

Regione **Toscana**
Comune di **Badia Tedalda (AR)**
Proponente **F.E.R.A. S.r.l.**

Parco eolico
“Badia del Vento”

Progetto Definitivo

1.31

Chiarimenti e approfondimenti
Il Cds (2)

Progettisti:

Ing. **PAOLO PAPUCCI**
ORDINE INGEGNERI della Provincia di PISA
N° 2384 Sezione A
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE
INDUSTRIALE DELL'INFORMAZIONE

Data	Rev.	Descrizione	Elaborato	Controllato	Approvato
26.07.2024	A	Prima emissione	S. Biagi	P. Papucci	P. Fazzino

Comm. 83

Elaborato: **BTD-1.31A_Chiarimenti e approfondimenti Il Cds (2).doc**

E' vietata la riproduzione del presente documento, anche parziale, con qualsiasi mezzo, senza l'autorizzazione di F.E.R.A. S.r.l.

Sommario

1. PREMESSA.....	3
2. GUIDA ALLA LETTURA	4
3. SETTORE VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE – REGIONE TOSCANA	5
4. REGIONE EMILIA-ROMAGNA.....	5
5. SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGICA, BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LE PROVINCE DI RAVENNA FORLÌ- CESENA E RIMINI	6
6. PROVINCIA DI RIMINI	7
7. PROVINCIA DI FORLÌ'-CESENA	7
8. COMUNE DI CASTELDELCI.....	7
8.1 Riconcontro al Prot. 0202502.....	7
8.2 Riconcontro al Prot. 0220968.....	10
8.3 Riconcontro al Prot. 0340527	14
9. UNIONE DEI COMUNI VALMARECCHIA	24
10. TERNA	25
11. ALLEGATO A.....	26
12. RISCONTRO ALLE OSSERVAZIONI	27
13. ALLEGATO B.....	34

1. PREMESSA

Il Proponente ha argomentato i contributi e temi emersi durante la II Conferenza dei Servizi tenutasi il 24/01/2024 nell'elaborato *BTD-1.30A_Chiarimenti e approfondimenti II Cds rinominato 113risp_contrII* ed ha successivamente revisionato l'elaborato *BTD-1.27B_Chiarimenti e approfondimenti I Cds rinominato 108risp_contr* per rispondere alla richiesta della Regione Toscana di implementare la Tabella sulle osservazioni.

Il presente documento è stato elaborato, sotto richiesta della Regione Toscana, per rispondere agli ulteriori contributi ed osservazioni pubblicati nel sito ufficiale fino ad oggi, circa il Progetto del Parco eolico “Badia del Vento” ubicato nel Comune di Badia Tedalda (AR) con connessione a Pieve Santo Stefano (AR).

Ci teniamo a precisare inoltre che la scrivente ha già prodotto in precedenza numerose e corpose controdeduzioni relativamente a molti dei temi sollevati a cui, per completezza, si fa rimando per opportuni approfondimenti e chiarimenti:

- *BTD-1.15A_Pareri e Contributi rinominato 077par_contr*
- *BTD-1.18A_Risposta Integrazioni PAUR rinominato 080risp_int*
- *BTD-1.27B_Chiarimenti e approfondimenti I Cds rinominato 108risp_contr*
- *BTD-1.30A_Chiarimenti e approfondimenti II Cds rinominato 113risp_contrII*

2. GUIDA ALLA LETTURA

Per agevolare la consultazione, il documento è suddiviso per Enti e Uffici. Le risposte alle questioni avanzate, quando possibile, vengono riportate direttamente nel corpo del documento, negli altri casi si rimanda agli allegati o ai documenti di nuova emissione.

La struttura del documento riporta alle seguenti risposte :

- Settore Valutazione Impatto Ambientale – Regione Toscana;
- Regione Emilia-Romagna;
- Soprintendenza Archeologica, belle arti e paesaggio per le Province di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini;
- Provincia di Rimini;
- Provincia di Forlì-Cesena;
- Comune di Casteldelci;
- Unione dei Comuni Valmarecchia;
- TERNA.

A valle delle risposte alle controdeduzioni avanzate dagli Enti precedentemente menzionati e degli Allegati connessi, sono riportate anche le risposte della Scrivente ad altre richieste:

- Osservazioni.

3. SETTORE VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE – REGIONE TOSCANA

In risposta al Settore Valutazione Impatto Ambientale VAS e VinCA della Regione Toscana Prot. 0217313 del 11/04/2024 il Proponente rimanda agli elaborati *BTD-5.27_Misure di mitigazione e compensazione per avifauna e chiroterofauna* rinominato *116mit_avi_chi* e *BTD-5.28A_Analisi soluzioni progettuali alternative* rinominato *117solu_alte* consegnati in data 26/06/2024.

4. REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Per quanto riguarda il Parere della Regione Emilia-Romagna (Prot. 0224459 del 16/04/2024), ribadiamo quanto già affermato durante il processo di autorizzazione ovvero che, sebbene il progetto sia completamente localizzato nella Regione Toscana a causa della sua orografia e quindi allineato con gli strumenti di pianificazione regionali e provinciali competenti, la Scrivente ha considerato la relazione dell'iniziativa con il complesso crinale appenninico, compreso il versante romagnolo.

In merito agli effetti del progetto sulle componenti ambientali (paesaggio, avifauna e chiroterofauna) citati dalla Regione Emilia-Romagna e dal contributo del Parco interregionale Sasso Simone e Simoncello Prot. 0224459 del 16/04/2024, si rimanda alla consultazione degli elaborati già agli atti ed in aggiunta agli elaborati *BTD-5.27_Misure di mitigazione e compensazione per avifauna e chiroterofauna* rinominato *116mit_avi_chi* e *BTD-5.28A_Analisi soluzioni progettuali alternative* rinominato *117solu_alte* consegnati in data 26/06/2024.

In merito agli effetti del progetto sulla componente ambientale (rumore) citati dalla Regione Emilia-Romagna e dal contributo di Arpa Est Prot. 0224459 del 16/04/2024, si rimanda alla consultazione degli elaborati di rito e in particolare agli elaborati *BTD-5.2D_Studio di impatto ambientale* rinominato *049st_amb* e *BTD-3.7_Relazione Acustica integrativa* rinominato *088acu_int*, dai quali si evince il rispetto di tutti i limiti di legge, sia lato Toscana che lato Emilia Romagna.

Si ribadisce infine che, durante l'Iter autorizzativo la Scrivente ha avanzato proposte di carattere compensativo, ai sensi del Decreto Interministeriale 10 settembre 2010 ("Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili"), Allegato 2 (Criteri per l'eventuale fissazione di misure compensative) artt. 1, 2 [lettere a) - h)] e 3, cercando invano di coinvolgere in questo processo il Comune di Casteldelci ma ad oggi – ancora - non ha avuto riscontro. La Società è sempre stata disponibile al dialogo con tutti, in primis con le comunità dell'area limitrofa all'impianto.

5. SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGICA, BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LE PROVINCE DI RAVENNA FORLÌ-CESENA E RIMINI

La Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini (di seguito Soprintendenza RaFCRn) con nota Prot. 0223947 del 16/04/2024 ha espresso alcune considerazioni sul progetto in oggetto, ovvero l'alterazione dell'equilibrio del territorio in cui è collocato in termini di percezione da e verso alcuni luoghi del contesto paesaggistico e storico – culturale, e la non mitigazione di tale impatto.

Il Proponente ricorda che è stato effettuato un attento studio sugli aspetti paesaggistici, nel corso del quale è stato valutato l'aerogeneratore di ultima generazione più adatto per l'ubicazione nel sito di Badia Tedalda, sia visivamente che dal punto di vista ambientale, e si è convenuto di prevedere un progetto con poche turbine di dimensioni inferiori a quelle oggi disponibili sul mercato. Questa soluzione ha consentito di progettare un'iniziativa che non interferisce direttamente con i beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del D.Lgs 42/04; infatti, il progetto presenta - anche - queste seguenti caratteristiche:

- non risulta visibile dai centri abitati più prossimi;
- non risulta visibile dalla maggior parte dei beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del D.Lgs 42/04;
- il layout di impianto asseconda le geometrie consuete del territorio, così da non frammentare e/o dividere disegni territoriali consolidati;
- non interrompe unità storiche riconosciute;
- ha una viabilità di servizio che sarà resa transitabile esclusivamente con materiali drenanti naturali;
- prevede l'interramento di tutti i cavidotti;
- minimizza l'impatto visivo;
- utilizza soluzioni cromatiche neutre e vernici antiriflettenti;
- è un gruppo esiguo ed omogeneo di turbine piuttosto che macchine individuali disseminate sul territorio perché più facilmente percepibili come un insieme nuovo;
- ha considerato la distanza da punti panoramici o da luoghi di alta frequentazione da cui l'impianto può essere percepito;
- al fine di evitare l'effetto di eccessivo affollamento da significativi punti visuali ha aumentato la potenza unitaria delle macchine e quindi la loro dimensione, riducendone contestualmente il numero, pur mantenendo contenute le dimensioni degli aerogeneratori rispetto agli standard attuali;
- ha preso in considerazione, calandolo nel contesto, il criterio di assumere una distanza tra le macchine di circa 5-7 diametri sulla direzione prevalente del vento e di circa 3-5 diametri sulla direzione perpendicolare a quella prevalente del vento come mitigazione dell'impatto sul paesaggio.

Infine si rimanda all'elaborato già agli atti *BTD-3.7_Relazione Acustica integrativa* rinominato *088acu_int*.

6. PROVINCIA DI RIMINI

Con riferimento al Parere della Provincia di Rimini (Prot. 0223475 del 15/04/2024), si rimanda a quanto già argomentato nel precedente Capitolo 4 nei confronti della Regione Emilia-Romagna e nel precedente Capitolo 5 nei Confronti della Soprintendenza RaFCRn.

7. PROVINCIA DI FORLÌ'-CESENA

Con riferimento al Parere della Provincia di Forlì-Cesena (Prot. 0222160 del 15/04/2024), per quanto concerne l'analisi dell'impatto visivo dei luoghi, si rimanda alla consultazione degli elaborati *BTD-5.14_Fotosimulazioni*, *BTD-1.25_Controdeduzioni SiGrAr*, *BTD-1.28_Controdeduzioni RaFCRn* e *BTD-1.30A_Chiarimenti e approfondimenti Il Cds* rinominati rispettivamente *060foto*, *106c_SiGrAr*, *109c_RaFCRn* e *113risp_contrII*.

In merito a tutti gli altri temi, si rimanda a quanto già argomentato nel precedente Capitolo 4 nei confronti della Regione Emilia-Romagna e nel precedente Capitolo 5 nei Confronti della Soprintendenza RaFCRn.

8. COMUNE DI CASTELDELCI

Il Comune di Casteldelci si è espresso nel Prot. 0202502 del 03/04/2024, nel Prot. 0220968 del 12/04/2024 e nel Prot. 0340527 del 17/06/2024 (due documenti).

8.1 Riscontro al Prot. 0202502

Art. 20 comma 7 del D. Lgs. 199/2021

Onde evitare di appesantire inutilmente il presente documento, per ogni ulteriore considerazione sul punto si rinvia alla puntuale trattazione di cui al verbale della seduta 24 gennaio 2024 della conferenza di servizi istruttoria (cfr. Precisazioni, pagg. 17 e 18) e alle controdeduzioni già prodotte nel corso dell'istruttoria.

DAL Emilia-Romagna n. 51/2011 e all'art. 9 co. 5 del PTPR Emilia-Romagna

Come già riportato dettagliatamente al §5.3 Punto 1.1 del documento *BTD-1.30_Chiarimenti e approfondimenti Il Cds* (rinominato *113_risp_contrII*) a cui si fa rimando, si ribadisce che l'area collinare interessata dall'impianto non è, in alcuno dei suoi punti interni o esterni all'area di progetto, superiore ai 1.200 m slm di quota, sicché il richiamo alla previsione della d.a.l. n. 51/2011 e al PTPR è del tutto inconferente.

Inoltre la classificazione come area non idonea operata dalla d.a.l. n. 51/2011 in combinato disposto con il PTPR potrebbe interessare, a tutto concedere, i soli territori ricadenti nella Regione Emilia-Romagna, mentre il progetto ricade interamente nella Regione Toscana.

Infine, com'è noto, nemmeno la classificazione di un'area come non idonea potrebbe ritenersi automaticamente preclusiva alla realizzazione dell'opera e che, per pacifica giurisprudenza amministrativa (recentemente, Consiglio di Stato, Sez. IV, sentenza 11 settembre 2023, n. 8258) le indicazioni del PPTR hanno valore di mero indirizzo e non possono ritenersi vincolanti.

Compatibilità con politiche del Comune di Casteldelci

La Scrivente ribadisce quanto già affermato durante il processo di autorizzazione ovvero che, sebbene il progetto sia completamente localizzato nella Regione Toscana a causa della sua orografia e quindi allineato con gli strumenti di pianificazione regionali e provinciali competenti, è stata considerata la relazione dell'iniziativa con il complesso crinale appenninico, compreso il versante romagnolo.

Aspetto geologico e idrogeologico

Per quanto riguarda gli aspetti di natura geologica e idrogeologica si ribadisce quanto già trasmesso agli atti nei vari approfondimenti geologici ed idrogeologici prodotti, facendo notare che tutte le opere interessano il versante toscano e pertanto non impattano in nessun modo sul versante romagnolo.

Si conferma nuovamente come tutte le aree di progetto siano esterne ad aree in dissesto secondo la cartografia vigente. Si ricorda che in fase di PAUR viene esaminato il "progetto definitivo" dell'intervento e che la relazione geologica e geotecnica del "progetto esecutivo" dell'impianto eolico, da depositare presso il Settore Sismica della Regione Toscana ai fini del rilascio dell'Autorizzazione Sismica, sarà basata su un'indagine geognostica effettuata secondo quanto previsto dal Regolamento Regionale 1/R/2022 e dalle NTC 2018.

Poggio Tre Vescovi

Per quanto riguarda il Progetto "Poggio Tre Vescovi" di GEO Italia, in origine composto da 36 WTG e poi ridotto a 13 WTG nel 2017, si fa notare come l'iniziativa nella sua estensione e dimensione non fosse localizzata nell'area del Monte Loggio-Monte Faggiola, ma ben più ad ovest, sui crinali che da Poggio Tre Vescovi si sviluppava fino a giungere quasi a Monte Montale; tra l'aerogeneratore più ad est del progetto "Poggio Tre Vescovi" (versione 2017) e l'area del Monte Loggio-Monte Faggiola c'è una distanza di circa 3 km in linea d'aria.

Anche riguardo alla figura riportata sull'indicazione delle "rotte primaverili" analizzate per il progetto "Poggio Tre Vescovi" (versione 2017), si sottolinea come l'area di impianto del progetto in esame "Badia del Vento" si snodi molto più ad est dell'area investigata ed analizzata. Per maggiori dettagli sui monitoraggi dell'avifauna inerenti al progetto "Badia del Vento" si vedano: *BTD-5.8_Relazione Incidenza Ambientale* rinominata *054vinca*; *BTD-5.26_Chiarimenti e approfondimenti Settore VAS e VInCA* rinominata *115appr_amb*; e *BTD-5.27_Misure di mitigazione e compensazione per avifauna e chiroterofauna* rinominato *116mit_avi_chi*.

Valorizzazione naturalistica e turistica

Ribadiamo quanto già rappresentato ovvero che l'ambito ove è previsto l'impianto, è caratterizzato da aree aperte di crinale, connotate quali nodi degli agroecosistemi nella Carta della Rete Ecologica del PIT/PPR, a costituire la trama dei "campi chiusi", un eco-mosaico in Appennino particolarmente idoneo ai fini del mantenimento/miglioramento dello stato di conservazione delle specie presenti anche nei Siti natura 2000 circostanti.

Il legislatore, nel consentire l'ubicazione degli impianti eolici in zone agricole, ha ritenuto che la presenza delle turbine non comprometta o pregiudichi le attività agricole ivi preesistenti. Come già riportato nella documentazione agli atti, nella sua esperienza anche il proponente ha potuto verificare quanto previsto dal legislatore: le attività di utilizzo del territorio, come pascolo, gestione del bosco, raccolta di funghi, escursionismo, raccolta delle olive hanno continuato ad esistere in seguito alla realizzazione dei parchi eolici.

Per quanto riguarda tutta la trattazione sulle componenti ambientali, si rimanda alla consultazione degli elaborati *BTD-5.27_Misure di mitigazione e compensazione per avifauna e chiroterofauna* rinominato *116mit_avi_chi* e *BTD-5.28A_Analisi soluzioni progettuali alternative* rinominato *117solu_alte* consegnati in data 26/06/2024.

Infine, per quanto riguarda il TURISMO, ribadiamo che i parchi di FERA sono presenti nella "Guida turistica dei parchi eolici" edita da Legambiente, con un sito web dedicato "Parchi del vento", dove per ogni parco vengono indicate le strutture ricettive, i luoghi da scoprire e gli itinerari. In questa "Guida turistica dei parchi eolici" nel 2021 Legambiente ha inserito anche l'impianto di Zeri.

Aree boscate

Il Proponente ribadisce come la viabilità esistente di avvicinamento al sito (SS258 e Strada Comunale di Rofelle) sia già adeguata per larghi tratti e necessiti prevalentemente di operazioni di sfondata della vegetazione, rimozione temporanea della segnaletica, ordinari interramenti dei cavi elettrici o di telecomunicazioni e ampliamenti temporanei della sede stradale da realizzarsi con materiale arido di cava.

Riguardo alla viabilità infraparco, sarà utilizzata per la maggior parte una strada sterrata già utilizzata da SNAM per la realizzazione del cantiere per la realizzazione della nuova dorsale del metanodotto Rimini-Sansepolcro; tale viabilità andrà adeguata in alcuni punti e poi sarà ripristinata a fine lavori secondo quanto indicato nella documentazione agli atti della CdS.

Anche riguardo alle alterazioni boschive conseguenti agli interventi del Road Survey, come riportato nel documento *BTD-1.25_Controdeduzioni SiGrAr* già agli atti, ribadiamo che sono state documentate su base cartografica e nella realtà, come riportato dalla documentazione fotografica prodotta, molti allargamenti non coinvolgono le aree boscate.

Si rimanda agli elaborati *BTD-5.12_Carta dell'uso e copertura del suolo - Trasformazione del bosco* rinominato *058cart_veg*, *BTD-5.20_Interventi ricadenti in aree boschive* rinominato *096int_bosco* e *BTD-5.21_Analisi della compatibilità degli interventi rispetto al PIT-PPR* rinominato *097comp_pit* per comprendere l'effettiva perimetrazione delle aree boscate coinvolte dal progetto, che confermiamo essere minima.

Riguardo all'ipotizzato aumento del rischio di incendi boschivi, si rimanda all'elaborato *BTD-1.10_Piano di Prevenzione Incendi* rinominato *010pian_inc* già agli atti della CdS, che tratta dettagliatamente quanto previsto dalla Società nell'ambito della lotta agli incendi boschivi stessi.

D.M. 10/09/2010

Onde evitare di appesantire inutilmente il presente documento, per ogni ulteriore considerazione sui temi paesaggistici, su quelli inerenti la fascia di garanzia e sicurezza per l'avifauna e per l'ipotizzato effetto barriera, si rinvia alla puntuale trattazione riportata nell'elaborato già agli atti della CdS *BTD-1.27B_Chiarimenti e approfondimenti I Cds* rinominato *108risp_contr* al § 11.1 ASPETTI PAESAGGISTICI (pagg. 22-23) e al § 11.3 ASPETTI SULL'INCIDENZA SULLA FAUNA (pagg. 29-31).

Impatto cumulativo

Come condiviso dalla Regione Toscana e come espresso dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Siena Grosseto e Arezzo (di seguito, per semplicità, Soprintendenza SiGrAr) nel Prot. 0019649 del 15/01/2024:

“Si condividono le osservazioni prodotte dal Richiedente in base alle quali non può disporsi quale onere a proprio carico quello di valutare gli effetti cumulativi derivanti dalla sommatoria dell'impianto proposto e da quelli presentati da altri soggetti il cui iter autorizzatorio è stato avviato solo in tempi successivi.”

8.2 Riscontro al Prot. 0220968

Il Comune di Casteldelci ha anche incaricato un legale di formulare ulteriori osservazioni sul progetto, producendo un documento (Prot. 0220968 datato 12/04/2024) che, dietro richiesta della stessa Amministrazione comunale, è stato acquisito agli atti della Conferenza di servizi come contributo – e non come osservazione – pur senza provenire direttamente da un Ente pubblico portatore di interesse.

I temi sollevati sono in larga misura già stati ampiamente trattati dalla scrivente nel documento *BTD-1.30_Chiarimenti e approfondimenti II CdS* (rinominato *113_risp_contrII*) §5.3 CONTRIBUTO AVVOCATI BP, da ritenersi nella presente sede integralmente richiamato e confermato.

Si rendono tuttavia opportune alcune osservazioni aggiuntive.

L'ulteriore parere legale prodotto dal Comune di Casteldelci osserva in sintesi che:

- a) l'area d'impianto sarebbe gravata dal vincolo paesaggistico previsto dall'art. 142, comma 1, lett. d) del d.lgs. n. 42/2004 a tutela delle aree con quota altimetrica superiore a 1200 m.s.l.m. e, in ogni caso, il proponente non avrebbe considerato l'impatto del progetto sulle aree superiori a 1200 m.s.l.m. ricadenti nella c.d. *buffer zone*, quali in particolare il Monte Fumaiole e il Monte Carpegna;
- b) il progetto ricadrebbe in area non idonea ai sensi dell'art. 20, comma 8, lett. c-*quater*, del d.lgs. n. 199/2021, poiché nella fascia di 3 km dall'impianto ricadrebbero beni tutelati ai sensi della Parte II e III del d.lgs. n. 42/2004;
- c) il parere negativo della Soprintendenza avrebbe efficacia preclusiva del procedimento autorizzatorio ai sensi dell'art. 26, comma 2, del d.lgs. 42/2004, in quanto il progetto inciderebbe indirettamente sui beni culturali compresi nella fascia di rispetto di 3 km.

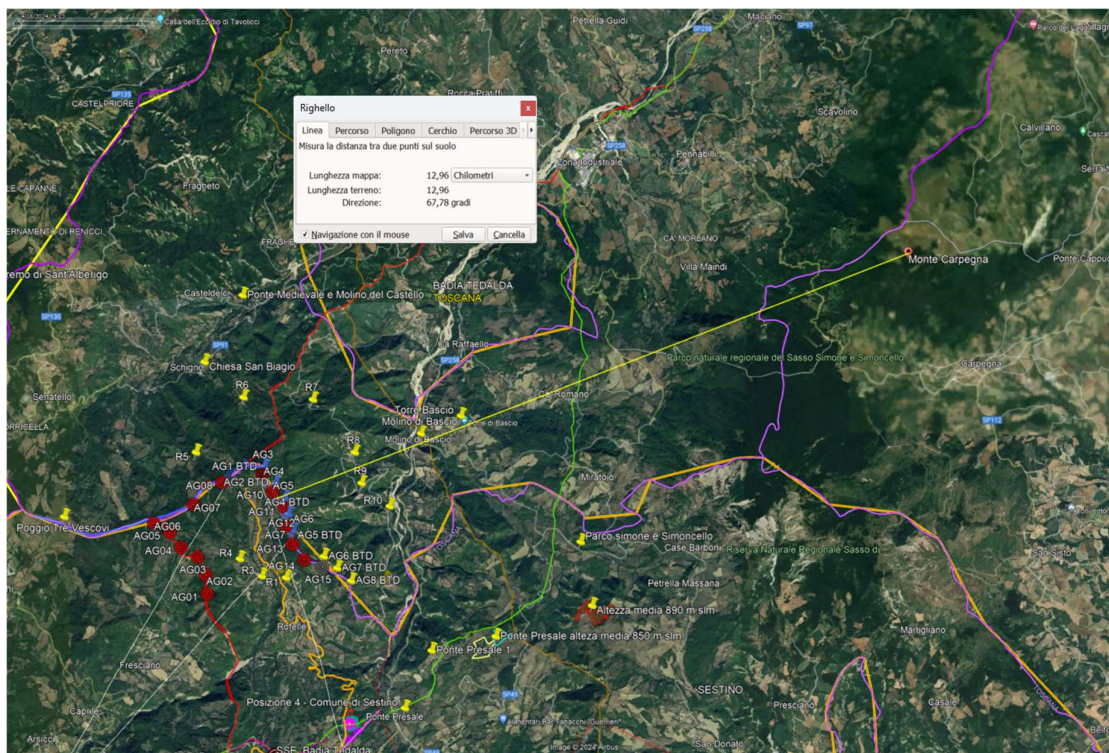
Nessuno dei rilievi formulati dai legali incaricati dal Comune può essere condiviso.

Sul punto a)

Con riferimento alla pretesa estensione all'area di impianto del vincolo di cui all'art. 142, comma 1, lett. d), del d. lgs. n. 42/2004, il parere non aggiunge alcun nuovo argomento, sicché si ritiene sufficiente a quanto ampiamente esposto nel già citato documento *BTB-1.30_Chiarimenti e approfondimenti II CdS* (rinominato *113_risp_contrII*) §5.3 CONTRIBUTO AVVOCATI BP.

Per quanto concerne l'asserita mancata considerazione dei beni tutelati ricadenti nell'area vasta d'indagine, i rilievi esposti nel contenuto del Comune risultano errati in fatto, ancora prima che in diritto. Al contrario di quanto osservato nel parere, infatti, il proponente ha compiutamente considerato gli impatti del progetto nell'area vasta. Si consideri in particolare che:

- è stata realizzata una fotosimulazione dal Monte Canale, distante 7 km dall'area di impianto e facente parte del massiccio del Monte Carpegna (fotosimulazioni elaborato - 5.14 Analisi visiva – Fotosimulazioni (rinominato *060foto*) a pagg. 3 e 96). Il Monte Canale è stato considerato proprio in ragione della sua ubicazione all'interno dell'area vasta d'indagine; al contrario, il Monte Carpegna, cima più alta del medesimo massiccio, non ricade nella zona *buffer*, distando poco meno di 13 km dall'aerogeneratore più prossimo (come da immagine sotto riportata);



- anche dal Monte Fumaiolo è stata realizzata una fotosimulazione, da cui peraltro l'impianto risulta totalmente non visibile, su indicazione della Soprintendenza di Ravenna, Forlì, Cesena, che nel proprio contributo istruttorio ha citato l'area tutelata denominata *"Zona comprendente il massiccio del Monte Fumaiolo dalle particolarità geologiche soprattutto nell'area fra ocri e i sodi e ai piedi della Ripa della Moia ricca di faggeti, castagneti e abetine"* (documento 1.28 Controdeduzioni Soprintendenza Ravenna Forlì-Cesena e Rimini (rinominato 109c_RaFCRn), pag. 5, 11, 23 e 24).

Fermo restando quanto precede, giova ricordare altresì che – come meglio si illustrerà nel prosieguo – da un'eventuale interferenza con un bene tutelato nell'area vasta d'indagine non discende certo automaticamente, come vorrebbe il Comune di Casteldelci, una preclusione alla realizzazione del progetto.

Sul punto b)

Il parere prodotto dal Comune insiste nella tesi secondo cui Il progetto ricadrebbe in area non idonea per il solo fatto di non rispettare le condizioni stabilite dall'art. 20 del d. lgs. n. 199/2021 per beneficiare delle agevolazioni procedurali previste dal medesimo decreto. Per avvedersi dalla manifesta infondatezza di tale interpretazione, peraltro, è sufficiente leggere il comma 7 dello stesso art. 20, che ha cura di affermare espressamente l'esatto contrario di quanto sostenuto dal Comune, laddove chiarisce che *"Le aree non incluse tra le aree idonee non possono essere dichiarate non idonee all'installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile, in sede di pianificazione territoriale ovvero nell'ambito di singoli procedimenti, in ragione della sola mancata inclusione nel novero delle aree idonee"*.

La chiara lettera della norma trova conferma nella consolidata giurisprudenza amministrativa, da ultimo confermata solo pochi giorni fa dal T.A.R. Palermo con la sentenza n. 2282 del 19 luglio 2024, nella quale si è osservato che *“la Soprintendenza fonda il proprio parere condizionato sul rilievo che l’area interessata dalla realizzazione dell’impianto non rientra per l’intera estensione tra le aree idonee all’installazione di impianti fotovoltaici, essendo ricompresa nella fascia dei 500 metri di un’area tutelata, operando così una lettura non appropriata della disposizione sopra evocata (cfr. sentenza sez. V – 23/5/2024 n. 1730).*

Quest’ultima è invero chiara nello stabilire che la mancata inclusione tra le aree idonee non implica l’automatica qualificazione dell’area di sedime dell’impianto quale non idonea, occorrendo a tal fine una specifica motivazione per la salvaguardia di interessi opposti all’installazione dell’impianto FER. Ciò, del resto, è coerente con la considerazione per cui in materia di autorizzazione alla installazione di impianti solo la riserva di procedimento amministrativo consente di operare un bilanciamento in concreto degli interessi, strettamente aderente alla specificità dei luoghi, in modo tale da garantire la migliore valorizzazione di tutti gli interessi pubblici implicati pur nel rispetto del principio, conforme alla normativa dell’Unione europea, della massima diffusione degli impianti da fonti di energia rinnovabili (cfr. sentenza Sez. V – 6/5/2024 n. 1508 e i precedenti ivi richiamati).

4.2 L’impostazione predetta è suffragata dalle pronunce recenti del Consiglio di Stato, che pongono l’accento sul favor per la massima diffusione delle fonti energetiche rinnovabili del diritto euro-unitario e nazionale, e sull’inesistenza di una primazia dell’interesse a protezione degli interessi paesaggistici” (per la giurisprudenza del Consiglio di Stato a cui si riferisce il T.A.R. Palermo, si veda Cons. Stato, sez. IV, sentenza 29 dicembre 2023, n. 11320).

Sul punto c)

Anche la tesi secondo cui i pareri negativi della Soprintendenza determinerebbero necessariamente l’improcedibilità dell’istanza ai sensi dell’art. 26, comma 2, del d. lgs. n. 42/2004 dev’essere respinta.

Il parere prodotto dal Comune, infatti, si fonda su un isolato orientamento del T.A.R. Sardegna che si pone in contrasto con i consolidati principi che governano la conferenza di servizi ai sensi della l. n. 241/1990 e che, non per caso, è contraddetto sia dalla prevalente giurisprudenza amministrativa, sia dalle Sezioni Unite della Corte di Cassazione. Queste ultime, infatti, sulla base di una corretta ricostruzione degli artt. 25 e 25 del d. lgs. n. 42/2004 e delle disposizioni della l. n. 241/1990, hanno inequivocabilmente affermato che *“la confluenza della procedura nelle modalità della conferenza di servizi comporta che, nella dialettica degli’interessi coinvolti, il parere negativo opposto da una delle Amministrazioni partecipanti non può produrre l’effetto di impedire la prosecuzione del procedimento, ma svolge una mera funzione di rappresentazione degli interessi affidati alla tutela dell’ente che lo esprime, ed è conseguentemente rimesso alla valutazione discrezionale dell’autorità decidente, la quale rimane libera di recepire o meno quanto osservato nel parere.*

Ne deriva che il complessivo quadro normativo conduce a ritenere che anche il parere negativo del MIBAC, pur se espresso D.Lgs. n. 42, ex art. 26, comma 2 cit., in quanto confluente nell’ambito procedurale della

conferenza di servizi, debba ritenersi superabile o, comunque, non direttamente ostativo, non precludendo, di per sè, il successivo sviluppo del procedimento” (sottolineatura aggiunta).

Nello stesso senso si pone la giurisprudenza amministrativa ampiamente prevalente, la quale ha avuto modo di osservare che " *Se ci si attestasse solo all'art. 26, [...] ne deriverebbe che al MiBAC spetta un potere decisorio di "blocco" in materia di VIA nei casi in cui il progetto incida sui beni culturali e paesaggistici in modo incompatibile con la loro tutela, a prescindere dall' indizione della cds decisoria che [...] resta pur sempre al centro della complessa procedura di VIA*" (cfr. T.A.R. Calabria Reggio Calabria, Sez. II n. 624/2020. Nello stesso senso, *ex multis*, T.A.R. Campania Salerno, Sez. II, 1544 e 1556/2023; T.A.R. Sicilia Catania, Sez. I, 2732/2022)". Alla luce della giurisprudenza appena richiamata, soffermarsi sull'applicabilità dell'art. 26, comma 2, del d. lgs. n. 42/2004 ai casi di interferenza meramente indiretta rispetto a beni culturali (quale sarebbe, a tutto concedere, il caso di specie) risulta superfluo.

8.3 Riscontro al Prot. 0340527

Oggetto: considerazioni sul parere tecnico del CNR su sostenibilità e produttività di impianti eolici nell'Appennino centro-settentrionale.

Si riportano di seguito alcune considerazioni rispetto al parere richiesto dal comune di Casteldelci pervenuto al CNR in data 11 giugno 2024 (prot. 199282/2024) e rilasciato dal CNR sempre in data 11 giugno 2024 a firma dell'Ing. Vincenzo Delle Site.

La richiesta del comune di Casteldelci al Dipartimento di Ingegneria del CNR richiede un parere in ordine alle condizioni di ventosità dell'appennino centro- settentrionale.

Sono state richieste altresì considerazioni di carattere generale in relazione agli effetti che queste installazioni determinerebbero sulla mitigazione al cambiamento climatico, sul contributo ai fabbisogni energetici del nostro Paese, sugli impatti sull'appennino nonché considerazioni di carattere generale in relazione allo smaltimento delle componenti degli aerogeneratori a fine vita.

Le considerazioni espresse nel parere si riferiscono a:

- Condizioni anemologiche e di esercizio;
- Effetti nella mitigazione del cambiamento climatico;
- Contributo ai fabbisogni energetici dell'Italia;
- Smaltimento dei componenti degli impianti a fine vita.

Premesso che, la richiesta del comune di Casteldelci non fa alcun riferimento al progetto specifico che la società FERA proponente del parco eolico ha sviluppato e proposto nel comune di Badia Tedalda, ma trattasi di una richiesta generica, riferita per quanto concerne la ventosità a tutto l'Appennino Centro settentrionale,

coerentemente, anche il parere del CNR elaborato in risposta al quesito, non può che ritenersi un parere generico con nessun riferimento specifico al progetto proposto nel comune di Badia Tedalda.

Il parere del CNR ad inizio di pag.10 riporta la seguente affermazione:

“le fonti rinnovabili sono preziose e devono essere utilizzate con intelligenza. Queste fonti si basano sull'utilizzo di risorse naturali locali (sole, vento, acqua, calore della terra) e ogni paese deve sfruttare le risorse di cui dispone maggiormente. Queste considerazioni sono valide anche per l'eolico. Nei paesi in cui la ventosità è abbondante e costante (come i Paesi del Nord Europa) è opportuno che questa risorsa venga sfruttata adeguatamente.”

Questa affermazione è completamente condivisibile dal proponente è la declinazione, le altre considerazioni e soprattutto le conclusioni cui arriva il CNR che non sono condivisibili; tali conclusioni sono riportate di seguito per comodità di lettura:

“Conclusioni.

I dati ufficiali dimostrano che la ventosità dell'Appennino centro-settentrionale è scarsa e l'installazione di impianti eolici in quelle zone può dare un contributo molto basso, se non irrisorio, alla decarbonizzazione dell'Italia. Ancor di più irrilevante è il contributo che questi impianti possono dare alla decarbonizzazione del Pianeta.

Data la bassa ventosità, gli investimenti nella realizzazione di impianti eolici nell'Appennino centro-settentrionale in assenza di incentivi pubblici sarebbero insostenibili ed antieconomici.

Quando impianti eolici di enormi dimensioni vengono installati in aree di pregio naturalistico, in presenza di boschi ed elevata biodiversità, si produce inevitabilmente un impatto ambientale estremamente invasivo ed un pesante degrado dell'ambiente naturale, sia in fase di costruzione che di esercizio degli stessi impianti. L'installazione di impianti eolici in mezzo ai boschi non è una scelta sostenibile ed è un controsenso rispetto gli obiettivi di salvaguardia dell'ambiente che dovrebbero essere fatti propri anche da chi promuove le fonti di energia rinnovabile.

Le pale eoliche degli aerogeneratori sono realizzate in materiale non riciclabile, rappresentano un rifiuto speciale e per il momento non esiste alternativa allo smaltimento in discarica. Visto il numero e le dimensioni delle pale da smaltire, il problema è destinato ad essere sempre più rilevante, ma non è percepito come urgente perché gran parte degli impianti eolici non sono ancora giunti a fine vita.”

Di seguito si riporta il punto di vista del proponente rispetto al parere del CNR.

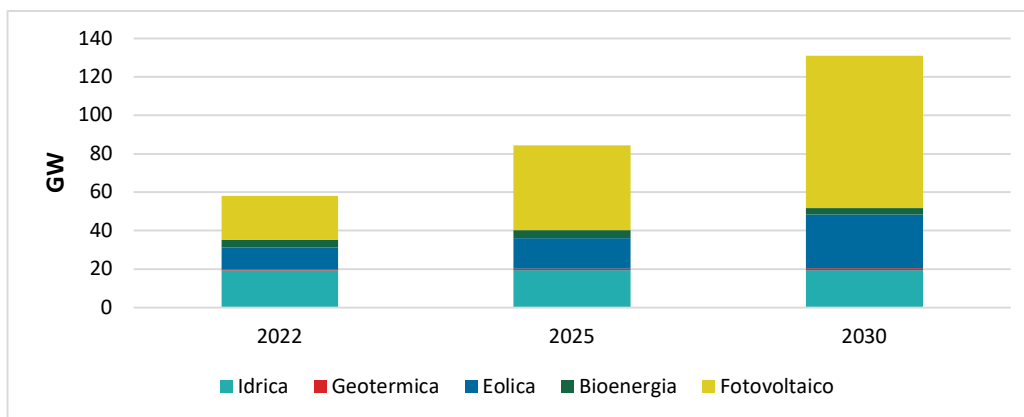
Dimensione dei consumi energetici italiani:

È vero che, come riporta il parere, i consumi energetici italiani rappresentano una percentuale relativamente piccola rispetto al consumo mondiale di energia, tuttavia, la responsabilità di ogni paese nel contribuire alla riduzione delle emissioni di gas serra non può essere valutata solo in base alla sua dimensione relativa. L'Italia, come membro dell'Unione Europea e parte integrante degli sforzi globali per affrontare i cambiamenti climatici, ha il dovere morale e l'opportunità strategica di guidare con l'esempio attraverso politiche energetiche avanzate e sostenibili.

Contrasto del parere del CNR con il PNIEC e con il decreto delle aree Idonee

Il parere del CNR è in evidente contrasto con tutti gli obiettivi concordati sia a livello europeo che nazionale.

Così come riportato nel documento allegato, *E&S_Polimi: Il ruolo strategico delle Rinnovabili per l'Italia*, prodotto dal Politecnico di Milano” (**Allegato A**), i target nazionali di riferimento per il settore delle rinnovabili sono contenuti nel PNIEC (Piano Nazionale per l’Energia e per il Clima). La versione più recente, inviata nel giugno 2024 alla Commissione Europea, considera le linee guida date dall’Unione Europea tramite il Fit for 55 relativamente agli obiettivi al 2030. L’obiettivo indicato nel PNIEC al 2030 consiste nel coprire tramite FER il 39,4% dei consumi finali lordi di energia e il 63,4% dei consumi finali lordi di elettricità. Per raggiungere tali numeriche, viene indicato nel PNIEC un obiettivo di installazioni FER complessive al 2030 di 131 GW.



Da Figura è possibile notare il ruolo significativo del fotovoltaico e dell'eolico, che copriranno rispettivamente il 60% e il 21% della potenza da fonti rinnovabili complessivamente installata al 2030. È importante notare che l'obiettivo indicato nel PNIEC è decisamente ambizioso. Infatti, come stimato nel Renewable Energy Report 2024, per raggiungere gli obiettivi del PNIEC al 2030 servirebbe un tasso di installazioni annuo dal 2024 al 2030 di circa 7 GW di fotovoltaico e di 2 GW di eolico. Nel 2023, l'anno con il valore più alto di installazioni fotovoltaiche ed eoliche degli ultimi 10 anni, sono stati aggiunti 5,7 GW di capacità rinnovabili, di cui 5,2 GW di fotovoltaico e 0,5 GW di eolico.

Il Decreto Aree Idonee, pubblicato in Gazzetta Ufficiale in luglio 2024 definisce gli obiettivi minimi al 2030 di capacità rinnovabile da installare per ciascuna Regione e Provincia autonoma.

La capacità regionale già “installata” nel periodo 01/01/21 – 30/06/24 viene riportata in prima colonna nella seguente tabella, mentre nella seconda colonna viene mostrata la capacità regionale rimanente al 2030 per raggiungere gli obiettivi del Decreto.

Regione	Potenza già installata al 30.06.24 [MW]	Potenza da installare dal 01.07.2024 al 31.12.2030 [MW]
ABRUZZO	240	1852
BASILICATA	348	1757
CALABRIA	267	2906
CAMPANIA	927	3049
EMILIA ROMAGNA	1199	5131
FRIULI VENEZIA GIULIA	490	1470
LAZIO	1035	3722
LIGURIA	151	908
LOMBARDIA	2110	6656
MARCHE	329	2017
MOLISE	78	925
PIEMONTE	1125	3866
PUGLIA	1054	6333
SARDEGNA	696	5568
SICILIA	1245	9240
TOSCANA	459	3791
TRENTINO ALTO ADIGE	266	880
UMBRIA	175	1581
VALLE D'AOSTA	26	302
VENETO	1388	4440
Totale	13608	66394

Tabella 1: Potenza installata ad oggi dal 1/1/2021 e potenza disponibile al 2030 prevista dal Decreto Aree Idonee.

Per la regione Toscana il gap di impianti da fonte rinnovabile da colmare ammonta a circa 3.791MW

Ventosità dell'Appennino

Relativamente al tema, delle **Condizioni anemologiche e di esercizio** avendo il comune di Casteldelci fatto una richiesta di valutazione della risorsa che riguarda tutto l'arco Appenninico centro settentrionale, il CNR non poteva che fare riferimento ad alcuni dati riportati su una mappa di ventosità. La mappa riportata comprendendo tutta l'Europa occidentale, non può che riportare indicazioni di carattere generale e certamente non puntuale.

Ciò che il CNR omette di considerare nel suo parere, è che qualunque operatore che intenda fare un investimento importante nel campo eolico, non possa fare riferimento a strumenti del genere per calcolare

le potenzialità di un impianto (lo stesso European Wind Atlas, nella sezione *Exclusion of Liability* dei *Terms of use* pubblicati sul sito, chiarisce lo scopo, l'accuratezza e l'utilizzo appropriato delle informazioni messe a disposizione), ma a misure anemologiche caratteristiche di ciascun sito, che richiedono l'impiego di tecnologie di misura del vento mediante strumenti molto sofisticati: qualora i risultati di queste misure non fossero soddisfacenti, i relativi investimenti (esclusivamente con fondi privati) non verrebbero mai approvati da alcun operatore industriale. Questo aspetto dovrebbe assicurare tutti coloro che sostengono la scarsa ventosità del sito. Qualora i rilievi anemologici del sito confermassero le considerazioni del CNR certamente nessun impianto verrebbe realizzato.

Il proponente è un operatore industriale che opera nel settore delle energie rinnovabili ed in particolare nel settore dell'energia eolica da oltre 20 anni. La Società ha sviluppato, con grandissima attenzione agli aspetti ambientali, diversi parchi eolici attualmente in esercizio, quali ad esempio l'impianto di Monte Greppino e l'impianto di Cascinassa (SV), perfettamente inseriti nei boschi dell'appennino settentrionale ligure. Tali impianti, in base alla mappa di ventosità riportata nel parere del CNR, non avrebbero mai dovuto essere costruiti, ma invece nella realtà presentano caratteristiche di ventosità in linea con quella dei paesi del nord Europa; oltretutto sono costruiti con turbine di dimensioni analoghe a quelle proposte nel Progetto "Badia del Vento" in Toscana e sono eserciti vendendo energia rinnovabile sul mercato **senza l'ausilio di alcun incentivo statale**.

Lo studio anemologico sul sito di Badia Tedalda, che presenta dati molto incoraggianti in questo senso, è stato messo a disposizione degli Enti preposti a valutare l'iniziativa.

In base ai dati a disposizione del proponente sulla risorsa eolica ed in base proprio a quanto affermato all'interno del parere del CNR che sostiene l'opportunità di costruire impianti dove è disponibile la risorsa, il progetto del parco eolico di Badia del Vento avrebbe tutti i presupposti per essere costruito.

Impatti ambientali degli impianti eolici: Gli impianti eolici, come ogni infrastruttura, comportano impatti ambientali durante la fase di costruzione e di esercizio. Tuttavia, studi recenti suggeriscono che gli impatti negativi siano generalmente inferiori rispetto alle fonti energetiche convenzionali come il carbone e il gas naturale. Tecniche avanzate di progettazione e gestione possono mitigare ulteriormente questi effetti, inclusi interventi per la conservazione della biodiversità e il monitoraggio ambientale continuo.

Inoltre va ricordato che tutti gli impianti verranno smantellati a fine vita e verranno effettuati i ripristini dei luoghi. Tutti gli operatori rilasciano fidejussioni a garanzia dello smantellamento.

Si ricorda inoltre che gli uffici competenti preposti a queste valutazioni sono il Ministero della Transizione Ecologica per gli impianti con potenza superiore a 30 MW o le singole Regioni per impianti di potenza inferiore o uguali a 30 MW, e che questi Enti hanno a disposizione uffici competenti in materia ambientale in

grado di valutare ogni singola iniziativa in base a criteri oggettivi legati alle caratteristiche del sito alla bontà ed alla accuratezza dei progetti presentati.

Sostenibilità economica degli impianti eolici

L'eolico è una tecnologia competitiva dal punto di vista economico, se installato in siti provvisti da una adeguata risorsa di vento. Questo trend è guidato dallo sviluppo delle tecnologie e dall'aumento dell'efficienza operativa degli impianti.

Investire in fonti rinnovabili come l'eolico non solo sostiene la sostenibilità ambientale a lungo termine, ma può anche stimolare la crescita economica attraverso la creazione di posti di lavoro nel settore delle energie rinnovabili e la promozione di tecnologie innovative. In altre parole, è essenziale mantenere una prospettiva equilibrata che valuti sia i benefici che gli ostacoli potenziali allo sviluppo di energie rinnovabile.

Si tenga presente che i frutti di questa politica sta dando riscontri molto incoraggianti se si considera che nel primo semestre del 2024 si è riscontrato un significativo aumento della produzione rinnovabile (+27,3%) guidata dall'idroelettrico (+64,8%), dal fotovoltaico e dall'eolico (complessivamente +14,6%) (fonte Terna).

Nel mese di Giugno 2024 il 58% dei volumi di energia elettrica venduta in Italia è stata generata da fonte rinnovabile (il 6,1% da fonte eolica) (fonte GME).

A riprova che l'adozione di politiche energetiche integrate e sostenibili sta portando risultati concreti oltre a promuovere una crescita economica sostenibile nel lungo periodo ed a rispondere alle esigenze specifiche delle comunità locali. Va ricordato che in alcuni paesi quali ad esempio l'Australia in alcune ore del giorno ed in alcuni periodi dell'anno quando la produzione da fonte rinnovabile supera il fabbisogno energetico si assiste al fenomeno all'azzeramento dei prezzi o addirittura ai prezzi negativi della componente di energia.

Smaltimento dei componenti degli impianti a fine vita

Relativamente a questo punto va ricordato lo sforzo che i principali fornitori di turbine, quali ad esempio la società Vestas, utilizzata tra gli altri dal proponente per la fornitura degli aerogeneratori, stanno mettendo in piedi per la sostenibilità di tutto il ciclo di vita delle turbine.

Va innanzitutto ricordato che i materiali impiegati per la realizzazione di una turbina eolica sono principalmente metalli, e per quanto tali facilmente riciclabili: acciaio, rame, alluminio.

Lo strumento utilizzato per questo tipo di valutazioni è il Life Cycle Assessment (LCA).

Tramite questa misura è possibile quantificare l'effettivo impatto di un prodotto nel lungo termine analizzandone l'intero ciclo di vita dalla fornitura della materia prima fino all'utilizzo del prodotto stesso ed al suo smaltimento finale.

La Vestas monitora il 99,95% del ciclo di vita delle turbine

Di seguito un breve resoconto della strategia di Vestas sulla sostenibilità.

Vestas, leader globale nelle soluzioni energetiche sostenibili, è in prima linea nella transizione verso la “green energy”, contribuendo a mitigare il cambiamento climatico attraverso le sue turbine eoliche. Con oltre 177 GW di capacità installata e 152 GW in servizio, Vestas stima di aver evitato 2,13 miliardi di tonnellate di emissioni di CO₂e dal 1981 [Sustainability Report 2023, Vestas 2024]. Nonostante il suo tangibile contributo positivo, l'Azienda affronta continuamente sfide di ottimizzazione della catena di produzione in termini di sostenibilità.

All'interno del Sustainability Report 2023, Vestas rendiconta la propria strategia di sostenibilità che si basa su quattro pilastri chiave e sull'affiancamento agli stakeholder, tra cui:

- Raggiungere la “Neutralità carbonica” delle proprie operazioni
- Ridurre del 45% l'intensità delle emissioni della catena di approvvigionamento entro il 2030
- Produrre turbine eoliche a rifiuti zero entro il 2040
- Guidare la transizione verso un mondo alimentato da energia rinnovabile.

Di seguito alcuni accenni su ognuno degli aspetti citati.

Raggiungere la “Neutralità carbonica” delle proprie operazioni

Sebbene le turbine eoliche di Vestas generano da 30 a 50 volte più energia di quella consumata durante il loro ciclo di vita, l'Azienda mira a diventare *carbon neutral* senza utilizzare compensazioni di carbonio.

Ad esempio il modello V117-4.2 MW genera circa 50 volte più energia di quella consumata durante il suo ciclo di vita [Sustainability Report 2023, Vestas 2024].

Nel documento di Sphera, a cui si rimanda, sono state confrontate graficamente le emissioni del ciclo di vita da diverse fonti energetiche ed emerge che sistemi di generazione di energia elettrica mediante l'utilizzo di carbone producono 1090 Kg di CO₂e per MWh, mediante petrolio 960, con il gas 530, mentre il solare produce 30 Kg di CO₂e per MWh e l'eolico di Vestas con le V162-6.2 MW, le V150-4.5 MW e le V117-4.2 MW producono rispettivamente 6.2, 4.6 e 4.4 (“seconde” solo al nucleare con 4.6 Kg di CO₂e per MWh) [The 2023 Process Safety Report, Sphera 2024].

Nonostante questo riscontro positivo la Vestas si pone l'obiettivo di raggiungere la neutralità carbonica, che risulta essere in linea con gli sforzi necessari per limitare il riscaldamento globale a 1,5°C rispetto ai livelli preindustriali (Scope 1 e 2) secondo la *Science Based Target initiative* (SBTi).

Ridurre del 45% l'intensità delle emissioni della catena di approvvigionamento entro il 2030

Per ridurre le emissioni di carbonio della catena di approvvigionamento Vestas supporta i fornitori nello sviluppo di strategie per misurare e ridurre le loro emissioni e riprogetta le turbine eoliche con materiali a minore intensità di carbonio.

Consapevoli che l'acciaio e il ferro costituiscono tra l'80 e il 90% della massa materiale di una turbina eolica e che sono responsabili di circa il 50% delle emissioni, nel 2022 Vestas ha aderito alla *First Movers Coalition del World Economic Forum*, impegnandosi ad acquistare almeno il 10% di acciaio a emissioni prossime allo zero entro il 2030, e nel 2023 ha stabilito una partnership con ArcelorMittal per lanciare un'offerta di acciaio a basse emissioni in grado di ridurre le emissioni di CO₂e delle lamiere di acciaio pesanti del 66% rispetto all'acciaio prodotto attraverso il percorso convenzionale di produzione dell'acciaio, comportando una riduzione di CO₂e di almeno il 52% per un'intera torre onshore.

Oltre ad agire sui materiali tradizionali, Vestas investe attivamente in Modvion, un'azienda specializzata nell'industria del legno, per valutare l'utilizzo di materiali alternativi. Le torri eoliche del progetto di Modvion sono modulari e sostenibili, realizzate in legno laminato impiallacciato, un materiale da costruzione a basse emissioni di carbonio proveniente in modo sostenibile da una rete di fornitori in linea con solide strategie di riforestazione.

I parchi eolici possono avere un impatto positivo sulla biodiversità: sostituendo la generazione di energia tradizionale; utilizzando soluzioni basate sulla natura; e mitigando i danni attraverso la tecnologia. Infatti l'energia rinnovabile, principalmente l'eolico e il solare fotovoltaico, svolgono un ruolo importante nella mitigazione dei cambiamenti climatici e, in ultima analisi, nell'arginare la perdita di biodiversità globale. Considerando attentamente la biodiversità nel ciclo di vita dei progetti, si possono ridurre al minimo, o addirittura avere un impatto positivo, sulla fauna e la flora locali.

Produrre turbine eoliche a rifiuti zero entro il 2040

Per traguardare il secondo pilastro chiave, l'Azienda ha adottato principi di circolarità quali: il riciclaggio delle pale; il riutilizzo dei materiali; e la sostenibilità nella catena di approvvigionamento. Infatti nel 2021 con la pubblicazione della *Circularity Roadmap* Vestas è diventata la prima organizzazione nel settore eolico, e una delle prime organizzazioni al mondo, a tradurre la teoria dell'economia circolare in obiettivi e traguardi attuabili.

La maggior parte dei rifiuti riguarda la produzione di pale e le soluzioni a fine vita, per questo Vestas lavora attivamente per limitare questo impatto e innovare processi e tecnologie progettati per risolvere queste sfide, come il progetto *Circular Economy for Thermosets Epoxy Composites* (CETEC).

Sebbene in alcuni Paesi ci siano già processi innovativi che consentono il riciclaggio delle pale delle turbine eoliche, Vestas si impegna a preservare il valore dei materiali recuperati, consentendo il loro recupero e riutilizzo nella creazione di nuove turbine eoliche o dispositivi simili.

Con il progetto *DecomBlades* vengono studiate soluzioni per rendere “circolare” il processo di riciclo delle pale eoliche, attraverso un processo in grado di scomporre chimicamente la resina epossidica con le fibre di vetro; le fibre di vetro recuperate dalle vecchie pale delle turbine eoliche possono essere lavorate e fuse in fibre di alta qualità, utilizzabili in nuove pale.

Con la tecnica del ricondizionamento si possono riutilizzare fino al 70% dei materiali dei singoli componenti, un processo che emette anche il 45% in meno di CO₂e rispetto alla produzione di un nuovo componente, anche dopo aver considerato le emissioni legate al trasporto. Nel 2023 è stato raggiunto un tasso di riutilizzo totale dei componenti ricondizionati del 17%, considerando che le parti che attualmente vengono rimesse a nuovo sono quelle che hanno raggiunto un alto tasso di utilizzo.

Nell'ambito del recupero dei materiali, Vestas si sta impegnando a ridurre la quantità di rifiuti di produzione che vanno in discarica a meno dell'1%, i rifiuti inceneriti a meno dell'1% e i rifiuti inceneriti con recupero energetico a meno del 5%, il tutto entro il 2030. Con la riduzione dello smaltimento in discarica e dell'incenerimento, aumenterà anche il tasso di riciclaggio a oltre il 94% entro il 2030.

Guidare la transizione verso un mondo alimentato da energia rinnovabile

Per concludere, nel 2023 sono stati investiti 500 milioni di euro in ricerca e sviluppo nel settore della “*green energy*” e Vestas è stata riconosciuta l'Azienda più sostenibile dell'intero settore energetico per il terzo anno consecutivo secondo la classifica *Corporate Knights Global 100*. Vestas infatti sta perseguendo ben 5 GOALS comunitari emanati dalle Nazioni Unite: Obiettivo 12 (garantire modelli di consumo e produzione sostenibili); Obiettivo 7 (garantire a tutti l'accesso a un'energia economica, affidabile, sostenibile e moderna); Obiettivo 13 (agire con urgenza per combattere il cambiamento climatico e i suoi impatti); Obiettivo 8 (Promuovere una crescita economica sostenuta, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva e un lavoro dignitoso per tutti); e Obiettivo 17 (Rafforzare i mezzi di attuazione e rivitalizzare il partenariato globale per lo sviluppo sostenibile).

Per ulteriori approfondimenti si rimanda ai seguenti documenti:

[Sustainability Strategy \(vestas.com\)](#)

- Corporate values (Simplicity / Collaboration /Accountability /Passion)
- Four key goals (Carbon neutrality by 2030 without carbon offsets / Producing zero-waste wind turbines by 2040 / Becoming the safest, most inclusive & socially responsible company in the energy industry / Leading the transition towards a world powered by sustainable energy)

[Reports & Ratings \(vestas.com\)](#)

- Sustainability Report 2023 : <https://www.vestas.com/content/dam/vestas-com/global/en/investor/reports-and-presentations/financial/2023/2023-annual-report/Sustainability%20Report%202023.pdf.coredownload.inline.pdf>
- Sustainability Ratings

- Life Cycle Assessments Life Cycle Assessments (vestas.com)

Supplier Sustainability (vestas.com)

- Memberships and supply chain initiatives
- Responsible supply chain management
- Our supplier selection process
- Scenarios for determining supplier assessment scores
- Supplier assessment and developments results in 2023

Sulla base di quanto sopra rappresentato, in conclusione, appare evidente come il parere espresso dal CNR seppure condivisibile su alcune considerazioni risulti palesemente fuorviante ed errato nelle considerazioni conclusive.

Le affermazioni che gli investimenti di impianti eolici nell'Appennino centrosettentrionale senza incentivi sarebbero antieconomici in considerazione della scarsa ventosità è priva di fondamento. Gli impianti costruiti dal proponente con le più sofisticate tecnologie e nel pieno rispetto dell'ambiente sull'Appennino Ligure sono operativi senza il supporto di alcun incentivo statale perché competitivi con i prezzi di mercato dell'energia elettrica.

L'Italia è un paese estremamente ricco di risorse dal momento che il suo territorio dispone di sole, vento, risorse idroelettriche e geotermiche. Nel mese di Giugno 2024 il 58% dei volumi di energia elettrica venduta in Italia è stata generata da fonte rinnovabile. Anche se trattasi di un dato mensile, tuttavia il dato è estremamente incoraggiante se confrontato con il dato corrispondente del giugno 2023 (47%).

E' vero che l'eolico attualmente contribuisce a una quota limitata del mix energetico italiano, tuttavia è fondamentale considerare sia il potenziale di crescita di questa tecnologia e sia il suo ruolo complementare rispetto ad altre fonti rinnovabili. In un contesto di transizione energetica, diversificare il mix energetico utilizzando l'energia eolica dove questa è disponibile e dove sia possibile realizzare impianti, oltre a ridurre la dipendenza da fonti fossili, migliora la sicurezza energetica complessiva del paese.

E' altrettanto vero che i consumi energetici del nostro paese sono una percentuale bassa rispetto ai consumi mondiali, tuttavia guardando al futuro, è cruciale che l'Italia continui a investire nello sviluppo di impianti per migliorare l'efficienza e la competitività delle energie rinnovabili, compreso l'eolico. La transizione verso un sistema energetico più pulito e sostenibile non è solo una necessità ambientale e di miglioramento della sicurezza energetica ma anche un'opportunità per l'Italia di consolidare la sua posizione di leadership nel panorama energetico europeo e globale.

A integrazione di quanto sopra illustrato, non si può omettere di sottolineare che il parere del CNR – peraltro reso lo stesso giorno in cui il Comune di Casteldelci lo ha richiesto, il che appare davvero singolare – è assolutamente generico e non considera alcuna specifica iniziativa, sicché non può scalfire in alcun modo le puntuali evidenze istruttorie fino ad oggi acquisite dalle Amministrazioni precedenti.

Per ulteriori approfondimenti ed avere il punto di vista di soggetti terzi, specialisti nel settore, alleghiamo alla presente il contributo del Politecnico di Milano:

- E&S_Polimi: Il ruolo strategico delle Rinnovabili per l'Italia (**Allegato A**)

9. UNIONE DEI COMUNI VALMARECCHIA

Nella pubblicazione sul sito ufficiale del 20/06/2024, circa il Progetto del parco eolico “Badia del Vento” ubicato nel Comune di Badia Tedalda (AR), il parere espresso dall’Unione dei Comuni Valmarecchia (Prot. 0216984 Data 11/04/2024) è stato acquisito come contributo e non come osservazione, a differenza di quanto fatto precedentemente; per questo motivo la risposta si trova nel presente Capitolo.

Art. 20 comma 7 del D. Lgs. 199/2021

Onde evitare di appesantire inutilmente il presente documento, si rimanda a quanto riportato al precedente § 8.1 COMUNE DI CASTELDELICI.

Aspetto geologico e idrogeologico

Onde evitare di appesantire inutilmente il presente documento, si rimanda a quanto riportato al precedente § 8.1 COMUNE DI CASTELDELICI.

Valorizzazione naturalistica e turistica

Onde evitare di appesantire inutilmente il presente documento, si rimanda a quanto riportato al precedente § 8.1 COMUNE DI CASTELDELICI.

Aree boscate

Onde evitare di appesantire inutilmente il presente documento, si rimanda a quanto riportato al precedente § 8.1 COMUNE DI CASTELDELICI.

Valutazione Incidenza ambientale

Si rimanda alla consultazione degli elaborati:

- *BTD-5.8_Relazione Incidenza Ambientale* rinominato *054vinca*
- *BTD-5.26_Chiarimenti e approfondimenti VAS e VIncA* rinominato *115appr_amb*

- *BTD-5.27_Misure di mitigazione e compensazione per avifauna e chiroterofauna rinominato 116mit_avi_chi*

Impatto cumulativo

Onde evitare di appesantire inutilmente il presente documento, si rimanda a quanto riportato al precedente § 8.1 COMUNE DI CASTELDELCI.

10. TERNA

In merito alla nota di TERNA (Prot. 0229120 datata 18/04/2024), la Società FERA srl precisa che la pratica a cui si fa riferimento (Codice Pratica 202103012) non risulta più attiva, a seguito di comunicazione di “Rinuncia a proseguire” inoltrata dalla medesima tramite Portale Connessioni MyTerna in data 29/04/2024.

Tutto ciò premesso, nell’ambito della PAUR presentata alla Regione Toscana, FERA srl ha indicato un nuovo punto di connessione alla RTN per il progetto “Badia del Vento”, ubicato presso la Cabina Primaria “Pieve Santo Stefano” di proprietà E-Distribuzione, per il quale quest’ultima ha emesso una Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) Codice Pratica 368862811 in data 30/06/2023 ed accettata dalla Scrivente in data 20/07/2023.

11. ALLEGATO A

E&S_Polimi: Il ruolo strategico delle Rinnovabili per l'Italia

Energy & Strategy Politecnico di Milano

Il ruolo strategico delle Rinnovabili per l'Italia

Luglio 2024



POLITECNICO
MILANO 1863
SCHOOL OF MANAGEMENT

Indice

Executive summary	3
Il gruppo di ricerca Energy & Strategy.....	4
Il contributo delle Rinnovabili al mix energetico in Italia	5
I target di crescita delle Rinnovabili in Italia.....	7
La normativa a supporto delle Rinnovabili in Italia	8
Fonti	12

Executive summary

L'Italia sta attribuendo un'importanza crescente alle fonti rinnovabili per il proprio mix energetico, come dimostrato dai significativi progressi e dagli ambiziosi obiettivi stabiliti nel Piano Nazionale per l'Energia e il Clima (PNIEC). Al 30 giugno 2024, la capacità installata di rinnovabili ha raggiunto i 72,8 GW, con un incremento di 3,7 GW rispetto alla fine del 2023, di cui ben 3,3 GW provenienti dal fotovoltaico. Questo dato riflette la crescente attenzione verso le energie pulite e la volontà di ridurre la dipendenza dai combustibili fossili.

Nel 2023, le energie rinnovabili hanno coperto il 36,8% del fabbisogno elettrico nazionale, una quota che è salita al 42,1% nei primi cinque mesi del 2024. Questo trend positivo è in linea con l'obiettivo del PNIEC di coprire il 63,4% dei consumi finali lordi di elettricità con fonti rinnovabili entro il 2030. Per raggiungere questi obiettivi, è necessario installare complessivamente 131 GW di capacità rinnovabile entro il 2030, con un focus particolare su fotovoltaico ed eolico, che dovrebbero rispettivamente coprire il 60% e il 21% della nuova capacità installata.

Tuttavia, il raggiungimento di tali ambiziosi obiettivi richiede uno sforzo concertato a livello regionale. Il Decreto Aree Idonee, pubblicato nel luglio 2024, definisce gli obiettivi minimi di capacità rinnovabile da installare per ciascuna regione e provincia autonoma entro il 2030. In totale, il decreto prevede l'installazione di ulteriori 80 GW rispetto al 31 dicembre 2020. Le regioni del Nord, Centro e Sud Italia devono contribuire rispettivamente con 23,6 GW, 16,9 GW e 25,8 GW.

Le normative nazionali a supporto delle rinnovabili, come i decreti FER 2 e FER X, sono essenziali per incentivare l'installazione di impianti eolici, fotovoltaici e di altre tecnologie rinnovabili. Tuttavia, questi decreti hanno subito ritardi significativi nella loro attuazione, evidenziando la necessità di una maggiore efficienza e coordinazione normativa. È cruciale che tutte le regioni italiane collaborino e adottino misure proattive per individuare e rendere disponibili aree idonee all'installazione di impianti rinnovabili.

In sintesi, per realizzare la transizione energetica e raggiungere gli obiettivi del PNIEC al 2030, è fondamentale un impegno collettivo a livello nazionale e regionale. Le rinnovabili rappresentano non solo una soluzione sostenibile per la produzione di energia, ma anche un'opportunità di crescita economica e di innovazione tecnologica per il Paese. Solo con una visione condivisa e una forte collaborazione tra tutte le regioni, l'Italia potrà realizzare il suo potenziale nel settore delle energie rinnovabili e contribuire significativamente alla lotta contro i cambiamenti climatici.

Il gruppo di ricerca Energy & Strategy

Davide Chiaroni

Professore Ordinario di Strategy & Marketing,
Politecnico di Milano

Co-fondatore e Direttore Scientifico Osservatori,
Energy & Strategy – Politecnico di Milano



Andrea Fumagalli

Project Manager

Federico Zucco

Business Analyst

Il contributo delle Rinnovabili al mix energetico in Italia

Al 30 giugno 2024, sono installati in Italia 72,8 GW di rinnovabili. Figura 1 mostra che il fotovoltaico ha un peso significativo sulla capacità complessiva, con 33,6 GW di capacità installata, mentre la capacità eolica ammonta a 12,7 GW. L'incremento in capacità di rinnovabili rispetto al 31 dicembre 2023 è pari a 3,7 GW. Come si può osservare da Figura 2, ben 3,3 GW di tale incremento sono rappresentati da installazioni fotovoltaiche (1).

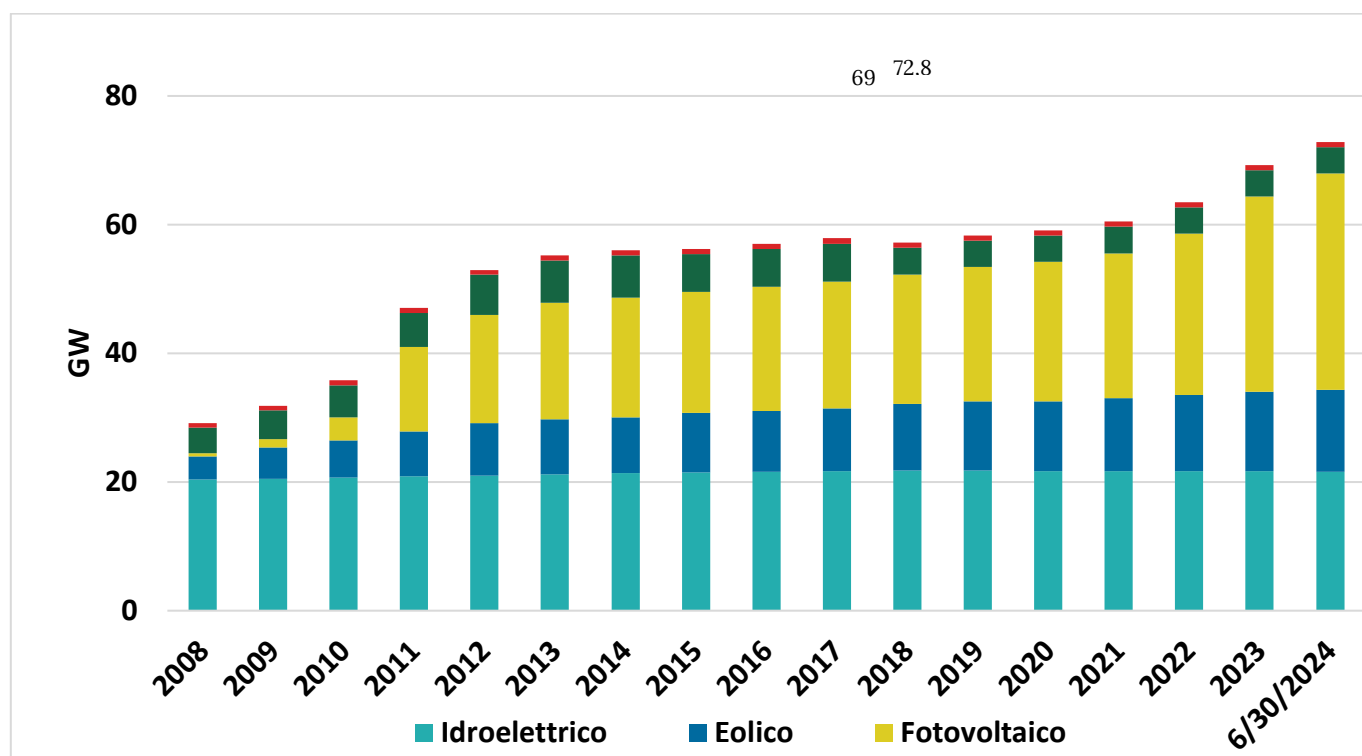


Figura 1: Evoluzione della capacità di generazione da rinnovabili in Italia dal 2008 in poi.

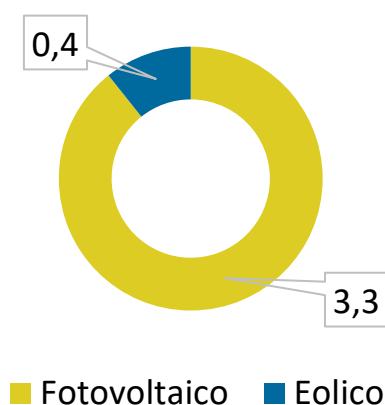


Figura 2: Nuova capacità installata dal 1° gennaio 2024 al 30 giugno 2024 [GW].

Considerando la produzione elettrica, nel 2023 il fotovoltaico ha prodotto 30,7 TWh, mentre l'eolico 23,5 TWh. Come mostrato in Figura 3, le rinnovabili hanno coperto il 36,8% del fabbisogno elettrico nazionale nel 2023. Se si considera il periodo da gennaio a maggio del 2024, le rinnovabili hanno invece coperto il 42,1% del fabbisogno elettrico, contro il 33% dello stesso periodo nell'anno trascorso (2).

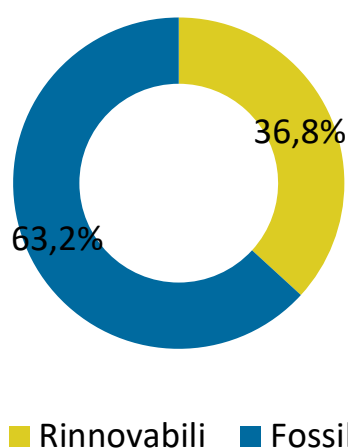


Figura 3: Mix elettrico nazionale nel 2023

I target di crescita delle Rinnovabili in Italia

I target nazionali di riferimento per il settore delle rinnovabili sono contenuti nel PNIEC (Piano Nazionale per l'Energia e per il Clima). La versione più recente, inviata nel giugno 2024 alla Commissione Europea, considera le linee guida date dall'Unione Europea tramite il Fit for 55 relativamente agli obiettivi al 2030 (3). Al 2030, l'obiettivo indicato nel PNIEC consiste nel coprire tramite FER il 39,4% dei consumi finali lordi di energia e il 63,4% dei consumi finali lordi di elettricità. Per raggiungere tali numeriche, viene indicato nel PNIEC un obiettivo di installazioni FER complessive al 2030 di 131 GW (4). Figura 4 riporta la crescita attesa al 2030 per tecnologia rinnovabile riportata nel PNIEC.

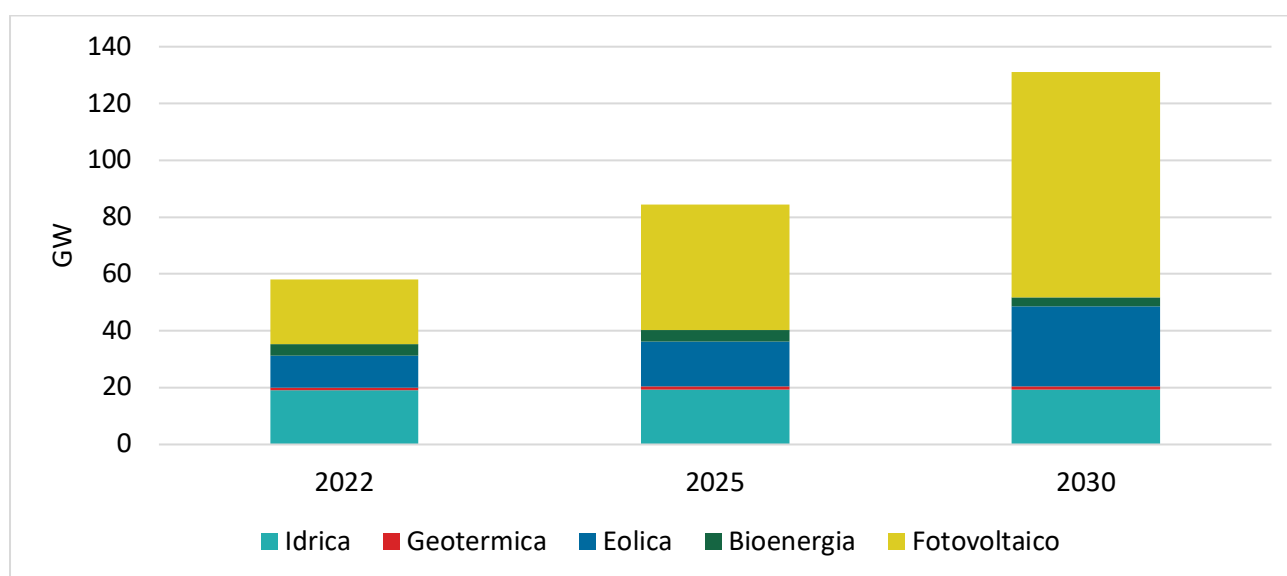


Figura 4: Obiettivi di crescita della potenza da rinnovabili al 2030 (4).

Da Figura 4, è possibile notare il ruolo significativo del fotovoltaico e dell'eolico, che copriranno rispettivamente il 60% e il 21% della potenza da fonti rinnovabili complessivamente installata al 2030. È importante notare che l'obiettivo indicato nel PNIEC è decisamente ambizioso. Infatti, come stimato nel Renewable Energy Report 2024, per raggiungere gli obiettivi del PNIEC al 2030 servirebbe un tasso di installazioni annuo dal 2024 al 2030 di circa 7 GW di fotovoltaico e di 2 GW di eolico (5). Nel 2023, l'anno con il valore più alto di installazioni fotovoltaiche ed eoliche degli ultimi 10 anni, sono stati aggiunti 5,7 GW di capacità rinnovabili, di cui 5,2 GW di fotovoltaico e 0,5 GW di eolico.

Se i target del PNIEC sono ambiziosi, ancora più ambiziosi sono gli obiettivi "globali" in materia di rinnovabili. Ad esempio, nel recente G7 svoltosi a Torino ad aprile 2024, è stato confermato l'obiettivo di triplicare la capacità globale installata di rinnovabili entro il 2030, raggiungendo il valore di 11 TW (6).

La normativa a supporto delle Rinnovabili in Italia

Al fine di raggiungere gli obiettivi ambiziosi del PNIEC, è necessaria una spinta significativa da parte della normativa nazionale in materia di rinnovabili. Tale normativa, però, non è esente da criticità. Basti pensare che tre rilevanti decreti in materia di rinnovabili, ovvero il FER 2, il FER X, e il Decreto Aree Idonee hanno tutti accumulato ritardi di anni rispetto alla data di entrata in vigore inizialmente prevista. Al fine di presentare lo stato della normativa italiana a supporto delle rinnovabili, il presente paragrafo si suddivide in due parti: (i) una presentazione sintetica dei punti principali di tre Decreti rilevanti per il settore delle rinnovabili, ovvero il Decreto Aree Idonee, il FER X, il Fer 2; (ii) una presentazione degli aspetti chiave della normativa a supporto delle rinnovabili in Italia, differenziando in base alla taglia dell'impianto (piccolo, medio, grande). Il FER 2, approvata dalla Commissione Europea in giugno 2024 (7), ha accumulato un ritardo di 4 anni rispetto alla data di entrata in vigore inizialmente prevista (8). Il FER 2 definisce gli incentivi per gli impianti alimentati da fonti rinnovabili meno competitive, tra cui il solare termodinamico, l'eolico off-shore, il fotovoltaico floating e l'energia mareomotrice. Nel FER 2, sono definiti i contingenti incentivabili nel periodo 2024-2028 per le differenti tecnologie. Dalla Tabella 1, è possibile notare che il contingente complessivo è pari a 4,6 GW circa, di cui attorno all'80% destinati all'eolico offshore.

Tipologia di impianto	Contingenti totali 2024-2028 [MW]
Biogas/biomasse	150
Solare termodinamico piccola taglia	5
Solare termodinamico media/grande taglia	75
Geotermico tradizionale con innovazioni	250
Geotermico a emissioni nulle	60
Fotovoltaico floating su acque interne	50
Fotovoltaico off-shore floating	200
Energia mareomotrice, del moto ondoso e altre forme di energia marina	
Eolico off-shore	3.800
Totale	4.590

Tabella 1: I contingenti indicati nel Decreto FER 2: suddivisione per tipologia di impianto.

Il FER X, la cui ultima bozza è stata pubblicata in giugno 2024, ha accumulato un ritardo di 2 anni rispetto alla data di entrata in vigore inizialmente prevista (9). IL FER X incentiva le rinnovabili più competitive, come il fotovoltaico e l'eolico onshore. In particolare, il FER X indica i contingenti incentivabili nel periodo 2024-2028 per le diverse tecnologie. Dalla tabella 2, si nota il ruolo preponderante assegnato al fotovoltaico e all'eolico, che coprono rispettivamente il 70% e il 29% del contingente complessivo di 57,15 GW.

Tipologia di impianto	Contingenti totali 2024-2028 [GW]
Fotovoltaico	40
Eolico	16,5
Idroelettrico	0,63
Gas residuati dai processi di depurazione	0,02
Totale	57,15

Tabella 2: I contingenti indicati nel Decreto FER X: suddivisione per tipologia di impianto.

Il FER X prevede che gli impianti di potenza inferiore a 1 MW accedano al meccanismo incentivante in maniera diretta, mentre per gli impianti di dimensioni maggiori al MW sono previste procedure competitive per aggiudicarsi le tariffe incentivanti. La tabella 3 riporta i valori delle tariffe incentivanti indicate nel Decreto FER X. Come si può osservare in tabella 3, oltre al prezzo di esercizio, sono indicati il prezzo di esercizio superiore e inferiore. Infatti, nell'ultima bozza del decreto è stata presentata una nuova metodologia di calcolo di contingenti e tariffa assegnata. In particolare, i prezzi di esercizio vanno a determinare una curva di domanda che si incrocia con la curva di offerta per determinare dinamicamente il contingente e il prezzo di riferimento.

Tipologia di impianto	Taglie di potenza [MW]	Prezzo di esercizio [EUR/MWh]	Prezzo di esercizio superiore [EUR/MWh]	Prezzo di esercizio inferiore [EUR/MWh]
Fotovoltaico	<=1	93	-	-
	>1	85	95	70
Eolico	<=1	93	-	-
	>1	85	95	70
Idroelettrico	<=1	130	-	-
	>1	90	105	80
Gas residuati dai processi di depurazione	<=1	100	-	-
	>1	85	100	75

Tabella 3: Prezzi di esercizio indicati nel Decreto FER X: suddivisione per tipologia di impianto.

Il Decreto Aree Idonee, pubblicato in Gazzetta Ufficiale in luglio 2024 (10) con un ritardo di due anni rispetto alla data inizialmente prevista (9), definisce gli obiettivi minimi al 2030 di capacità rinnovabile da installare per ciascuna Regione e Provincia autonoma. Inoltre, nel Decreto sono stabiliti i criteri per individuare le superfici e le aree idonee all'installazione di impianti a fonti rinnovabili. Con riferimento a tale Decreto sono state ufficializzate le aree, in termini di obiettivi di potenza aggiuntiva al 2030, per ciascuna regione del paese. Complessivamente la capacità messa a disposizione dal Decreto, rispetto al 31/12/2020, ammonta a 80 GW.

La capacità regionale già "installata" nel periodo 01/01/21 – 30/06/24 viene riportata in prima colonna nella seguente tabella, mentre nella seconda colonna viene mostrata la capacità regionale rimanente al 2030 per raggiungere gli obiettivi del Decreto.

Regione	Potenza già installata al 30.06.24 [MW]	Potenza da installare dal 01.07.2024 al 31.12.2030 [MW]
ABRUZZO	240	1852
BASILICATA	348	1757
CALABRIA	267	2906
CAMPANIA	927	3049
EMILIA ROMAGNA	1199	5131
FRIULI VENEZIA GIULIA	490	1470
LAZIO	1035	3722
LIGURIA	151	908
LOMBARDIA	2110	6656
MARCHE	329	2017
MOLISE	78	925
PIEMONTE	1125	3866
PUGLIA	1054	6333
SARDEGNA	696	5568
SICILIA	1245	9240
TOSCANA	459	3791
TRENTINO ALTO ADIGE	266	880
UMBRIA	175	1581
VALLE D'AOSTA	26	302
VENETO	1388	4440
Totale	13608	66394

Tabella 4: Potenza installata ad oggi dal 1/1/2021 e potenza disponibile al 2030 prevista dal Decreto Aree Idonee.

Considerando una macro-suddivisione geografica Nord, Centro e Sud¹, il contributo rimanente atteso da ciascuna zona è rispettivamente pari a 23,6 GW, 16,9 GW e 25,8 GW. Se confrontati con l'andamento delle installazioni fotovoltaiche ed eoliche aggiuntive negli ultimi cinque anni, tali valori mostrano una maggiore contribuzione del Sud e del Centro Italia rispetto al Nord.

Dopo aver presentato tre Decreti rilevanti in materia di rinnovabili in Italia, viene analizzata in maniera trasversale la normativa a supporto delle FER, differenziando per gli impianti di piccola taglia, gli impianti di taglia intermedia, e gli impianti di grande taglia.

Partendo dagli impianti di piccola taglia, che indicano in questa sede gli impianti di taglia inferiore a 20 kW, il meccanismo che ha maggiormente contribuito alle installazioni è lo Scambio sul Posto (SPP). Infatti, esso ha permesso di incentivare il 60% circa degli impianti di piccola taglia presenti in Italia. In seguito alla Direttiva RED II, tale incentivo verrà eliminato alla fine del 2024. Nel frattempo, anche un altro meccanismo di fondamentale importanza per lo sviluppo degli impianti di piccola taglia, ovvero il Superbonus, subirà una riduzione di rilevanza.

¹ La ripartizione regionale è la seguente: Nord: Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria, Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto, Trentino Alto-Adige e Friuli-Venezia Giulia; Centro: Toscana, Lazio, Umbria, Marche, Abruzzo, Molise e Campania; Sud: Calabria, Puglia, Basilicata, Sicilia e Sardegna.

In ottica prospettica e data l'eliminazione del SPP, dal confronto con gli operatori è emersa l'importanza di ricercare nuove forme di ricavi per gli impianti di piccola taglia. Esempi includono l'incentivazione dell'autoconsumo, oppure l'incentivazione dell'energia prodotta e immessa in rete.

Passando agli impianti di taglia intermedia, che in tale sede includono gli impianti dai 20 KW ai 1000 kW, si osserva che tali impianti hanno attraversato una crescita significativa negli ultimi anni. Attualmente, tali impianti sono incentivati tramite SPP oppure tramite l'iscrizione ai registri da D.M. 04/07/2019.

In ottica prospettica, gli operatori riconoscono il potenziale che possono avere le Comunità Energetiche per tale categoria di impianti. Inoltre, tale categoria di impianti potrà essere incentivata tramite i meccanismi previsti dal FER X.

Per gli impianti di grande taglia (>1MW), si è recentemente osservato un fermento normativo, la cui lentezza di attuazione genera il rischio di creare una situazione di stallo. Ad esempio, il Decreto FER X ha accumulato due anni di ritardo rispetto alla data inizialmente prevista. Inoltre, si osserva la presenza di una confusione a livello normativo.

Esemplificativa di tale confusione è il fatto che alcune Regioni stanno legiferando in contrapposizione con la normativa nazionale. Ne è un esempio la moratoria proposta dalla Regione Sardegna per fermare lo sviluppo degli impianti rinnovabili sul territorio, in contrapposizione rispetto a quanto previsto dal Decreto Aree Idonee.

E' evidente come questa contrapposizione – in taluni casi frutto di un mancato adeguato approfondimento scientifico sull'argomento – non possa che nuocere al nostro Paese e vada quindi risolta, nello spirito del Decreto Aree Idonee, supportando invece un fattivo e concreto contributo di tutte le nostre Regioni.

Il dare avvio – dopo le opportune verifiche di natura amministrativa – ai progetti che gli operatori economici delle rinnovabili hanno deciso di installare nei nostri territori deve quindi essere visto come un valore per l'intero Paese.

Fonti

1. **TERNA**. Sistema elettrico: fonti rinnovabili. [Online] <https://www.terna.it/it/sistema-elettrico/dispacciamento/fonti-rinnovabili>.
2. —. *Rapporto mensile maggio 2024*. 2024.
3. **MASE**. Clima - Energia: l'Italia ha inviato il PNIEC a Bruxelles. [Online] <https://www.mase.gov.it/comunicati/clima-energia-litalia-ha-inviato-il-pniec-bruxelles>.
4. **Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica**. *PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA*. 2024.
5. **Energy & Strategy Group, Politecnico di Milano School of Management**. *Renewable Energy Report 2024*. 2024.
6. **G7 Italia 2024**. *Climate, Energy and Environment Ministers' Meeting Communiqué*. 2024.
7. **Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica**. *Energia: la Commissione Europea approva il Decreto FER 2*. 2024.
8. **Conto alla rovescia sul Decreto FER 2, ritocchi per il FER X**. *Rinnovabili.it*. [Online]
9. **Camera dei Deputati**. *I provvedimenti attuativi delle leggi Monitoraggio e controllo. N.4 Febbraio 2024*. 2024.
10. **ANSA**. *Decreto Aree Idonee, oggi la pubblicazione in Gazzetta*. 2024.



POLITECNICO
MILANO 1863
SCHOOL OF MANAGEMENT

12. RISCONTRO ALLE OSSERVAZIONI

Onde evitare di appesantire inutilmente il presente documento, per la risposta puntuale ai temi emersi dalle osservazioni, si rimanda alla consultazione del §11 dell'elaborato *BTD-1.27B_ Chiarimenti e approfondimenti I Cds* rinominato *108risp_contr.* ed alla Scheda sinottica qui di seguito allegata (**Allegato B**).

Per quanto concerne invece le poche nuove argomentazioni emerse si specifica quanto segue:

Confronto “Badia del Vento” progetto “Orbetello” Le due iniziative risultano molto diverse tra di loro per svariati motivi.

Il progetto “Badia del Vento” ha caratteristiche progettuali molto diverse dal progetto “Orbetello”. Gli aerogeneratori scelti a progetto sono dimensionalmente molto più piccoli con diametro 136 m contro i 170 m del progetto Orbetello. La potenza max d’impianto è pari a 29,4 MW (contro i 61,2 MW) che ne determina la competenza di carattere regionale e non statale.

Dal punto di vista geografico ci troviamo in zone completamente diverse tra di loro, distanti oltre 150 km in linea d’aria. “Badia del Vento” situato progettualmente sull’Appennino Tosco-Romagnolo intorno ai 950 m slm. “Orbetello” si colloca in pianura a poche centinaia di metri dal mare, nella zona posta tra la Laguna di Orbetello e Talamone.

Tutto ciò spiega perché dal punto di vista tecnico ma soprattutto ambientale le due iniziative non posso essere messe a confronto ma trattate singolarmente per le loro caratteristiche e condizioni.

Osservazioni sull'elaborato: *BTD-5.27A_Misure di mitigazione e compensazione per avifauna e chiroterofauna* rinominato *116mit_avi_chi*

1) Rif.to pag. 14: l'Aquila reale: Con riferimento alla dichiarata stabilità della popolazione di aquile reali presenti in California a ridosso del mega impianto eolico di Altamont Pass, così come riporta la letteratura, si deve tener presente che si tratta di una popolazione di aquile reali con densità intorno alle 10 coppie/1000 km² (Watson, 2010) di gran lunga più elevata di quella appenninica con valori nel range 2,5 – 3,6 coppie/1000 km² (Angelini et al., 2017; Borlenghi, 2017; Nardelli et al., 2017) e questo significa che la popolazione di aquile reali californiane è molto più strutturata (maggiore numero di effettivi per unità di territorio) rispetto a quella appenninica, potendo meglio far fronte alla mortalità delle aquile per causa delle torri eoliche, a differenza della popolazione appenninica la cui consistenza è ben al di sotto del valore ottimale di FRV (Valore di Riferimento Favorevole), elaborato secondo le linee guida comunitarie (UE), che riporta per la popolazione residente appenninica il valore target di 170 coppie (Gustin et al., 2016) contro le 92 coppie ultime censite (Fasce & Fasce, 2017). Quanto sopra descritto non rimuove affatto le risultanze precedenti dei ricercatori dell’Università di Santa Cruz riguardanti l’aumento della mortalità delle aquile dovuto alla presenza delle torri eoliche e il loro rischioso comportamento di cacciare prede vive alla base delle torri:

Risposta: la densità di una specie è influenzata dalla disponibilità di prede e di siti di riproduzione. Se sulla disponibilità di prede non ci sono dati, nell’articolo di Hunt et al., 2017 si cita che la popolazione di aquile studiate nidifica sugli alberi, facendo supporre che nell’area vi sia una maggiore disponibilità di siti riproduttivi

che possono spiegare le densità più alte. Nell'articolo non si fa riferimento alla capacità portante dell'area di studio americana ma si cita che le aquile coinvolte in episodi di mortalità contro gli aerogeneratori erano sub adulti e adulti non riproduttivi (floaters). Uno studio recente realizzato in Scozia presso 11 impianti eolici, utilizzando 11 individui i cui territori includevano gli impianti eolici e 11 individui non territoriali, seguiti con i Gps, ha dimostrato come sia le aquile territoriali che quelle non territoriali tendevano largamente ad evitare gli impianti, sebbene la distanza di evitamento dipenda in parte dalle caratteristiche del sito (Fielding et al., 2023).

In Italia la specie è in forte espansione: le stime della popolazione si ferma al 2016 in cui erano noti ameno 622 territori (stima massima 724), dei quali 456 per le Alpi, 92 in Appennino, 17 in Sicilia e 57 in Sardegna (Lardelli et al., 2022), contro i 475 del decennio precedente. Anche in Toscana la specie è in marcata espansione: il recente Atlante degli Uccelli Nidificanti e Svernanti ha messo in evidenza come la specie sia passata da 10 coppie nel 1997, alle 12 del 2016, alle 15 nel 2022.

Per quanto riguarda le osservazioni relative al “Valore di Riferimento Favorevole” (FRV; Gustin et al., 2016), la stima della capacità portante per l'Italia peninsulare è stimata in 500 individui ed è definita dagli autori stessi come “ottimistica” e il FRV per l'Aquila reale è calcolato in 170 coppie sebbene questi dati debbano essere presi con cautela in quanto gli autori stessi specificano “anche se non è possibile stabilire al momento se tale valore sia effettivamente permesso dalla reale capacità portante del territorio, al momento sconosciuta”. In questo contesto va valutato come gli habitat aperti di crinale, tipici areali di caccia, in proiezione futura diventeranno verosimilmente più rari, a causa dell'abbandono delle pratiche agricole e di pastorizia tradizionali che innescano processi di evoluzione della vegetazione verso gli arbusteti e il bosco e di chiusura dei pascoli.

2) Rif.to pag. 14: l'Aquila reale: Nel paragrafo si riporta il caso di una coppia di aquile reali osservate in Scozia e che avrebbero evitato la frequentazione di una parte del loro home range dopo la costruzione di un impianto eolico nella zona stessa.

In risposta a quanto sopra riportato si sottolineano due aspetti: il campione descritto (una coppia) non è affatto significativo e quindi non fa testo, inoltre la morfologia degli ambienti naturali scozzesi è completamente differente da quella degli ambienti naturali appenninici.

Risposta: nell'area di progetto l'Associazione Altura segnala che, da loro osservazioni, gravitano 3 coppie di Aquila reale; tuttavia, la specie è stata osservata solo quattro volte: due in primavera, una in autunno e una in inverno, evidenziando come l'area non venga frequentata assiduamente dalla specie per la caccia o per gli spostamenti. Alla luce della bibliografia che sottolinea come sia le aquile territoriali che quelle non territoriali tendano ad evitare gli aerogeneratori, si ritiene che il rischio di collisione possa essere considerato basso e la significatività degli impatti possa essere considerata media. In questo contesto, per mitigare il rischio di collisione, di per sé relativo, ci si è ispirati ad una misura di mitigazione realizzata in Scozia e descritta da Walker et al. 2005. Sebbene lo studio si sia basato su un campione basso (due individui di una coppia), i risultati sono incoraggianti nel far pensare che la disponibilità di habitat di foraggiamento di buona qualità

distanti dagli aerogeneratori possa contribuire a ridurre i rischi di collisione. Tale articolo peraltro è stato citato da riviste con impact factor e peer reviewed tra le possibili mitigazioni per la specie (Marques et al., 2014 - Biological Conservation; May et al., 2013 - Renewable and Sustainable Energy Reviews).

Questa misura di conservazione oltre a contribuire potenzialmente a ridurre il rischio di collisione per l'Aquila reale, contribuisce in modo significativo a riportare in buono stato di conservazione un habitat di crinale soggetto da tempo a progressiva chiusura apportando un sicuro beneficio alla comunità di specie legate agli ambienti di pascolo sempre più minacciate dall'abbandono delle attività agricole e pastorali quali ad es. Averla piccola, Saltimpalo e Allodola.

3) Rif.to pag 34: Mitigazioni / Aquila reale e a seguire tutti i paragrafi che introducono e descrivono le aree e le azioni in predicato di essere destinate a una presunta compensazione per la sottrazione di habitat all'ecologia dell'Aquila reale in virtù dell'installazione delle sette torri eoliche del progetto.

Premesso che non sono chiare le entità delle superfici interessate a questa idea di compensazione in quanto:

pag 34: si indicano 21,62 ha per "sottrazione di habitat complessivo";

pag 35: si indicano 11 ha per "miglioramenti ambientali e riapertura di aree soggette a progressiva chiusura ecc...ecc...";

pag 35: si indicano in 18 ha "che verranno presi in gestione per essere riqualificati";

pag 35/tabella: si indicano 11,09 ha "da compensare";

pag 49 (Area cosiddetta Bottaccio): si indicano in tabella 7,67 ha e 7,10 ha con tot.= 14,77 ha da aprire e/o mantenere tal quali per 25 anni;

pag 53 (Area cosiddetta Serra): si indicano in tabella 4,39 ha e 2,56 ha con tot.= 6,95 ha da aprire e/o mantenere tal quali per 25 anni; la somma della due Aree essendo=21,72 ha;

pag 2 dell'Allegato 5: si indicano in 16 ha una superficie destinata a "ricostruire habitat ecc...ecc...";

Ciò premesso è doveroso richiamarsi al concetto di home range di una coppia di Aquila reale, specificatamente nell'Appennino. Per home range s'intende tutta l'area di presenza degli individui di coppia per motivi trofici (caccia), spostamenti e riproduzione.

L'estensione di un home range di Aquila reale nell'Appennino è stimabile in un range compreso fra i 100 e i 200 km² (Borlenghi & Corsetti, 1996; Borlenghi, 2011; Chiavetta,

1981). Mediamente si può far riferimento al valore di 150 km². Nella zona del progetto eolico in esame gravitano (vedi Osservazioni Alture precedenti) tre coppie di aquile reali per le quali è ipotizzabile un'estensione globale di 450 km² (150 km² x 3) dei quali possiamo considerarne un 80% pertinente ad ogni singola coppia (450 x 0,8=360 km²=36.000 ha) avendone escluso un 20% di territorio condiviso fra le tre coppie, e questo per nota sovrapposizione della parte finale dell'h.r.

In uno studio condotto nell'Appennino (Borlenghi, 2011) sono stati analizzati gli ambienti naturali di cinque territori di altrettante coppie con una schematizzazione tale da approssimare il più possibile il loro home range. I risultati di questo studio hanno portato all'individuazione della % delle aree prative (secondarie e primarie) all'interno dei rispettivi home range, ovverosia le principali zone di caccia per le aquile, con i seguenti cinque valori rilevati per le altrettante coppie esaminate: 3,9%, 19,4%, 15,5%, 20,3%, 48,4%.

Considerando il valor medio dei cinque valori (21,5%) si può stimare con buona approssimazione l'estensione delle aree prative a disposizione delle tre coppie di aquile a ridosso dell'impianto eolico: 0,215 x 36.000 ha= 7.740 ha. Se ora confrontiamo il numero più elevato di superficie oggetto di compensazione indicato nel documento FERA srl, cioè 21,7 ha, con i 7.740 ha di aree prative già a disposizione delle aquile si deduce che il progetto di mitigazione/compensazione restituirebbe alle aquile un esiguo 0,28% di territorio (21,7 / 7.740 ha = 0,0028). **Se anche volessimo considerare il valore più basso dei cinque sopra indicati e cioè il 3,9%, si otterrebbe: 0,039 x 36.000 ha= 1.404 ha di aree prative e a seguire 21,7 / 1.404 ha = 0,015, arrivando così a uno 1,54% di superficie restituita alle aquile per la caccia.**

In conclusione, l'effetto dell'intervento compensativo descritto da FERA srl non andrebbe oltre pochi punti % rispetto alle esigenze ecologiche delle aquile reali presenti in zona. Inoltre, il rischio di collisione letale per le aquile rimarrebbe praticamente inalterato. Pertanto, si ritiene tale intervento totalmente irrilevante e perciò trascurabile.

Risposta: Le Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VINCA) - Direttiva 92/43/CEE Habitat art. 6 paragrafi 3 e 4, adottate con Intesa del 28/11/2019, ai sensi dell'Art. 8 comma 6, della Legge 5 giugno 2003 n. 131 tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano e recepite da Regione Toscana con Delibera di Giunta Regionale 13/2022, prevedono che gli habitat di interesse comunitario o habitat di specie possano essere compensati moltiplicando la superficie sottratta dalla realizzazione dell'impianto per un fattore di moltiplicazione di 1,5.

Con questi criteri la superficie da compensare per la perdita di habitat durante la fase di esercizio per la realizzazione di viabilità, piazzola ripristinata e plinto di fondazione sarebbe pari a 2 ha che, moltiplicata per il fattore di compensazione di 1,5 darebbe una superficie complessiva da compensare di 3 ha.

Nel presente studio è stato utilizzato invece un approccio innovativo e molto più conservativo. Una recente review sistematica di 81 studi comparsi su riviste peer reviewed (Tolvanen et al., 2023), ha evidenziato che per i rapaci, la sottrazione di habitat, in termini di una variazione delle abbondanze intorno agli aerogeneratori e una modifica del comportamento di volo presso le turbine, sembra realizzarsi in un allontanamento medio di 500 m dagli aerogeneratori, mentre per l'Aquila reale in 100 m dagli aerogeneratori.

Per calcolare la superficie da compensare è stato pertanto calcolata la superficie di habitat idoneo all'Aquila reale in un intorno di 100 m dagli aerogeneratori moltiplicandolo poi per 1,5, ottenendo un valore di 11,09 ha, come indicato dalla tabella sotto riportata.

Sottrazione di habitat in un raggio di 100 m (Tolvanen et al., 2023) di habitat di foraggiamento Aquila reale	ha	fattore di compensazione Linee Guida VINCA	Superficie (ha) da compensare
Prati falciati e trattati con fertilizzanti (38.2)	5,73	1,5 per specie e habitat di specie	8,59
Praterie mesiche temperate e supramediterranee (34.32)	1,63	1,5 per specie e habitat di specie	2,44
Praterie mesofile pascolate (38.1)	0,04	1,5 per specie e habitat di specie	0,06
TOT	7,40	1,5 per specie e habitat di specie	11,09

Riuscire a calare nella realtà queste indicazioni non è un esercizio semplice perché bisogna considerare la disponibilità di terreni e dei proprietari.

Su 35 siti analizzati per caratteristiche geografiche, ecologiche e sulla base della disponibilità dei proprietari sono stati individuati due siti, di cui uno è considerato il migliore.

L'area da gestire misura nel complesso 17,89 ha. Di questi 7,10 ha costituiti da un'area a pascolo fortemente colonizzata da vegetazione arbustiva saranno aperti e riportati a pascolo, 7,67 ha di aree a pascolo debolmente invase da vegetazione arbustiva verranno conservate tali nei prossimi 25 anni di gestione dell'impianto, mentre i restanti 3,11 ha, costituiti da aree ex pascolo colonizzate da vegetazione arborea, saranno mantenute tali anche per aumentare l'eterogeneità ambientale e per riprodurre la struttura dei campi chiusi.

Nel complesso quindi, il progetto di mitigazione e compensazione, come mostrato dalla tabella sotto riportata, riporterà prima in buono stato di conservazione e poi manterrà per i 25 anni di esercizio dell'impianto, i 17,89 ha di habitat di crinale individuati. Gli interventi concreti riguarderanno 7,10 ha di pascolo fortemente invaso da vegetazione arbustiva che verranno riaperti e, nei 25 anni successivi alla realizzazione dell'impianto, il mantenimento di tale superficie e di 7,67 ha attualmente costituiti da pascolo debolmente colonizzato da vegetazione arbustiva, per un totale di 14,77 ha di habitat di crinale a pascolo mantenuti in buono stato di conservazione per 25 anni, a vantaggio dell'Aquila reale e di quelle specie legate agli ambienti aperti che versano in uno sfavorevole stato di conservazione es. Averla piccola, Saltimpalo, Allodola.

Tipologia formazione	superficie ha
Area pascolo debolmente colonizzate da vegetazione arbustiva - verrà mantenuta tale per 25 anni	7,67
Area pascolo fortemente colonizzata da vegetazione arbustiva- verrà aperta e mantenuta per 25 anni	7,10
Area ex pascolo colonizzata da vegetazione arborea verrà lasciata così per aumentare eterogeneità ambientale e creare la struttura a campi chiusi.	3,11
TOTALE AREA	17,89

Nel complesso l'intervento di recupero dei pascoli va quindi considerato come una misura di mitigazione per l'Aquila reale, riducendo il rischio già considerato basso per l'Europa in letteratura (Fielding et al., 2023), di mortalità contro gli aerogeneratori, sperimentando la possibilità di delocalizzare la frequentazione dell'area di progetto da parte della specie, creando habitat di qualità distanti dall'impianto.

Tale intervento, può essere considerato tuttavia anche come un intervento di compensazione per la specie per quanto riguarda la sottrazione degli habitat operata dai lavori di realizzazione di un impianto, sebbene tale impatto, possa considerarsi risibile sul complesso della disponibilità di ambienti aperti presenti negli home range della specie, come sottolineato da Altura.

Questo intervento risulta molto significativo anche per compensare e creare habitat aperti utili alla conservazione di specie tipiche di questi ambienti che versano in cattivo stato di conservazione come

l'Averla piccola, l'Allodola e il Saltimpalo, che stanno diventando sempre più rari in Appennino per la perdita di habitat aperti a causa della cessazione delle attività agricole e pastorali tradizionali che innescano processi di ricolonizzazione della vegetazione che portano al bosco.

Pag. 17 il Biancone. La specie non è presente solo nel passo primaverile come si legge nel documento ma, come riportato nel documento Sensibilità dell'avifauna agli impianti eolici in Toscana" (Regione Toscana – Centro Ornitologico Toscano, marzo 2013), risulta nidificante anche nella zona a ridosso dell'ubicazione dell'impianto eolico in esame (vedi cartina del COT/2013). A conferma di ciò si riporta l'osservazione di un biancone in caccia nella zona di Rofelle effettuata l'8 maggio 2024 (Battistoni A., com. pers.). L'ecologia del biancone è tale da effettuare la caccia mantenendosi sospeso in aria controvento (hovering) con la testa rivolta verso il basso cercando d'individuare qualche serpente fuori tana in genere durante la sua termoregolazione. L'altezza a cui esegue tale azione di perlustramento del territorio è compresa nella fascia 150-300 m (Petretti, 2008). Nel momento in cui il rapace individua una preda inizia a scendere di quota lungo una linea obliqua rispetto al suolo, fermandosi a intervalli regolari per aggiustare il fuoco visivo, fino a piombare sul serpente. E' proprio questa metodologia di caccia che espone fortemente il Rapace al rischio di collisione letale con le torri eoliche che nelle ultime versioni arrivano a quota 200 m proprio nel campo di azione predatoria del biancone. Detto questo la valutazione di livello „basso" riferita alla significatività degli impatti diretti verso questa specie è da ritenersi errata.

Risposta: Il Biancone come indicato dal nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti e Svernanti della Regione Toscana, si riproduce nel comune di Badia Tedalda. Gli individui rilevati nei mesi primaverili potrebbero essere effettivamente nidificanti in zona e se così fosse, le osservazioni sarebbero riferite a passaggi della coppia presente in zona e non a individui.

Il Biancone è una specie in espansione in Italia tanto che è passato dall'essere considerato Vulnerabile (VU) dalla Lista Rossa degli Uccelli Nidificanti del 2012 a "Minor rischio" (LC) nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. In Toscana la specie trova nella Maremma Tosco Laziale una delle due aree principali in Italia per la riproduzione (Puglisi et al., 2023).

La valutazione della significatività degli impatti è un processo che media tra l'esposizione al rischio di impatto eolico, dato dalla morfologia e dall'ecologia della specie ed il Biancone come tutti i rapaci veleggiatori è a rischio alto, ma anche con lo stato di conservazione e con la presenza della specie nell'area di studio e con l'importanza della popolazione. A seguito di tutto ciò, considerando che la specie è sensibile al rischio eolico, considerando che siamo fuori dalle rotte migratorie della specie e che la specie non nidifica all'interno dell'impianto ma probabilmente lo utilizza a fini trofici o per gli spostamenti, che l'area di progetto non si trova nella Core - Area di maggiore presenza della specie in Toscana e considerando infine lo stato di conservazione della specie, si può considerare la significatività degli impatti dell'impianto eolico in progetto come basso.

Bibliografia:

- Fielding, A. H., Anderson, D., Benn, S., Taylor, J., Tingay, R., Weston, E. D., & Whitfield, D. P. (2023). Responses of GPS-tagged territorial golden eagles *Aquila chrysaetos* to wind turbines in Scotland. *Diversity*, 15(8), 917.
- Gustin, M., Brambilla, M., & Celada, C. (2016). Stato di conservazione e valore di riferimento favorevole per le popolazioni di uccelli nidificanti in Italia. *Rivista italiana di ornitologia*, 86(2), 3-58.
- Hunt, W.G., Wiens, J.D., Law, P.R., Fuller, M.R., Hunt, T.L., Driscoll, D.E., and Jackman, R.E., 2017, Quantifying the demographic cost of human-related mortality to a raptor population: PLoS One, v. 12, no. 2, 22 p., accessed February 25, 2017, at <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172232>.
- Lardelli, R., Bogliani, G., Brichetti, P., Caprio, E., Celada, C., Conca, G., & Brambilla, M. (2022). *Atlante degli uccelli nidificanti in Italia* (pp. 1-703). Edizioni Belvedere.
- Marques, A. T., Batalha, H., Rodrigues, S., Costa, H., Pereira, M. J. R., Fonseca, C., ... & Bernardino, J. (2014). Understanding bird collisions at wind farms: An updated review on the causes and possible mitigation strategies. *Biological Conservation*, 179, 40-52.
- May, R., Reitan, O., Bevanger, K., Lorentsen, S. H., & Nygård, T. (2015). Mitigating wind-turbine induced avian mortality: Sensory, aerodynamic and cognitive constraints and options. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 42, 170-181.
- Tolvanen, A., Routavaara, H., Jokikokko, M., & Rana, P. (2023). How far are birds, bats, and terrestrial mammals displaced from onshore wind power development? – A systematic review. *Biological conservation*, 288, 110382.
- Walker, D., McGrady, M., McCluskie, A., Madders, M., & McLeod, D. R. A. (2005). Resident Golden Eagle ranging behaviour before and after construction of a windfarm in Argyll. *Scottish Birds*, 25, 24.

13. ALLEGATO B

“Scheda sinottica osservazioni”

SCHEDA SINOTTICA OSSERVAZIONI

Nel corso del procedimento sono pervenute nel complesso n. **57** osservazioni da parte del pubblico.

Di queste, n. **16** osservazioni sono pervenute nella prima fase del procedimento (7 oltre il termine), e n. **41** osservazioni sono pervenute nella seconda fase del procedimento (25 oltre il termine).

Il Proponente ha recepito tutte le osservazioni, comprese quelle pervenute oltre la data di scadenza di tutte le fasi.

a) GUIDA ALLA LETTURA

Data la ricorrenza di alcuni tematismi, sono stati messi in tabella, per ogni Protocollo, i rimandi agli elaborati e documenti di riferimento di risposta. *Si invitano comunque tutti gli osservatori a prendere visione di tutti gli elaborati aggiornati e prodotti, poiché la tabella è frutto di una schematizzazione/semplificazione.*

I **CODICI** che individuano i tematismi sono riportati nel paragrafo d) LEGENDA ELABORATI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.

Per agevolare la consultazione, nel paragrafo b) si trattano le osservazioni pervenute nella prima fase, e nel paragrafo c) si trattano le osservazioni pervenute nella seconda fase.

Per ogni fase sono state prodotte due tabelle: la prima riguarda i tematismi richiesti nel Verbale della Conferenza dei servizi del giorno 10.10.2023 in corrispondenza della trattazione delle OSSERVAZIONI; mentre la seconda riguarda altri tematismi emersi nelle Osservazioni pervenute ed individuati dal proponente.

b) OSSERVAZIONI PERVENUTE NELLA PRIMA FASE DI CONSULTAZIONE

Entro la data del 28/11/2022 (termine della prima fase di consultazione) sono pervenute n.09 osservazioni in merito al progetto “Badia del Vento”. Si dà, altresì, atto che n. 7 osservazioni sono pervenute oltre il termine sopra indicato. Si riportano le tabelle riepilogative:

OSSERVAZIONI PERVENUTE NELLA PRIMA FASE DI CONSULTAZIONE				ASPETTI PAESAGGISTICI								ASPETTI FORESTALI	ASPETTI SULL'INCIDENZA SULLA FAUNA		ASPETTI IDROGEOLOGICI			ASPETTI DI VALUTAZIONE DEI COSTI DI DISMISSIONE
N.	Nome	Data arrivo	Protocollo n.	ART. 142 DLGS 42/2004	FOTOSIMULAZIONI	SENT. TAR 11/11/2013 N. 2213	ART. 20 DLGS 199/2021	ALPE LUNA ZSC ITS180010	VIABILITA' / SENTIERI	PIT-PPR REGIONE TOSCANA, PROVINCIA AREZZO	PTPR REGIONE EMILIA-ROMAGNA / PTCP PROVINCIA FORLI'-CESENA	CALCOLO SUPERFICI BOSCADE	EFFETTO CUMULO	CARENZA DOCUMENTALE / INCOMPLETEZZA MONITORAGGI	STABILITA' LITOLOGIE / PARAMETRI GEOLOGICI	VERIFICHE DI STABILITA'	STUDIO GEOLOGICO / INDAGINE E VERIFICHE	COSTI DI DISMISSIONE
1	Privato Cittadino	25/11/2022	0457138	X	X		X		X	X						X	X	
2	Privato Cittadino	25/11/2022	0457171	X					X									
3	Privato Cittadino	28/11/2022	0459359	X	X		X		X	X	X		X	X			X	
4	WWF	28/11/2022	0459421	X			X		X				X	X				
5	Italia Nostra onlus Consiglio Regionale Toscano Sez. di Firenze	28/11/2022	0459958	X			X		X			X						
6	Comitato Verde Valmarecchia	28/11/2022	0459988													X		
7	Associazione Eco-natura	28/11/2022	0459982				X		X					X				
8	Privato Cittadino	28/11/2022	0460413															
9	Privato Cittadino	28/11/2022	0460355															
10	Privato Cittadino	27/12/2022	0505234	X	X		X		X					X		X	X	X
11	Gal Valli Marecchia e Conca	03/02/2023	0060350															
12	Comitato Appennino Sostenibile	14/02/2023	0077447															
13	Associazione ALTURA-ODV	15/05/2023	0224434										X	X				
14	CAI- Gruppo Regione Toscana	16/05/2023	0226310												X	X	X	
15	Crinali Bene Comune	29/05/2023	0245001												X	X	X	
16	Privato Cittadino	24/07/2023	0360031															
ELABORATI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO PER LE RISPOSTE				AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7	AP8	AF1	AI1	AI2	AD1	AD2	AD3	AS1

Tematismi richiesti dalla Regione Toscana nel Verbale della Prima CdS – Prima Fase; in verde le osservazioni giunte entro i termini di legge

OSSERVAZIONI PERVENUTE NELLA PRIMA FASE DI CONSULTAZIONE				ALTRI ASPETTI																
N.	Nome	Data arrivo	Protocollo n.	POGGIO TRE VESCOVI 2011	EFFETTO CUMULO	INTERREGIONALITA'	CONSUMO SUOLO	IMPATTO ATMOSFERA	IMPATTO ACUSTICO	COMPENSAZIONI E MITIGAZIONI	SALVAGUARDIA AMBIENTALE	COERENZA NORMATIVE TOSCANE	COINVOLGIMENTO COMUNITA'	DATI ANEMOLOGICI	TURISMO	RICADUTE SOCIO ECONOMICHE	MINIEOLICO, FOTOVOLTAICO, OFFSHORE	RISCHIO IDROGEOLOGICO	CONFORMITA' D.M. 10/09/2010	ORBETELLO
1	Privato Cittadino	25/11/2022	0457138	X											X					
2	Privato Cittadino	25/11/2022	0457171																	
3	Privato Cittadino	28/11/2022	0459359		X	X	X					X					X			
4	WWF	28/11/2022	0459421					X				X				X		X		
5	Italia Nostra onlus Consiglio Regionale Toscano Sez. di Firenze	28/11/2022	0459958			X														
6	Comitato Verde Valmarecchia	28/11/2022	0459988	X			X						X	X	X					
7	Associazione Eco-natura	28/11/2022	0459982	X		X									X		X	X		
8	Privato Cittadino	28/11/2022	0460413							X					X					
9	Privato Cittadino	28/11/2022	0460355							X					X					
10	Privato Cittadino	27/12/2022	0505234						X									X		
11	Gal Valli Marecchia e Conca	03/02/2023	0060350								X					X	X			
12	Comitato Appennino Sostenibile	14/02/2023	0077447										X							
13	Associazione ALTURA-ODV	15/05/2023	0224434																	
14	CAI- Gruppo Regione Toscana	16/05/2023	0226310															X		
15	Crinali Bene Comune	29/05/2023	0245001															X		
16	Privato Cittadino	24/07/2023	0360031		X										X	X				
ELABORATI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO PER LE RISPOSTE				A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17

Tematismi individuati dal Proponente – Prima Fase; in verde le osservazioni giunte entro i termini di legge

c) OSSERVAZIONI PERVENUTE NELLA SECONDA FASE DI CONSULTAZIONE

Entro la data del 18/08/2023 (termine della seconda fase di consultazione) sono pervenute n. 16 osservazioni in merito al progetto “Badia del Vento”. Si dà, altresì, atto che n. 25 osservazioni sono pervenute oltre il termine sopra indicato. Si riportano le tabelle riepilogative:

OSSERVAZIONI PERVENUTE NELLA SECONDA FASE DI CONSULTAZIONE				ASPETTI PAESAGGISTICI								ASPETTI FORESTALI	ASPETTI SULL'INCIDENZA SULLA FAUNA		ASPETTI IDROGEOLOGICI			ASPETTI DI VALUTAZIONE DEI COSTI DI DISMISSIONE
N.	Nome	Data arrivo	Protocollo n.	ART. 142 DLGS 42/2004	FOTOSIMULAZIONI	SENT. TAR 11/11/2013 N. 2213	ART. 20 DLGS 199/2021	ALPE LUNA ZSC ITS1800010	VIABILITA' / SENTIERI	PIT-PPR REGIONE TOSCANA, PROVINCIA AREZZO	PTPR REGIONE EMILIA-ROMAGNA /PTCP PROVINCIA FORLÌ-CESENA	CALCOLO SUPERFICI BOSCADE	EFFETTO CUMULO	CARENZA DOCUMENTALE / INCOMPLETEZZA MONITORAGGI	STABILITA' LITOLOGIE / PARAMETRI GEOLOGICI	VERIFICHE DI STABILITA'	STUDIO GEOLOGICO / INDAGINI E VERIFICHE	COSTI DI DISMISSIONE
1	Privato Cittadino	08/08/2023	0382596															
2	CAI- Gruppo Regione Toscana	10/08/2023	0385949												X	X	X	
3	Italia Nostra onlus	16/08/2023	0389512	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	Comitato Appennino Sostenibile	16/08/2023	0389522	X			X									X		
5	Associazione ALTURA-ODV	16/08/2023	0389540											X				
6	Privato Cittadino	16/08/2023	0389633	X			X		X									
7	Privato Cittadino	16/08/2023	0389294															
8	Privato Cittadino	17/08/2023	0390269						X			X		X		X		
9	Privato Cittadino	17/08/2023	0390301						X			X		X				X
10	Guide Ambientali Escursionistiche	17/08/2023	0390118						X	X								
11	Privato Cittadino	17/08/2023	0390465		X													
12	Privato Cittadino	17/08/2023	0390756															
13	Privato Cittadino	17/08/2023	0391043		X							X					X	
14	Italia Nostra onlus	17/08/2023	0390868							X		X						
15	Privato Cittadino	18/08/2023	0391127					X	X						X	X	X	
16	Crinali Liberi- Chiocciola la casa del nomade Selvatica d'la de'foss	18/08/2023	0391129		X													
17	Privato Cittadino	07/10/2023	0459347	X			X							X				
18	Associazioni e liberi cittadini	18/07/2023	0349072				X											
19	Unione dei Comuni della Valmarecchia	29/08/2023	0400368															
20	Gioconda Valmarecchia	09/10/2023	0459452	X			X						X	X				
21	Italia Nostra Firenze	09/10/2023	0459485	X	X		X											
22	Privato Cittadino	21/11/2023	0527418											X				
23	Privato Cittadino	29/11/2023	0543347												X	X	X	
ELABORATI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO PER LE RISPOSTE				AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7	AP8	AF1	AI1	AI2	AD1	AD2	AD3	AS1

Tematismi richiesti dalla Regione Toscana nel Verbale della Prima CdS – Seconda Fase; in verde le osservazioni giunte entro i termini di legge

OSSERVAZIONI PERVENUTE NELLA SECONDA FASE DI CONSULTAZIONE				ASPETTI PAESAGGISTICI								ASPETTI FORESTALI	ASPETTI SULL'INCIDENZA SULLA FAUNA		ASPETTI IDROGEOLOGICI			ASPETTI DI VALUTAZIONE DEI COSTI DI DISMISSIONE
N.	Nome	Data arrivo	Protocollo n.	ART. 142 DLGS 42/2004	FOTOSIMULAZIONI	SENT. TAR 11/11/2013 N. 2213	ART. 20 DLGS 199/2021	ALPE LUNA ZSC ITS180010	VIABILITA' / SENTIERI	PIT-PPR REGIONE TOSCANA, PROVINCIA AREZZO	PTPR REGIONE EMILIA-ROMAGNA / PTCP PROVINCIA FORLI'-CESENA	CALCOLO SUPERFICI BOSCHIVE	EFFETTO CUMULO	CARENZA DOCUMENTALE / INCOMPLETEZZA MONITORAGGI	STABILITA' LITOLOGIE / PARAMETRI GEOLOGICI	VERIFICHE DI STABILITA'	STUDIO GEOLOGICO / INDAGINI E VERIFICHE	COSTI DI DISMISSIONE
24	Privato Cittadino	09/01/2024	0010313	X	X													
25	Italia Nostra, WWF, APS, Cammini di Francesco, Club Alpino	05/01/2024	0006339	X			X											
26	Associazione ALTURA-ODV	08/01/2024	0007139											X				
27	Privato Cittadino	09/01/2024	0009399												X	X	X	
28	Privato Cittadino	12/01/2024	0017055						X	X					X			
29	Italia Nostra	15/01/2024	0019553											X				
30	Unione Comuni Valmarecchia	15/01/2024	0020909								X		X					
31	Privato	22/03/2024	0185103						X									
32	Italia Nostra, WWF, MountainWilderness, Cammini di Francesco, CAI	26/03/2024	0189374				X											
33	Associazione ALTURA-ODV	29/03/2024	0198136					X					X	X				
34	Privato	08/04/2024	0209424	X	X		X		X						X			
35	Privato	11/04/2024	0217332	X	X		X											
36	Italia Nostra	11/04/2024	0217449															
37	Privato	30/04/2024	0245306														X	
38	Privato	13/05/2024	0267087		X													
39	Italia Nostra	07/06/2024	0324516															
40	Italia Nostra	08/07/2024	0383694															
41	Associazione ALTURA-ODV	08/07/2024	0384585											X				
ELABORATI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO PER LE RISPOSTE				AP1	AP2	AP3	AP4	AP5	AP6	AP7	AP8	AF1	AI1	AI2	AD1	AD2	AD3	AS1

Tematismi richiesti dalla Regione Toscana nel Verbale della Prima CdS – Seconda Fase; in verde le osservazioni giunte entro i termini di legge

OSSERVAZIONI PERVENUTE NELLA SECONDA DI CONSULTAZIONE				ALTRI ASPETTI																
N.	Nome	Data arrivo	Protocollo n.	POGGIO TRE VESCOVI 2011	EFFETTO CUMULO	INTERREGIONALITA'	CONSUMO SUOLO	IMPATTO ATMOSFERA	IMPATTO ACUSTICO	COMPENSAZIONI E MITIGAZIONI	SALVAGUARDIA AMBIENTALE	COERENZA NORMATIVE TOSCANE	COINVOLGIMENTO COMUNITA'	DATI ANEMOLOGICI	TURISMO	RICADUTE SOCIO ECONOMICHE	MINIEOLICO, FOTOVOLTAICO, OFFSHORE	RISCHIO IDROGEOLOGICO	CONFORMITA' D.M. 10/09/2010	ORBETELLO
1	Privato Cittadino	08/08/2023	0382596								X				X	X				
2	CAI- Gruppo Regione Toscana	10/08/2023	0385949															X		
3	Italia Nostra onlus	16/08/2023	0389512		X							X	X	X				X		
4	Comitato Appennino Sostenibile	16/08/2023	0389522		X		X	X						X				X		
5	Associazione ALTURA-ODV	16/08/2023	0389540																	
6	Privato Cittadino	16/08/2023	0389633									X			X	X				
7	Privato Cittadino	16/08/2023	0389294												X	X	X			
8	Privato Cittadino	17/08/2023	0390269												X			X		
9	Privato Cittadino	17/08/2023	0390301										X	X	X	X		X		
10	Guide Ambientali Escursionistiche	17/08/2023	0390118												X					
11	Privato Cittadino	17/08/2023	0390465			X						X		X				X		
12	Privato Cittadino	17/08/2023	0390756								X									
13	Privato Cittadino	17/08/2023	0391043												X	X		X		
14	Italia Nostra onlus	17/08/2023	0390868							X										
15	Privato Cittadino	18/08/2023	0391127															X		
16	Crinali Liberi- Chiocciola la casa del nomade Selvatica d'la de'foss	18/08/2023	0391129				X		X	X			X		X		X	X		
17	Privato Cittadino	07/10/2023	0459347		X															
18	Associazioni e liberi cittadini	18/07/2023	0349072	X	X		X								X			X		
19	Unione dei Comuni della Valmarecchia	29/08/2023	0400368										X				X			
20	Gioconda Valmarecchia	09/10/2023	0459452		X		X					X								
21	Italia Nostra Firenze	09/10/2023	0459485				X			X										
22	Privato Cittadino	21/11/2023	0527418																	
23	Privato Cittadino	29/11/2023	0543347															X		
ELABORATI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO PER LE RISPOSTE				A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17

Tematismi individuati dal Proponente – Seconda Fase; in verde le osservazioni giunte entro i termini di legge

OSSERVAZIONI PERVENUTE NELLA SECONDA FASE DI CONSULTAZIONE				ALTRI ASPETTI																
N.	Nome	Data arrivo	Protocollo n.	POGGIO TRE VESCOVI 2011	EFFETTO CUMULO	INTERREGIONALITA'	CONSUMO SUOLO	IMPATTO ATMOSFERA	IMPATTO ACUSTICO	COMPENSAZIONI E MITIGAZIONI	SALVAGUARDIA AMBIENTALE	COERENZA NORMATIVE TOSCANE	COINVOLGIMENTO COMUNITA'	DATI ANEMOLOGICI	TURISMO	RICADUTE SOCIO ECONOMICHE	MINIEOLICO, FOTOVOLTAICO, OFFSHORE	RISCHIO IDROGEOLOGICO	CONFORMITA' D.M. 10/09/2010	ORBETELLO
24	Privato Cittadino	09/01/2024	0010313		X															
25	Italia Nostra, WWF, APS, Cammini di Francesco, Club Alpino	05/01/2024	0006339							X			X		X			X		
26	Associazione ALTURA-ODV	08/01/2024	0007139																	
27	Privato Cittadino	09/01/2024	0009399									X						X		
28	Privato Cittadino	12/01/2024	0017055				X	X				X			X			X		
29	Italia Nostra	15/01/2024	0019553																X	
30	Unione Comuni Valmarecchia	15/01/2024	0020909		X										X					
31	Privato	22/03/2024	0185103								X				X	X		X		
32	Italia Nostra, WWF, MountainWilderness, Cammini di Francesco, CAI	26/03/2024	0189374							X			X	X						
33	Associazione ALTURA-ODV	29/03/2024	0198136																	
34	Privato	08/04/2024	0209424		X															
35	Privato	11/04/2024	0217332																	
36	Italia Nostra	11/04/2024	0217449									X							X	
37	Privato	30/04/2024	0245306															X		
38	Privato	13/05/2024	0267087								X									
39	Italia Nostra	07/06/2024	0324516			X					X									
40	Italia Nostra	08/07/2024	0383694																	X
41	Associazione ALTURA-ODV	08/07/2024	0384585																	
ELABORATI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO PER LE RISPOSTE				A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17

Tematismi individuati dal Proponente – Seconda Fase; in verde le osservazioni giunte entro i termini di legge

d) LEGENDA ELABORATI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

CODICE ASPETTI PAESAGGISTICI	ELABORATI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO DI RISPOSTA
AP1	<i>BTD-1.18A_Risposta Integrazioni PAUR (§8 RISCONTRO ALLE OSSERVAZIONI)</i> <i>BTD-1.27B_Chiarimenti e approfondimenti I Cds (§11 RISCONTRO ALLE OSSERVAZIONI)</i> <i>BTD-1.30A_Chiarimenti e approfondimenti II Cds</i> <i>BTD-1.31A_Chiarimenti e approfondimenti II Cds (2)</i>
AP2	<i>BTD-5.14C_Fotosimulazioni</i> <i>BTD-1.25A_Controdeduzioni SiGrAr</i> <i>BTD-1.27B_Chiarimenti e approfondimenti I Cds (§11 RISCONTRO ALLE OSSERVAZIONI)</i> <i>BTD-1.28A_Controdeduzioni RaFCRn</i> <i>BTD-1.30A_Chiarimenti e approfondimenti II Cds</i> <i>BTD-1.31A_Chiarimenti e approfondimenti II Cds (2)</i>
AP3	<i>BTD-1.27B_Chiarimenti e approfondimenti I Cds (§11 RISCONTRO ALLE OSSERVAZIONI)</i> <i>BTD-1.30A_Chiarimenti e approfondimenti II Cds</i> <i>BTD-1.31A_Chiarimenti e approfondimenti II Cds (2)</i>
AP4	<i>BTD-1.25A_Controdeduzioni SiGrAr</i> <i>BTD-1.27B_Chiarimenti e approfondimenti I Cds (§11 RISCONTRO ALLE OSSERVAZIONI)</i> <i>BTD-1.28A_Controdeduzioni RaFCRn</i> <i>BTD-1.30A_Chiarimenti e approfondimenti II Cds</i> <i>BTD-1.31A_Chiarimenti e approfondimenti II Cds (2)</i>
AP5	<i>BTD-1.25A_Controdeduzioni SiGrAr</i> <i>BTD-1.27B_Chiarimenti e approfondimenti I Cds (§11 RISCONTRO ALLE OSSERVAZIONI)</i> <i>BTD-1.30A_Chiarimenti e approfondimenti II Cds</i> <i>BTD-1.31A_Chiarimenti e approfondimenti II Cds (2)</i>
AP6	<i>BTD-4.28A_Sentieristica in fase di cantiere</i> <i>BTD-1.27B_Chiarimenti e approfondimenti I Cds (§11 RISCONTRO ALLE OSSERVAZIONI)</i> <i>BTD-1.30A_Chiarimenti e approfondimenti II Cds</i> <i>BTD-1.31A_Chiarimenti e approfondimenti II Cds (2)</i>
AP7	<i>BTD-5.21A_Analisi della compatibilità degli interventi rispetto al PIT-PPR</i> <i>BTD-1.27B_Chiarimenti e approfondimenti I Cds (§11 RISCONTRO ALLE OSSERVAZIONI)</i> <i>BTD-1.30A_Chiarimenti e approfondimenti II Cds</i> <i>BTD-1.31A_Chiarimenti e approfondimenti II Cds (2)</i>
AP8	<i>BTD-1.27B_Chiarimenti e approfondimenti I Cds (§9 ENTI E STRUTTURE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA e §11 RISCONTRO ALLE OSSERVAZIONI)</i> <i>BTD-1.28A_Controdeduzioni RaFCRn</i> <i>BTD-1.30A_Chiarimenti e approfondimenti II Cds</i> <i>BTD-1.31A_Chiarimenti e approfondimenti II Cds (2)</i>

CODICE ASPETTI FORESTALI	ELABORATI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO DI RISPOSTA
AF1	<i>BTD-1.25A_Controdeduzioni SiGrAr (§2.3 IMPATTO DELLE OPERE)</i> <i>BTD-1.27B_Chiarimenti e approfondimenti I Cds (§11 RISCONTRO ALLE OSSERVAZIONI)</i> <i>BTD-1.30A_Chiarimenti e approfondimenti II Cds</i> <i>BTD-1.31A_Chiarimenti e approfondimenti II Cds (2)</i>

CODICE ASPETTI SULL'INCIDENZA SULLA FAUNA	ELABORATI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO DI RISPOSTA
AI1	<i>BTD-1.25A_ Controdeduzioni SiGrAr (§2.5 PRESENZA DI ALTRI PROGETTI EOLICI NELLA MACROAREA)</i> <i>BTD-1.27B_ Chiarimenti e approfondimenti I Cds (§11 RISCONTRO ALLE OSSERVAZIONI)</i> <i>BTD-1.30A_ Chiarimenti e approfondimenti II Cds</i> <i>BTD-5.27A_ Misure di mitigazione e compensazione per avifauna e chiroterofauna</i> <i>BTD-1.31A_ Chiarimenti e approfondimenti II Cds (2)</i>
AI2	<i>BTD-5.8D_ Relazione Incidenza Ambientale</i> <i>BTD-5.26A_ Chiarimenti e approfondimenti VAS e Vinca</i> <i>BTD-1.27B_ Chiarimenti e approfondimenti I Cds (§11 RISCONTRO ALLE OSSERVAZIONI)</i> <i>BTD-1.30A_ Chiarimenti e approfondimenti II Cds</i> <i>BTD-5.27A_ Misure di mitigazione e compensazione per avifauna e chiroterofauna</i> <i>BTD-1.31A_ Chiarimenti e approfondimenti II Cds (2) (§12 Riscontro alle osservazioni)</i>

CODICE ASPETTI IDROGEOLOGICI	ELABORATI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO DI RISPOSTA
AD1	<i>BTD-2.1C_ Relazione Geologica Idrogeologica e Geotecnica</i> <i>BTD-2.2C_ Piano Preliminare di riutilizzo terre e rocce da Scavo</i> <i>BTD-1.26A_ Approfondimenti geologici</i>
AD2	<i>BTD-2.1C_ Relazione Geologica Idrogeologica e Geotecnica</i> <i>BTD-2.2C_ Piano Preliminare di riutilizzo terre e rocce da Scavo</i> <i>BTD-1.26A_ Approfondimenti geologici</i>
AD3	<i>BTD-2.1C_ Relazione Geologica Idrogeologica e Geotecnica</i> <i>BTD-2.2C_ Piano Preliminare di riutilizzo terre e rocce da Scavo</i> <i>BTD-1.26A_ Approfondimenti geologici</i>

CODICE ASPETTI DI VALUTAZIONE DEI COSTI DI DISMISSIONE	ELABORATI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO DI RISPOSTA
AS1	<i>BTD-1.9D_ Piano di Dismissione</i> <i>BTD-1.27B_ Chiarimenti e approfondimenti I Cds (§11 RISCONTRO ALLE OSSERVAZIONI)</i> <i>BTD-1.30A_ Chiarimenti e approfondimenti II Cds</i> <i>BTD-1.31A_ Chiarimenti e approfondimenti II Cds (2)</i>

CODICE ALTRI ASPETTI	ELABORATI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO DI RISPOSTA
A1	<i>BTD-1.28A_ Controdeduzioni RaFCRn (§2.4 Considerazioni aggiuntive)</i>
A2	<i>BTD-1.25A_ Controdeduzioni SiGrAr (§2.5 PRESENZA DI ALTRI PROGETTI EOLICI NELLA MACROAREA)</i> <i>BTD-1.27B_ Chiarimenti e approfondimenti I Cds (§11 RISCONTRO ALLE OSSERVAZIONI)</i> <i>BTD-1.28A_ Controdeduzioni RaFCRn (§2.4 Considerazioni aggiuntive)</i> <i>BTD-1.30A_ Chiarimenti e approfondimenti II Cds</i> <i>BTD-1.31A_ Chiarimenti e approfondimenti II Cds (2)</i>
A3	<i>BTD-1.27B_ Chiarimenti e approfondimenti I Cds (§9 ENTI E STRUTTURE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA e §11 RISCONTRO ALLE OSSERVAZIONI)</i> <i>BTD-1.28A_ Controdeduzioni RaFCRn</i> <i>BTD-1.30A_ Chiarimenti e approfondimenti II Cds</i> <i>BTD-1.31A_ Chiarimenti e approfondimenti II Cds (2)</i>
A4	<i>BTD-1.25A_ Controdeduzioni SiGrAr (§2.3 IMPATTO DELLE OPERE)</i> <i>BTD-1.27B_ Chiarimenti e approfondimenti I Cds (§11 RISCONTRO ALLE OSSERVAZIONI)</i> <i>BTD-5.2D_ Studio di impatto ambientale (§3.1 ANALISI COSTI BENEFICI DELL'IMPIANTO RISPETTO AD IMPIANTI FUNZIONANTI CON ALTRE RINNOVABILI)</i> <i>BTD-1.30A_ Chiarimenti e approfondimenti II Cds</i> <i>BTD-1.31A_ Chiarimenti e approfondimenti II Cds (2)</i>
A5	<i>BTD-5.2D_ Studio di impatto ambientale (§5.1.5 ATMOSFERA)</i> <i>BTD-5.28A_ Analisi soluzioni progettuali alternative</i>
A6	<i>BTD-3.1A_ Relazione Acustica</i> <i>BTD-3.7A_ Relazione Acustica integrativa</i> <i>BTD-1.27B_ Chiarimenti e approfondimenti I Cds (§5.4 RUMORE E VIBRAZIONI)</i> <i>BTD-1.30A_ Chiarimenti e approfondimenti II Cds</i> <i>BTD-1.31A_ Chiarimenti e approfondimenti II Cds (2)</i>
A7	<i>BTD-5.2D_ Studio di impatto ambientale (§6 MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI AMBIENTALI)</i> <i>BTD-5.7D_ Relazione agroforestale (§6 OPERE DI COMPENSAZIONE)</i> <i>BTD-1.27B_ Chiarimenti e approfondimenti I Cds (§2.4 OPERA DI MIGLIORAMENTO FUNZIONALITA' ECOSISTEMICHE)</i> <i>BTD-5.25A_ Mitigazione ambientale Stallo utente</i> <i>BTD_ Convenzione Comunale (rinominata 23Conve)</i> <i>BTD-1.30A_ Chiarimenti e approfondimenti II Cds</i> <i>BTD-5.27A_ Misure di mitigazione e compensazione per avifauna e chiroterrofauna</i> <i>BTD-1.31A_ Chiarimenti e approfondimenti II Cds (2)</i>
A8	<i>BTD-5.2D_ Studio di impatto ambientale</i> <i>BTD-1.18A_ Risposta Integrazioni PAUR (§8 RISCONTRO ALLE OSSERVAZIONI)</i> <i>BTD-1.27B_ Chiarimenti e approfondimenti I Cds (§11 RISCONTRO ALLE OSSERVAZIONI)</i> <i>BTD-1.30A_ Chiarimenti e approfondimenti II Cds</i> <i>BTD-1.31A_ Chiarimenti e approfondimenti II Cds (2)</i>
A9	<i>BTD-5.1C_ Relazione urbanistica</i> <i>BTD-5.2D_ Studio di impatto ambientale</i> <i>BTD-5.21A_ Analisi della compatibilità degli interventi rispetto al PIT-PPR</i> <i>BTD-1.25A_ Controdeduzioni SiGrAr</i> <i>BTD-1.27B_ Chiarimenti e approfondimenti I Cds (§11 RISCONTRO ALLE OSSERVAZIONI)</i> <i>BTD-1.30A_ Chiarimenti e approfondimenti II Cds</i> <i>BTD-1.31A_ Chiarimenti e approfondimenti II Cds (2)</i>

A10	<i>BTB_Convenzione Comunale (rinominata 23Conve)</i> <i>BTB-1.13A_Analisi delle Ricadute socio economiche del Progetto</i> <i>BTB-1.27B_Chiarimenti e approfondimenti I Cds (§11 RISCONTRO ALLE OSSERVAZIONI - ALLEGATO 4)</i> <i>BTB-1.30A_Chiarimenti e approfondimenti II Cds</i> <i>BTB-1.31A_Chiarimenti e approfondimenti II Cds (2)</i>
A11	<i>BTB-5.2D_Studio di impatto ambientale (§5.1.5 ATMOSFERA)</i>
A12	<i>BTB-1.13A_Analisi delle Ricadute socio economiche del Progetto</i>
A13	<i>BTB-1.13A_Analisi delle Ricadute socio economiche del Progetto</i> <i>BTB_Convenzione Comunale (rinominata 23Conve)</i>
A14	<i>BTB-5.2D_Studio di impatto ambientale (§3.1 ANALISI COSTI BENEFICI DELL'IMPIANTO RISPETTO AD IMPIANTI FUNZIONANTI CON ALTRE RINNOVABILI)</i> <i>BTB-5.28A_Analisi soluzioni progettuali alternative</i>
A15	<i>BTB-1.26A_Approfondimenti geologici</i> <i>BTB-2.1C_Relazione Geologica Idrogeologica e Geotecnica</i> <i>BTB-2.2C_Piano Preliminare di riutilizzo terre e rocce da Scavo</i> <i>BTB-2.3A_Inquadramento geologico Area nord</i>
A16	<i>BTB-1.27B_Chiarimenti e approfondimenti I Cds (§11 RISCONTRO ALLE OSSERVAZIONI)</i> <i>BTB-1.30A_Chiarimenti e approfondimenti II Cds</i> <i>BTB-1.31A_Chiarimenti e approfondimenti II Cds (2)</i>
A17	<i>BTB-1.31A_Chiarimenti e approfondimenti II Cds (2) (§12 Riscontro alle osservazioni)</i>