazione degli impatti/disturbi sui margini dei nodi e mantenimento e/o miglioramento del grado di connessione con gli altri nodi (primari e secondari).*

*(...)*

*- Mantenimento e/o miglioramento della qualità ecosistemica complessiva degli ecosistemi arborei ripariali, dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua.*

*- Riduzione delle utilizzazioni forestali negli impluvi e lungo i corsi d'acqua.*

*Si ricordano altresì le finalità generali indicate all'art. 3.2 dell'Elaborato 1b, parte integrante del PIT-PPR, Norme comuni energie rinnovabili impianti eolici – Aree non idonee e prescrizioni per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio, in applicazione e approfondimento delle disposizioni del D.M. 10 settembre 2010 Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili. (G.U. 219 del 18/09/2010):*



*Gli obiettivi da perseguire per la salvaguardia delle risorse paesaggistiche, culturali, territoriali ed ambientali sono:*

- *assicurare un corretto inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio, nel rispetto della biodiversità e della conservazione delle risorse naturali, ambientali e culturali;*
- *assicurare che l'inserimento dell'impianto, pur nelle trasformazioni che induce sia conforme ai caratteri dei luoghi e non arrechi danno al funzionamento territoriale ma costituisca un elemento qualificante del paesaggio stesso, attraverso il mantenimento dei rapporti di gerarchia simbolica e funzionale tra elementi costitutivi, colori e materiali e che l'impatto visivo che ne deriva non determini la perdita dell'insieme dei valori associati ai luoghi quali ad esempio la morfologia del territorio, le valenze simboliche, la struttura del costruito, i caratteri della vegetazione;*
- *assicurare la migliore integrazione dell'impianto nel paesaggio attraverso il rispetto dei criteri localizzativi, di progettazione e gestione;*
- *orientare il corretto ripristino dei luoghi a seguito della dismissione degli impianti.*

*Si richiamano infine le carte della intervisibilità teorica assoluta e della intervisibilità ponderata.*

In conclusione, il Settore ha chiesto le seguenti integrazioni sulla documentazione iniziale, al fine di poter analizzare maggiormente gli impatti di quanto progettato con la disciplina del PIT-PPR relativa al territorio toscano:

- 1. Documentazione fotografica estesa anche a p.ti di vista da e verso il territorio regionale toscano ed elaborazione delle relative fotosimulazioni;*
- 2. Approfondimento dell'analisi di intervisibilità degli impianti e della percezione degli stessi all'interno del bacino visivo toscano. L'analisi dovrà essere effettuata anche in relazione alla percezione degli stessi dalle visuali panoramiche che si aprono dai crinali e dal sentiero CAI 00, percorso già presente nelle carte del Catasto Lorenesi;*
- 3. Verifica della permanenza delle condizioni di percorribilità e fruizione del sentiero CAI 00, anche in fase di cantiere;*
- 4. Precisazioni circa la realizzazione di alcune opere di mitigazione paesaggistica, in particolare quelle aventi particolare rilevanza riguardo alla visibilità (a titolo esemplificativo paragrafo 3.4.5 della Relazione Generale).*
- 5. Allargamento del censimento dei fabbricati e dei p.ti sensibili al territorio, effettuato per la sola Regione Emilia-Romagna, alla Toscana.*

Nel contributo prot. 0343554 del 14/07/2023, trasmesso a seguito del deposito della documentazione integrativa, il Settore regionale comunica quanto segue: [...] *Vista la documentazione integrativa prodotta, in particolare a Relazione Tecnica Illustrativa, in merito all'ottemperanza a quanto richiesto si rileva che:*

*P.to 1: OTTEMPERATO. La documentazione fotografica integrativa, relativa alle visuali verso l'impianto dal territorio toscano, e le relative fotosimulazioni sono state negli elaborati RP-Tav.18.f, RP-Tav.19.b, RPTav. 19.c, RP-Tav.20.e, RP-Tav.20.f e RP-Tav.20.g, da cui si evince che l'impatto del parco eolico è rilevante anche sul versante toscano oltrechè quello dell'Emilia Romagna, soprattutto per quanto attiene le visuali dal sentiero CAI 00. Non sono presenti fotosimulazioni*

*P.to 2: OTTEMPERATO: Considerazioni analoghe al p.to che precede.*

*P.to 3: OTTEMPERATO. Nel documento "Relazione riassuntiva integrativa" viene precisato che "non verrà meno la condizione di percorribilità e fruizione del sentiero CAI 00; il sentiero è già ora viabilità carrabile e tale rimarrà anche a parco eolico costruito con il vantaggio che aumenterà la sua fruibilità, in considerazione del fatto che sarà mantenuto, per il tratto in questione, durante tutta la vita operativa del parco eolico stesso. Va da sé che, durante i lavori di costruzione, nonostante trattasi di aree aperte al pubblico, tutti i suoi fruitori*



*dovranno attenersi scrupolosamente alle regole di sicurezza che verranno all'uopo impartire dai soggetti responsabili e che saranno rese ben visibili"*

*P.to 4: NON OTTEMPERATO. Rispetto a quanto indicato nell'originario paragrafo 3.4.5 della Relazione Generale (elaborato PA-R.1) non vengono fornite ulteriori precisazioni.*

*P.to 5: OTTEMPERATO: l'elaborato RP. Tav.12 All.A estende il censimento dei p.ti sensibili, nel raggio di 10 km, anche al territorio toscano e dall'esame risultano essere la Casa Canonica della Chiesa di San Michele Arcangelo a Braia e la Chiesa di San Giorgio a Bratto.*

*Dalla documentazione presentata ad integrazione di quella originaria si rileva che l'impianto ha un certo impatto paesaggistico anche sul territorio toscano, tuttavia, stante la rilevante copertura boscata che può assolvere ad una sorta di mitigazione naturale dell'impatto, non si rilevano elementi di contrasto al PIT-PPR.*

*Si prescrive che la fruizione del sentiero CAI 00, rispettando le necessarie disposizioni in merito alla sicurezza, sia mantenuta anche in fase di cantiere.*

#### **ARPAT - Settore VIA/VAS**

L'Agenzia, nel proprio contributo istruttorio del 14/10/2022 Prot. 0391675, espresso sulla documentazione iniziale, evidenzia quanto segue in relazione alle componenti ambientali esaminate:

##### Ambiente idrico

*Il sito di intervento si colloca in prossimità del confine con la Regione Toscana, coincidente in quella zona con il dislivello delle acque.*

*Per quanto concerne le acque superficiali e sotterranee, per l'ambito territoriale descritto, le principali condizioni di squilibrio connesse ai fenomeni di dissesto interessano il reticolo idrografico. Secondo quanto riportato nello Studio di Impatto Ambientale (SIA) i corsi d'acqua in cui si localizzano le maggiori criticità sono i torrenti Gotra, Lubiana, Mozzola, Dordone e Manubiola, tutti localizzati nel territorio della Regione Emilia Romagna e comunque non in prossimità degli impianti.*

*Le acque in uscita dall'impianto di trattamento in servizio alla sottostazione saranno conferite al canale demaniale "Rio Ca' Nuova" localizzato nel territorio della Regione Emilia Romagna.*

*Il Proponente riporta che le aree di costruzione non interessano in alcun modo aree di captazione delle acque sotterranee ad uso idropotabile, irriguo o industriale (pozzi, sorgenti), o aree umide "sensibili" protette.*

*Si evidenzia che nel SIA le cartografie presentate vengono tagliate a livello di confine regionale, tuttavia, dalle immagini reperibili sulla zona e dalla Tavola PA-TAV1 si evince che non dovrebbero esserci interferenze con i corsi d'acqua nel territorio della Regione Toscana.*

*In merito alle acque dilavanti le aree di cantiere, non viene indicato se sono previsti scarichi nel territorio toscano; in ogni caso si ricorda in merito la necessità di rispettare quanto disposto dal vigente regolamento regionale (art. 40-ter del D.P.G.R. n. 46/R/2008). Nel caso sia già previsto uno scarico nel versante emiliano si raccomanda, in fase di realizzazione delle fondazioni più prossime al confine, che sia verificato che le pendenze indirizzino verso il versante emiliano.*

##### Rumore

*L'area del Comune di Pontremoli coinvolta dal progetto si trova a circa 2,5 km a NNO del centro abitato di Bratto, lungo un crinale completamente boschivo che degrada fino alla SP 39 del Passo del Brattello lungo la quale si trova l'unico ricettore considerato nella VIAC, collocato a circa 1.050 m di distanza dall'aerogeneratore più vicino e a circa 950 m di altitudine s.l.m.: si tratta di un edificio abitabile a due piani fuori terra.*

##### Fase di cantiere

*Le attività di realizzazione del parco eolico, dell'adeguamento della viabilità esistente e delle opere connesse agli allacci alla RTN sono previste quasi esclusivamente nel territorio della Regione Emilia Romagna ed in*





*periodo diurno. Dalle valutazioni presenti nella VIAC risulta un impatto acustico trascurabile sull'unico ricettore esaminato in territorio toscano. Considerati sia gli effetti locali degli impatti associati alla fase di cantiere sia la distanza dei ricettori lato Toscana dalle aree interessate da cantieri e movimentazione mezzi, non si ritiene necessario che tale aspetto sia approfondito ulteriormente.*

*Fase di esercizio*

*L'area di potenziale influenza dei sette aerogeneratori previsti nel Comune di Pontremoli è situata in classe III del PCCA, così come l'unico ricettore individuato nella VIAC.*

*Alla luce dell'istruttoria condotta, ARPAT ha ritenuto necessario che le valutazioni prodotte inizialmente fossero integrate con i seguenti elementi:*

- 1. sia specificato il modello di aerogeneratore effettivamente previsto in quanto sia le dimensioni che, soprattutto, le caratteristiche di emissione sonora (potenza totale e spettro di emissione; presenza di modalità di funzionamento ad emissione ridotta) sono fondamentali per la determinazione dell'impatto acustico e sono fortemente dipendenti dalla marca e dal modello di turbina. Qualora non fosse ancora stato definito l'esatto modello di aerogeneratore, è necessario fornire maggiori garanzie in merito alle intenzioni del Proponente di scegliere modelli con caratteristiche di emissione uguali o inferiori a quelle utilizzate dal TCA per le valutazioni di impatto acustico e che il modello scelto preveda le modalità di funzionamento ad emissione ridotta necessarie per intervenire nell'eventualità di superamento dei limiti di legge;*
- 2. siano inclusi tra i ricettori, come deducibile dalle definizioni di cui all'art. 2 del D.M.1/6/2022 2, anche gli edifici del centro abitato di Bratto ed altri edifici, lato Toscana, situati entro una distanza di circa 3 km e a vista dagli aerogeneratori, nonché fornite le corrispondenti valutazioni di impatto acustico e di rispetto dei limiti di legge, anche alla luce delle integrazioni qui richieste;*
- 3. siano forniti gli estremi dei certificati di taratura della strumentazione utilizzata per le misure fonometriche, ai sensi del D.M. 16/3/1998;*
- 4. in relazione alle simulazioni teoriche effettuate, siano forniti i dettagli in merito ai valori dei diversi parametri di input utilizzati (dati meteo, fattore suolo G, livello e spettro di potenza sonora delle sorgenti, origine e attendibilità dei dati cartografici digitali del terreno), sia specificata la quota di calcolo delle curve isofoniche riportate nella mappa corrispondente e se sia stato tenuto conto del contributo di riflessione di facciata dell'edificio ricettore (stimabile in circa 3 dB(A) fino a circa 1÷2 m dalla facciata). Si ricorda che la scelta dei parametri di input e, in generale, la stima dei livelli di emissione ed immissione, devono essere finalizzate a valutare le condizioni più gravose per i ricettori (massima emissione dell'impianto, minore residuo ai ricettori e condizioni di propagazione più sfavorevoli). Siano inoltre forniti estratti di dettaglio della mappa con risoluzione adeguata che consentano di distinguere gli andamenti delle curve di isolivello in prossimità dei ricettori;*
- 5. sia fornita la descrizione di una procedura di taratura del modello applicato (ad esempio eseguita secondo i criteri di cui all'Appendice E della norma UNI-11143-1:2005) e una stima dell'incertezza complessiva da associare ai risultati finali di livello sonoro al ricettore ed il corrispondente livello di confidenza (secondo la norma UNI-TR 11326-1:2009). In base a quanto esposto nell'istruttoria sopra riportata, siano considerato nei risultati delle valutazioni il contributo legato all'incertezza delle stime effettuate secondo le indicazioni di cui alla norma UNITS 11326-2:2015 (paragrafo 5.4, Caso di Tipo A);*
- 6. qualora, in seguito alle nuove valutazioni basate su tutte le osservazioni sopra riportate e tenendo conto dell'incertezza, si dovesse ravvisare un rischio di superamento dei limiti di legge, è necessario fornire la descrizione e l'efficacia stimata di possibili azioni di mitigazione da attuare sugli aerogeneratori per garantire il rispetto dei limiti di legge. Tali informazioni dovranno essere fornite anche nel caso in cui il superamento dei limiti risultasse solo dal considerare l'incertezza dei risultati ed il corrispondente livello di confidenza. In questo caso, gli interventi di riduzione delle emissioni dovranno essere attuati soltanto qualora, a seguito di*



specifiche misure strumentali di verifica post operam si dovesse registrare l'effettivo superamento dei limiti di legge.

La stessa Agenzia, nel contributo del 18/07/2023 Prot. 0349566 a seguito del deposito delle integrazioni per la componente rumore in fase di esercizio, ha comunicato che: [...] Premesso che il presente contributo prende in esame i potenziali impatti del progetto esclusivamente sul territorio di competenza della Regione Toscana, esaminata - con il supporto del Settore Agenti Fisici di Area Vasta Costa - la valutazione di impatto acustico, si prende atto che questa è stata integrata come richiesto; considerata tuttavia l'incertezza associata ai livelli di rumore stimati ai ricettori, si ritiene necessario che sia effettuata una specifica indagine strumentale post operam, come di seguito esplicitato.

Si riportano di seguito le valutazioni espresse da ARPAT sulla documentazione depositata in riscontro alle singole richieste sopra riportate da 1 a 6:

1. Nella documentazione depositata dal Proponente è specificato che, tra i modelli commerciali di aerogeneratore ad oggi esistenti sul mercato idonei ad essere conformi all'aerogeneratore di progetto, sono stati individuati il GE158 Cypress (HH 121m – 6.1 MW) e il Vestas V136 4.2 (HH 112/132m – 4.2/4.3 MW) entrambi da utilizzare con potenza non superiore a  $4.2 \div 4.5$  MW. Ciò sarà possibile impostando specifiche modalità operative, con limitazione di potenza, previste per entrambi i modelli di aerogeneratore. Ai fini delle valutazioni acustiche, il Proponente dichiara che nelle simulazioni sono state considerate le curve di rumore con massima emissione corrispondente ad una potenza sonora di 106,9 dB(A) e gli spettri corrispondenti. In particolare, è specificato che i modelli di aerogeneratore individuati possono essere acquistati con allestimenti tali da ridurre le emissioni sonore massime (modalità 'PO1' o 'PO2' standard per il modello Vestas V136, e dotazione LNTE per il GE158); in più implementano anche software e sistemi di ottimizzazione in esercizio dell'emissione sonora mediante i quali è possibile impostare modalità operative ad emissione sonora ridotta. Con queste indicazioni, il TCA dichiara che entrambi i modelli di aerogeneratori opereranno con potenze di emissioni sicuramente inferiori a 104 dB(A) nonostante le simulazioni siano state condotte considerando, cautelativamente, la curva di potenza sonora con massimo a 106,9 dB(A).

2. Le nuove valutazioni includono anche i ricettori richiesti da ARPAT.

3. Sono riportati, come richiesto, i certificati di taratura della strumentazione, in corso di validità.

4. Sono forniti i dettagli richiesti e le valutazioni sono eseguite considerando le diverse modalità di emissione sonora degli aerogeneratori al variare della velocità del vento all'hub, dal valore minimo a quello massimo, e considerando lo spettro di emissione più gravoso tra quelli indicati nei certificati di targa dei modelli commerciali ipotizzati. Per quanto riguarda la stima dei livelli di rumore residuo ai ricettori, sono state eseguite quattro indagini fonometriche presso ciascuno dei quattro gruppi di ricettori individuati, seguendo modalità di misura conformi alle disposizioni del D.M. 1/6/2022 per una durata di almeno 24 ore, in modo da ottenere un minimo di 96 intervalli nel periodo diurno e 48 intervalli nel periodo notturno. In contemporanea, sono stati acquisiti i dati meteo ai ricettori e dai risultati delle misure sono stati esclusi gli eventi sonori anomali e gli intervalli interessati da precipitazioni atmosferiche e da velocità del vento al ricettore superiori a 5 m/s (media su 10 minuti). In parallelo a tali misurazioni, sono state effettuate rilevazioni meteo nella zona del parco eolico mediante strumentazione Sodar, in grado di stimare la velocità del vento ad altezza mozzo.

5. La documentazione descrive una procedura di taratura del modello di simulazione eseguita applicando il modello implementato ad un impianto simile con 6 aerogeneratori presso il quale sono state eseguite anche delle misurazioni strumentali al fine di confrontare i risultati delle simulazioni con quelli delle misure. In base a tale procedura il TCA ha riscontrato uno scarto di circa 2 dB(A) tra il valore del livello ambientale misurato e quello valutato teoricamente (rispettivamente, 57,5 dB(A) e 55,5 dB(A)), che attribuisce, con buona probabilità, alla variabilità del rumore residuo che - privato di quello specifico della sorgente eolica - nelle condizioni di





valutazione si presuppone abbia assunto livelli elevati. Sulla base di tali risultati e dall'analisi delle possibili cause di incertezza associabili al procedimento di valutazione, il TCA conclude che per il modello applicato, nella logica di massima cautela, si procederà ad aggiungere ai livelli di emissione sonora ai ricettori calcolati col modello, un contributo aggiuntivo di 2 dB(A).

In realtà, considerati i risultati della procedura di taratura e l'incertezza intrinseca associata al modello utilizzato, basato sullo standard ISO 9613 e quindi superiore a  $\pm 3$  dB(A) per sorgenti situate a più di 30 m di altezza e per distanze sorgente-ricettore maggiori di 1 km, si ritiene probabile che l'incertezza da associare ai livelli di emissione stimati ai ricettori sia ancora più elevata.

6. In base agli esiti delle nuove valutazioni, eseguite tenendo conto delle indicazioni integrative, si riscontra che i livelli di rumore post operam previsti ai ricettori in Toscana rispettano pienamente i limiti di legge.

Tuttavia, come richiesto, la documentazione integrativa riporta ugualmente che, grazie alla tipologia di aerogeneratore che il Proponente prevede di installare, sarà possibile intervenire sulle modalità operative dell'impianto al fine di ridurre le emissioni sonore.

ARPAT pertanto conclude la propria istruttoria prendendo atto delle integrazioni fornite e dei risultati ottenuti con le nuove valutazioni riportate nella documentazione integrativa; tuttavia, considerata l'incertezza associata ai livelli di rumore stimati ai ricettori, propone la seguente prescrizione (condizione ambientale):

- entro 3 mesi dall'attivazione a regime dell'impianto in oggetto, dovrà essere eseguita una specifica indagine strumentale di verifica di tutti i limiti di legge di cui al D.M. 1/6/2022 presso i ricettori individuati. Le modalità operative di effettuazione dell'indagine, conformi allo stesso decreto, dovranno essere concordate preventivamente con ARPAT e i risultati dovranno essere relazionati e accompagnati dalla corrispondente stima dell'incertezza eseguita secondo le pertinenti norme tecniche.

In conclusione, alla luce della documentazione depositata nel complesso dal Proponente, dei contributi istruttori acquisiti e dell'istruttoria condotta, si ritiene di poter esprimere un **parere favorevole relativamente agli impatti ambientali del progetto sul territorio toscano**, ai sensi del comma 2 dell'art. 30 del D.Lgs. 152/2006, subordinatamente al rispetto delle seguenti condizioni ambientali e con l'indicazione delle successive raccomandazioni:

#### **Condizioni ambientali (prescrizioni):**

##### *Componente paesaggio e beni culturali:*

1. dovrà essere mantenuta, anche in fase di cantiere, la fruizione del sentiero CAI 00, rispettando le necessarie disposizioni in merito alla sicurezza;

##### *Componente rumore:*

2. entro tre mesi dall'attivazione a regime dell'impianto, dovrà essere eseguita una specifica indagine strumentale di verifica acustica di tutti i limiti di legge di cui al D.M. 1/6/2022 presso i ricettori individuati. Le modalità operative di effettuazione dell'indagine, conformi allo stesso decreto, dovranno essere concordate preventivamente con ARPAT e i risultati dovranno essere relazionati e accompagnati dalla corrispondente stima dell'incertezza eseguita secondo le pertinenti norme tecniche.

#### **Raccomandazioni**

##### *Componente flora, fauna, vegetazione ed ecosistemi:*



Vista la possibilità di presenza di specie ornitiche nidificanti presso il SIR “*Lago verde di Passo del Brattello*”, si raccomanda che siano messi in atto monitoraggi post operam anche in relazione a tale sito, provvedendo a trasmetterne eventualmente i risultati al Settore Tutela della Natura e del Mare della Regione Toscana.

*Componente ambiente idrico:*

In merito ad eventuali scarichi nel territorio toscano delle acque dilavanti le aree di cantiere, si ricorda la necessità di rispettare quanto disposto dal vigente regolamento regionale (art. 40-ter del D.P.G.R. n. 46/R/2008). Nel caso sia già previsto uno scarico nel versante emiliano si raccomanda, in fase di realizzazione delle fondazioni più prossime al confine, che sia verificato che le pendenze indirizzino verso il versante emiliano.

Per ogni informazione riguardo alla presente potrà essere fatto riferimento a:

- ing. Valentina Gentili titolare incarico di E.Q. (tel. 055 4384372) e-mail [valentina.gentili@regione.toscana.it](mailto:valentina.gentili@regione.toscana.it)
- dott.ssa Alessandra Veroni (tel. 055 4383254) e-mail [alessandra.veroni@regione.toscana.it](mailto:alessandra.veroni@regione.toscana.it)

La Responsabile  
*Arch. Carla Chiodini*

AV/VG