

Wind Energy Rotello ^{Srl}

Spett.le MATTM - Direzione generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali

Divisione II - Sistemi di Valutazione Ambientale

PEC DGSalvanguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it

Spett.le Regione Molise - Assessorato all'Ambiente

Il Dipartimento Servizio Tutela e Valutazioni Ambientale

PEC regionemolise@cert.regione.molise.it

Spett.le ARPA Molise - Direzione Tecnico Scientifica

STAFF VIA/VA e Monitoraggio

PEC arpamolise@legalmail.it

Oggetto: Procedura di VIA Ministeriale per il Progetto di Impianto Eolico composto da 12 aerogeneratori di potenza pari a 3,85 MW e delle relative opere di connessione da realizzarsi nel comune di Rotello (CB) – Proponente Wind Energy Rotello S.r.l.

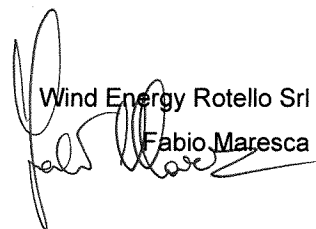
Riscontro alla comunicazione di ARPA Molise (prot. del Ministero dell'Ambiente, Territorio e Tutela del Mare m_amte.DVA.RegistroUfficiale.I.0029692.13-11-2019)

Con la presente la Wind Energy Rotello Srl rende le proprie note alle osservazioni espresse dalla Direzione Tecnico Scientifica – Staff VIA/VA dell'ARPA Molise con la comunicazione assunta al protocollo del Ministero dell'Ambiente, Territorio e Tutela del Mare m_amte.DVA.RegistroUfficiale.I.0029692.13-11-2019.

Le osservazioni formulate dall'ARPA Molise vertono su 3 macro temi: Ecosistemi Idrici Superficiali, Sottosuolo Acque Sotterranee, Fauna.

Di seguito si riportano le osservazioni formulate dall'ARPA e le relative note di chiarimento della Wind Energy Rotello. Oltre alle osservazioni sugli aspetti tematici specifici, l'ARPA ha evidenziato la mancanza di shapefiles inerenti il complesso dell'intervento. Nel merito, in allegato alle presenti note vengono resi gli shpfiles richiesti.

Cordiali Saluti


Wind Energy Rotello Srl
Fabio Maresca

1. ECOSISTEMI IDRICI SUPERFICIALI

L'ARPA nella propria comunicazione rileva:

Dalla lettura degli elaborati progettuali si riscontra che gli interventi mirati alla deposizione del cavidotto MT in 9 tratti di attraversamento del Torrente Saccione e del Vallone Lanziere, riguardano la posa con metodo trenchless (TOC).

Le opere in progetto interferiscono con gli ecosistemi idrici prevalentemente in fase di cantiere durante la quale l'impatto negativo sulla fascia riparia perifluviale sarà inevitabile a causa dell'apertura delle piste di accesso e dello scavo della trincea.

Si sottolinea la necessità di porre particolare attenzione e riguardo alla minimizzazione delle operazioni in alveo e sulle sponde facendo sì che le attività di scavo, accesso, transito, deposito ecc... siano limitate a brevi periodi nelle singole porzioni di territorio.

La fase di esercizio non comporta impatti e i tempi di rinaturalizzazione variano da 1 a 4 - 5 anni in dipendenza degli interventi effettuati.

La Wind Energy Rotello conferma che il cavidotto nei punti di attraversamento di tutti i corsi d'acqua, ossia non solo nel caso del Torrente Saccione e del Vallone Lanziere ma anche dei canali consortili e dei fossi ed impluvi anche minori, sarà posato mediante la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC), metodo "trenchless" come rilevato dall'ARPA.

I metodi "trenchless", letteralmente senza trincee, o "No-Dig", ossia senza scavo, si caratterizzano per l'assenza di scavi a vista durante la posa dei cavi.

Pertanto, in fase di cantiere non si avrà alcuna apertura di trincee ed alcuno scavo a cielo aperto in alveo, sulle sponde o in aree occupate dalla vegetazione ripariale.

Inoltre, come specificato al paragrafo 3.4.1 della Relazione Tecnica (elaborato 0.1) e nella Relazione Idrologica ed Idraulica (elaborato 0.7.1) e come cartografato negli elaborati grafici 0.7.4 e 0.7.5, le opere di scavo sono state poste sempre al di fuori delle fasce riportate sulla cartografia ufficiale del PAI e al di fuori delle fasce di riassetto fluviale così come definite all'art.16 "Tratti fluviali non studiati". Dette fasce sono superate sempre per mezzo della tecnica TOC, per cui non si rileva alcuna interferenza con la dinamica fluviale e/o con l'assetto del reticolo idrografico esistente. L'approfondimento del cavidotto con TOC sarà effettuato per tutta la larghezza dell'alveo attivo, escludendo lo scavo a sezione nelle aree golenali interne alla fascia di riassetto fluviale.

2. SOTTOSUOLO ACQUE SOTTERRANEE

L'ARPA nella propria comunicazione rileva:

Nell'elaborato *Relazione geologica, geotecnica idrogeomorfologica e sismica* vengono affrontate sommariamente le interferenze tra le opere in progetto (Aerogeneratori e opere

accessorie) e gli areali in frana perimetrati nell'ambito del PAI della competente Autorità di Bacino distrettuale. Inoltre si rappresenta che non sono chiarite le eventuali interferenze tra le opere da realizzare e le aree in frana perimetrata nell'ambito del Progetto IFFI.

Per la definizione del modello geologico e idrogeologico dell'area non è stata prodotta la necessaria cartografia tematica in idonea scala di rappresentazione (Carta Geologica, Carta Geomorfologica, Carta idrogeologica, sezioni litotecniche etc.). Si evidenzia, altresì, che per la predisposizione delle eventuali misure di mitigazione degli impatti, sarebbe opportuna la predisposizione di una adeguata campagna di indagini geognostiche in situ.

Nell'area in esame non si rilava la presenza di Corpi Idrici Sotterranei Significativi così come individuati nell'ambito del Piano di Tutela delle Acque della Regione Molise, tuttavia, la documentazione non affronta in modo adeguato le misure di mitigazione degli impatti, anche imprevisti, sui locali corpi idrici sotterranei eventualmente presenti.

Pertanto, in relazione al contesto ambientale in cui l'intervento si inserisce, si ritiene opportuno che la ditta, anche nelle successive fasi progettuali, approfondisca adeguatamente tutti gli aspetti connessi alla compatibilità geologica e idrogeologica delle opere da realizzare. Tali approfondimenti saranno propedeutici anche alla definizione delle più opportune opere di mitigazione degli eventuali impatti sulle matrici sottosuolo e acque sotterranee.

Di seguito le considerazioni della Wind Energy Rotello.

PUNTO 1 – Cartografia tematica e indagini in situ

Si evidenzia che per la definizione del progetto è stato prodotto l'elaborato 0.2 – Relazione Geologica che riporta gli stralci delle seguenti cartografie:

- Stralcio Carta Geologica
- Stralcio Schema Tettonica Catalogo delle faglie del progetto ITHACA di ISPRA.
- Stralcio Carta Pericolosità Geomorfologica – Piano Assetto di Versante - PAI – AdB
- Stralcio Carta Pericolosità Idraulica – Piano Assetto Idraulico - PAI – AdB
- Stralcio Carta Vincolo Idrogeologico

In progetto, inoltre, sono riportate in scala originale e/o coerenti con la fase attuale di progettazione:

- 2.7 - Vincolo idrogeologico (1:25.000)
- 2.11 - Stralcio della "carta della pericolosità da frana e valanga" dell'Autorità di bacino dei fiumi Trigno, Biferno e minori, Fortore e Saccione (1:25.000)
- 2.12 - Stralcio della "carta della pericolosità idraulica" dell'Autorità di bacino dei fiumi Trigno, Biferno e minori, Fortore e Saccione (1:25.000)
- 2.14 - Stralcio del Piano Tutela delle Acque P.T.A. Molise (1:100.000)

Si ritiene che la cartografia prodotta sia coerente con la fase di progettazione indicata dal D.Lgs. 152/2006 e ssmmii per la esecuzione dell'iter di Valutazione di Impatto Ambientale, tanto più se si considera che tutte le opere impiantistiche importanti, vale a dire le opere che prevedono la realizzazione di strutture in acciaio e fondazioni in calcestruzzo armato (aerogeneratori e stazione elettrica), sono esterne ad areali individuati a rischio frana dal PAI dell'Autorità di bacino dei fiumi Trigno, Biferno e minori, Fortore e Saccione e dall'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (IFFI) realizzato dall'ISPRA. Anche le opere di nuova viabilità e le piazzole di montaggio degli aerogeneratori sono esterne ad areali in frana.

D'altro canto, si sottolinea che, come auspicato dall'ARPA, la Wind Energy Rotello in fase di progettazione esecutiva realizzerà tutte le cartografie di dettaglio necessarie, derivate da specifica campagna di indagini geognostiche in situ. Di seguito si riporta il **Piano di Indagini** che, sarà eseguito nella fase di progettazione esecutiva da contestualizzare nello specifico in relazione al progetto che risulterà dalla sintesi del complesso iter autorizzativo in esecuzione (procedura di VIA ministeriale e procedura di Autorizzazione Unica regionale):

a) **Esecuzione di perforazioni di sondaggio con carotaggio in continuo dei suoli:**

Le perforazioni saranno approfondite fino a quote di 35 metri dalla superficie, in corrispondenza di ciascun sito di installazione dell'aerogeneratore nonché della sottostazione elettrica di consegna, al fine di definire in maniera puntuale la successione litostratigrafica di ciascun sito e di effettuare prove geotecniche e prelievo di campioni per le caratterizzazioni geotecniche in laboratorio autorizzato dal Ministero dei Lavori Pubblici.

b) **Installazione di piezometri a tubo aperto** da installarsi in ciascuno dei fori di sondaggio degli aerogeneratori e della sottostazione elettrica al fine di monitorare l'assetto idrogeologico sotterraneo dei suoli di progetto.

c) **Esecuzione di almeno n. 4 prove SPT per ciascuna perforazione di sondaggio** nei fori di ogni sondaggio in fase di perforazione, per la caratterizzazione geotecnica delle unità litostratigrafiche accertate.

d) **Esecuzione di prove penetrometriche superpesanti DPSH in prossimità di ciascun sondaggio.**

e) **Prelievo di almeno n. 4 campioni di suolo indisturbati con campionatore sottile shelby**, per ciascuna perforazione di sondaggio.

f) **Analisi presso laboratorio geotecnico riconosciuto ed autorizzato dal Ministero LL.PP. dei campioni di suolo prelevati**, per la determinazione dei parametri fisici e meccanici delle varie unità litologiche presenti.

Su ciascun campione saranno pertanto effettuate le seguenti prove di caratterizzazione:

- Determinazione della massa volumica mediante fustella e pesata
- Determinazione del peso specifico dei granuli
- Determinazione del peso di volume secco e saturo
- Determinazione dell'indice dei vuoti, della porosità e del grado di saturazione
- Determinazione della resistenza alla punta con pocket penetrometer
- Analisi granulometrica per via secca per vagliatura
- Analisi granulometrica per sedimentazione con aerometro
- Determinazione dei limiti di plasticità e liquidità
- Prova di consolidazione edometrica ad incrementi di carico controllati
- Prova di taglio diretto consolidata drenata
- Prova triassiale UU
- Prova di espansione laterale libera

- g) **Prospezioni sismiche di tipo MASW**, effettuate in corrispondenza di ciascun aerogeneratore nonché della sottostazione di consegna con esatta definizione della V_s eq e quindi con classificazione finale della "categoria sismica" del suolo.
- h) **Prospezioni sismiche a rifrazione** lungo la direttrice di massima pendenza inglobante l'area di appoggio della torre degli aerogeneratori e in corrispondenza della sottostazione al fine di ottenere visione stratigrafica bidimensionale in aggiunta e completamento delle perforazioni di sondaggio e di ausilio lungo le direttrici su cui effettuare le verifiche analitiche di stabilità di versante.

PUNTO 2 - Interferenza con areali in frana

Come evidenziato nell'elaborato 0.2 – Relazione Geologica, nessuna opera importante del progetto, ossia aerogeneratori (comprese nuove strade e piazzole di montaggio) e sottostazione di connessione, ricade in areali a pericolosità da frana di alcun tipo. L'elaborato grafico 2.11 - *Stralcio della "carta della pericolosità da frana e valanga" dell'Autorità di bacino dei fiumi Trigno, Biferno e minori, Fortore e Saccione* e l'elaborato 2.12 - *Stralcio della "carta della pericolosità idraulica" dell'Autorità di bacino dei fiumi Trigno, Biferno e minori, Fortore e Saccione* riportano graficamente quanto qui asserito oltre che nelle relazioni di progetto.

Solo alcuni tratti del cavidotto sono interni ad areali in frana; si sottolinea che tali areali sono sempre ubicati in prossimità di versanti acclivi prossimi ai corsi d'acqua e dove è già in parte prevista la posa del cavidotto mediante TOC. A pagina 20 della relazione geologica è inserito specifico approfondimento per la parte del cavidotto interferente con gli areali del PAI (paragrafo "AREA INTERVENTO CAVIDOTTO").

Dal rilevamento geologico e geomorfologico effettuato non sono emerse problematiche connesse alla stabilità di queste aree, tali da pregiudicare la fattibilità dell'intervento. Inoltre, nella relazione geologica si è specificato che in fase di progettazione esecutiva, per i tratti di cavidotto che attraversano gli areali in frana verrà definita la profondità di interrimento più opportuna in modo da non produrre un incremento di carico a discapito della stabilità e da non impedire la realizzazione di eventuali interventi di sistemazione idrogeologica del PAI. La tecnica della TOC permetterà facilmente di posare il cavidotto al di sotto di eventuali superfici di scorrimento che le indagini geognostiche di dettaglio eventualmente evidenzieranno.

Inoltre, in relazione alla pericolosità idraulica, cautelativamente per gli attraversamenti delle aste del reticolo minore e minuto, nel progetto è stata sempre considerata sempre una fascia di rispetto doppia di quella richiesta dalle Norme Tecniche di Attuazione del PAI.

Relativamente alle aree identificate nel Progetto IFFI (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia) realizzato dall'ISPRA, si rimette in allegato una tavola grafica che conferma quanto già evidenziato con la sovrapposizione delle opere di progetto e gli areali a rischio frana desunti dalla cartografia del PAI (rif. Elaborato grafico di progetto - *Stralcio della "carta della pericolosità da frana e valanga" dell'Autorità di bacino dei fiumi Trigno, Biferno e minori, Fortore e Saccione*). Si riscontra infatti che nessuna opera importante del progetto (aerogeneratori, comprese nuove strade e piazzole di montaggio, e sottostazione di connessione) ricade in areali in frana desunti dal Progetto IFFI.

Inoltre, si evidenzia come gli areali individuati dal progetto IFFI sono più puntuali e meno estesi di quelli individuati nella cartografia del PAI, rimanendo quest'ultima "più cautelativa" rispetto a quella dell'IFFI.

Nel merito della compatibilità tra il progetto e la componente suolo, con particolare riferimento agli aspetti geomorfologici, si evidenzia che la Commissione Tecnica Interdisciplinare per la Valutazione di Impatto Ambientale della Provincia di Campobasso, nella propria istruttoria tecnica sul progetto della Wind Energy Rotello, non ha espresso alcuna osservazione.

PUNTO 3 – Corpi idrici sotterranei

La documentazione di progetto prodotta specifica che il rapporto dell'opera con la presenza di corpi idrici sotterranei risulta pressoché nullo.

Infatti, si sottolinea quanto evidenziato anche dall'ARPA ossia che le evidenze bibliografiche e le informazioni desumibili dalle cartografie e dalla relazione di piano del Piano Tutela delle Acque P.T.A. Molise sono tali da non far supporre la presenza di corpi idrici sotterranei in prossimità delle opere di progetto.

Più nello specifico, si fa presente che dal rilevamento idrogeologico di campagna effettuato nell'area interessata dalle opere è stato possibile rinvenire una falda superficiale a profondità variabili da – 5.00 a – 6.00 metri dal p.c. nei terreni ciottolosi sabbiosi affioranti, ed una falda più profonda che si attesta a – 20.00 e a – 40.00 metri dal p.c..

In particolare, la falda freatica è presente a profondità superiore a 15-20 metri dal p.c. in prossimità degli aerogeneratori con sigle WTG2 e WTG6, e a profondità superiore ai – 5.00 metri dal p.c. per tutti gli altri aerogeneratori e per la stazione elettrica.

Data la modesta profondità ed il modesto sviluppo delle opere di fondazione degli aerogeneratori e dato il loro carattere "puntuale" non ci sarà alcun impatto delle opere con la circolazione idrica sotterranea.

La stessa qualità delle acque non sarà minimamente influenzata dalla presenza dell'impianto, in quanto la produzione di energia elettrica tramite lo sfruttamento del vento si caratterizza per l'assenza di qualsiasi tipo di scarico nei corpi idrici e nel suolo.

Nel merito della compatibilità tra il progetto e la componente acqua, con particolare riferimento alle acque sotterranee, si evidenzia che la Commissione Tecnica Interdisciplinare per la Valutazione di Impatto Ambientale della Provincia di Campobasso, nella propria istruttoria tecnica sul progetto della Wind Energy Rotello, non ha espresso alcuna osservazione.

3. FAUNA

L'ARPA nella propria comunicazione rileva:

Riguardo agli aspetti faunistici in generale, e con particolare riferimento all'avifauna e alla chiroterofauna, popolazioni sicuramente a maggior rischio per la tipologia di opera in proposta, le valutazioni effettuate sull'impatto che l'impianto eolico potrebbe generare in termini di sottrazione di habitat o morte diretta degli individui sono basate esclusivamente su dati bibliografici di area vasta e non di campo, per lo più estratti dai formulari standard dei limitrofi Siti della Rete Natura 2000, comunque distanti dal sito di installazione.

Per stessa ammissione del proponente (si veda per esempio paragrafo 1.8.2 ultimo capoverso dello Studio di Incidenza) l'impatto diretto può essere valutato in termini quantitativi solo attraverso una raccolta dati di campo che per il progetto in proposta, considerato anche il contesto in cui si inserisce già gravato da numerosi altri aerogeneratori, sarebbe indispensabile per poter valutare correttamente le incidenze sull'avifauna e sulla chiroterofauna non rinviabili alla fase post-operam o di esercizio.

Di seguito le considerazioni della Wind Energy Rotello.

Per la definizione degli impatti sulle specie animali ed in particolare sull'avifauna e la chiroterofauna è stato predisposto un accurato Studio Naturalistico per la Valutazione dell'Incidenza Ambientale (codice elaborato SN.SIA01).

Prima di entrare nel merito dello studio proposto, si sottolinea che la Commissione Tecnica Interdisciplinare per la Valutazione di Impatto Ambientale della Provincia di Campobasso, nella propria istruttoria tecnica sul progetto della Wind Energy Rotello, non ha ravvisato carenze nello Studio Naturalistico e non ha espresso alcuna osservazione in riferimento all'impatto del progetto sulla componente fauna.

Riguardo allo Studio per la Valutazione di Incidenza proposto, le analisi sono state svolte sia in relazione all'area vasta che all'area più direttamente interessata dalle opere di progetto.

Per quanto dettagliatamente analizzato nello studio per la Valutazione di Incidenza, l'impianto eolico in studio interesserà un territorio caratterizzato da bassa idoneità ambientale per le specie di avifauna e chiroterofauna presenti presso le aree naturali interessate da SIC, ZSC e ZPS e IBA dell'area vasta. La bassa frequentazione del sito da parte delle specie, quindi, rende trascurabile il rischio di collisione.

I siti Natura 2000 risultano a distanze non critiche, tali da evitare, soprattutto durante la fase di costruzione, impatti negativi dovuti al disturbo nella fase riproduttiva e/o migratoria.

Inoltre, le adeguate interdistanze tra aerogeneratori di progetto e aerogeneratori autorizzati e/o esistenti, e le caratteristiche degli aerogeneratori di progetto (a basso rischio di collisione), rendono il parco eolico a elevata biopermeabilità, abbassando ulteriormente il rischio di collisione.

Al paragrafo 6.1 dello Studio è riportata la metodologia con cui è stata svolta l'indagine conoscitiva che ha contemplato anche il monitoraggio diretto in campo. Di seguito se ne riportano gli stralci più significativi.

Per l'analisi faunistica e dei potenziali impatti cumulativi generati dalla costruzione e dalla presenza in fase di esercizio dell'impianto eolico in studio e da quelli esistenti, quelli con autorizzazione unica e quelli con parere ambientale favorevole,

si è fatto riferimento ad un'area vasta di studio di superficie pari a 43.824 ettari ottenuta imponendo un buffer di 10.000 metri dagli aerogeneratori di progetto più esterni.

Per le analisi di maggior dettaglio è stata considerata un'area di superficie pari a 37 ettari (sito di intervento) ottenuta imponendo un buffer di 5 metri dalle opere progettuali di cantiere.

[..]

Con la presente analisi faunistica, in riferimento alle categorie di tutela esistenti, si vuole:

1. descrivere lo stato di conservazione attuale, attraverso la valutazione dell'esistenza e della tipologia delle criticità a carico delle componenti faunistiche, indipendentemente, dalla realizzazione del progetto di impianto eolico, al fine di disporre di un quadro di riferimento ottimale per la valutazione dell'impatto;
2. valutare gli impatti attraverso l'analisi del progetto proposto (in fase di costruzione ed esercizio) e le eventuali incidenze significative da esso indotte sulla fauna del sito, tali da determinare un fattore di "degrado" e/o di "perturbazione" (impatto diretto e indiretto) delle specie di interesse comunitario, e da influenzare negativamente lo stato di conservazione del sito stesso rispetto alle condizioni precedenti alla realizzazione del progetto.

La descrizione dello stato di conservazione attuale dell'area interessata dal progetto eolico, nel contesto delle aree protette citate e relativamente alla componente faunistica, è stata condotta mediante:

- ricerca bibliografica riguardante gli aspetti faunistici dell'area in esame e delle zone limitrofe;
- consultazione delle banche dati Natura 2000, REN (Rete Ecologica Nazionale; Boitani et al., 2002) e ISPRA del Ministero dell'Ambiente;
- **monitoraggio diretto su campo;**
- redazione di carte tematiche;
- acquisizione repertorio fotografico.

Per la ricerca delle specie faunistiche presenti nell'area vasta di studio e nel sito di intervento ci si è avvalsi di indagini di campo, della banca dati dello scrivente Studio OIKOS e delle banche dati Natura 2000, REN (Rete Ecologica Nazionale; Boitani et al., 2002) e ISPRA (Carta Natura Regione Molise ISPRA 2017 e Puglia ISPRA 2014) del Ministero dell'Ambiente.

È del tutto evidente che, le indagini di campo sono state eseguite oltre ad essersi avvalsi di tutti gli studi e dei dati bibliografici a disposizione che potessero tornare utili alla corretta valutazione degli impatti sulla fauna e, in particolare, sull'avifauna e sulla chiroterofauna. Di seguito si riporta lo stralcio dello Studio di Incidenza con l'elenco delle fonti utilizzate:

Relativamente alla banca dati Rete Natura 2000 si fa riferimento ai formulari standard dei siti ZPS e ZSC IT7222265, ZSC IT7222266, ZPS IT7228230, ZPS IT7222124, ZPS IT7222267, ZSC IT9110002, e delle IBA 125 e IBA 126 (LIPU – BirdLife - Ariel Brunner et al., 2002).

Inoltre, sono disponibili i dati del Progetto Piano di Gestione dei SIC/ZPS del FIUME FORTORE (2009) Progetto LIFE05NAT/IT/000026 "Azioni urgenti di conservazione per i pSIC del Fiume Fortore", e i dati dei Piani di Gestione di 61 siti della Rete Natura 2000 (2004) - REGIONE MOLISE Programma di Sviluppo Rurale 2007/2013 MISURA 3.2.3, AZIONE A "SOSTEGNO ALLA REDAZIONE DEI PIANI DEI GESTIONE DEI SITI RICOMPRESI NELLE AREE NATURA 2000".

Ulteriore materiale bibliografico utilizzato:

- *Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia. Distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 2001-2010. ISPRA. Serie Rapporti 206/2014 (Zenetello M., Baccetti N., Borghesi F., 2014);*
- *Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia CSR-Roma. (Spina F. & Volponi S., 2008);*
- *Esiti del tavolo tecnico "Tutela delle specie migratrici e dei processi migratori" (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del mare – Direzione per la protezione della natura, 2009).*
- *Atlante delle migrazioni in Puglia. Edizioni Publigrific, Trepuzzi (Lecce): 1-288. (La Gioia G. & Scebba S., 2009);*
- *La migrazione dei rapaci in Italia (Premuda 2003);*
- *Osservazioni preliminari sulla migrazione primaverile dei rapaci del Promontorio del Gargano. Riv. Ital. Orn., Milano (1): 73-76, 30-VI-2004. (Premuda 2004);*
- *La migrazione dei rapaci sul Gargano (FG) nella primavera 2004. Infomigrans n. 12, 2004 (Marrese e Caldarella, 2004);*
- *La migrazione primaverile dei rapaci sulle Isole Tremiti (FG). Infomigrans n. 17, 2006 (Marrese e De Lullo, 2006);*
- *Censimento delle popolazioni di Chiroteri esistenti nelle grotte pugliesi - Federazione Speleologica Pugliese e Dipartimento di Zoologia dell'Università degli studi di Bari, 2008);*
- *Bat migrations in Europe. A review of banding data and literature. German Federal Agency for Nature Conservation, Bonn (Hutterer R., Ivanova T., Meyer-Cords C. e Rodrigues L. 2005);*
- *Ecology of Bat Migration. pp. 157-208, in Kunz T.H. e Fenton M.B. (Eds.). Bat Ecology. The University of Chicago Press, Chicago e Londra (Fleming T.H. e Ebby P. 2003);*
- *PIANO FORESTALE REGIONALE MOLISE (2015) e bibliografia inclusa;*
- *PIANO FAUNISTICO VENATORIO PROVINCIALE – CAMPOBASSO;*
- *PIANO FAUNISTICO VENATORIO – ISERNIA;*
- *Stato e trend delle comunità ornitiche della Regione Molise – Servizio Conservazione Natura – IV Rapporto Nazionale sulla Convenzione per la diversità biologica di Rio de Janeiro;*
- *Farmland Bird Index e Woodland Bird Index Regione Molise - Programma Rete Rurale Nazionale 2007/2013;*
- *Check list degli uccelli del Molise (Battista G., Carafa M., Colonna N. & De Lisio L. 1998 - Riv. Ital. Orn., vol.68: 11-26);*
- *Check list, status e conservazione dei mammiferi in Molise ed aree limitrofe (M. Mancini, Dino Scaravelli, Mario Pellegrini 2003 - Hystrix - Italian Journal of Mammalogy – vol.14).*

La frase estrapolata dall'ARPA, riportata nel paragrafo 1.8.2 "Impatti in fase di esercizio" dello Studio di Incidenza, fa riferimento alla specifica problematica della valutazione degli impatti in fase di esercizio ed in particolare al rischio di mortalità per collisione degli uccelli contro elementi in movimento degli aerogeneratori.

Di seguito, per completezza, si riporta il concetto espresso nello Studio:

Riassumendo i parametri con cui si costruisce il modello di rischio di collisione sono:

- 1. caratteristiche tecniche degli aerogeneratori (volume area di spazzamento);*
- 2. numero di passaggi per una data specie all'interno dell'area di spazzamento;*



3. tasso di evitamento per ciascuna specie.

Il parametro 1) è noto dalle caratteristiche costruttive dell'impianto, mentre i parametri 2) e 3) devono essere determinati attraverso una raccolta dati sul campo.

Nello Studio, tuttavia, si riporta ampia analisi sulla interazione potenziale tra le opere di progetto, ed in particolare gli aerogeneratori, con gli uccelli ed i chiroterri.

I lunghi capitoli 10 e 11 sono incentrati esclusivamente nella disamina degli impatti su uccelli e chiroterri.

Di seguito si riportano le principali conclusioni dello Studio; esse, unitamente a tutta l'approfondita analisi del contesto in cui si inserisce il progetto, sono tali da far propendere sulla scarsa utilità della programmazione di una campagna di campo per la raccolta di ulteriori dati sulle presenze di uccelli e chiroterri.

Come risulta dall'analisi delle migrazioni dei rapaci, presso l'area di indagine è stata verificata l'assenza di bottleneek e non sono stati riscontrati consistenti flussi migratori che comunque interesserebbero i corridoi ecologici principali dell'IBA 125 e 126, ubicati a distanze non critiche dagli aerogeneratori di progetto.

Concludendo, relativamente alle specie di rapaci Nibbio bruno, Nibbio reale, Falco pecchiaiolo, Albanella minore, Biancone, Lanario, l'assenza di siti idonei alla nidificazione la bassa idoneità ambientale per scopi trofici dell'area vasta di studio, la distanza non critica da potenziali stopover importanti e dai corridoi ecologici dell'IBA 125 e 126, l'assenza di bottleneek e di consistenti flussi migratori, l'altezza di volo media dei rapaci durante le migrazioni (400 metri-Bruderer 1982) al di sopra dell'altezza massima complessiva degli aerogeneratori (199,9 m), la sufficiente interdistanza tra gli aerogeneratori di progetto (3D e 5D) e tra gli aerogeneratori di progetto e quelli esistenti e in iter più vicini (distanza minima circa 1,2 km), oltre alle caratteristiche degli aerogeneratori di progetto che mitigano il potenziale impatto da collisione (numero basso dei giri a minuto degli aerogeneratori di progetto che li rende maggiormente percettibili da parte dell'avifauna e facilmente evitabili), rendono Basso il potenziale verificarsi dell'"effetto barriera" e i potenziali rischi di collisioni tra rapaci e i rotori.

[..]

Come si rileva dal layout di progetto tra gli aerogeneratori di una stessa fila è stata garantita un'interdistanza minima di 708 m, mentre tra le due file la distanza minima è pari a 971 m.

Le interdistanze garantite risultano pertanto superiori alle distanze minime di 3D (474 m) e 5D (790m) e ciò garantisce una maggiore permeabilità e, quindi, un minor rischio di collisione.

[..]

Dall'analisi delle interdistanze esistenti tra gli aerogeneratori di progetto e tra questi e quelli esistenti in riferimento alla rete ecologica individuata, i cui elementi rappresentano le aree utilizzate con maggior probabilità dai chiroterri per il rifugio, alimentazione e per gli spostamenti migratori giornalieri e stagionali, risulta che gli spazi utili di volo per i chiroterri (Figure 8.1, 8.2 e 8.3), siano sufficienti a minimizzare il potenziale rischio di collisione.

Relativamente alla connessione ecologica principale (core areas secondarie e corridoi ecologici principali) si rilevano aerogeneratori esistenti tra gli aerogeneratori di progetto e l'IBA 125 "Fiume Biferno" (che comprende anche la ZPS IT7228230). L'aerogeneratore più vicino (A5) disterà circa 6,3 km nord-est dall'IBA 126 non incidendo sulla biopemeabilità del sito. All'interno di questa fascia sono ubicati 66 aerogeneratori raggruppati in 3 aree

distanti tra loro circa 2-3 km. L'aerogeneratore di progetto più vicino a quello esistente disterà circa 1,2 km. Non si rileva un effetto negativo cumulato dovuto alla presenza degli aerogeneratori di progetto con quelli esistenti in quanto gli aerogeneratori di progetto non si posizioneranno tra l'IBA 125 e gli aerogeneratori esistenti e non ostacoleranno quindi la biopermeabilità dell'IBA stessa.

[.]

Risulta trascurabile il potenziale impatto durante la fase di cantiere legato al disturbo e conseguente allontanamento temporaneo di alcune specie di chiroterri potenzialmente presenti nell'area boscata a circa 400 m ovest.

[.]

Come risulta dall'analisi delle migrazioni dei chiroterri, presso l'area di indagine è stata verificata l'assenza di specie migratrici a lunga distanza che comunque interesserebbero i corridoi ecologici principali dell'IBA 125 e 126, ubicati a distanze non critiche dagli aerogeneratori di progetto.

Concludendo, relativamente alle specie di chiroterri Pipistrello albolimbato e Pipistrello di Savi, la scarsa presenza di siti idonei al rifugio, la bassa idoneità ambientale per scopi trofici dell'area vasta di studio, la distanza non critica da potenziali corridoi ecologici dell'IBA 125 e 126, l'assenza di specie migratrici al lunga distanza, la sufficiente interdistanza tra gli aerogeneratori di progetto (3D e 5D) e tra gli aerogeneratori di progetto e quelli esistenti e in iter più vicini (distanza minima circa 1,2 km), oltre alle caratteristiche degli aerogeneratori di progetto che mitigano il potenziale impatto da collisione (numero basso dei giri a minuto degli aerogeneratori di progetto che li rende maggiormente percettibili da parte della chiroterrofauna e facilmente evitabili), rendono Basso il potenziale rischio di collisioni tra i chiroterri e i rotor.

[.]

In conclusione per quanto sopra esposto si ritiene che il progetto del parco eolico in studio, composto da n.12 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 3,85 MW per una potenza complessiva di impianto pari a 46,2 MW, da installare nel comune di Rotello (CB) in località "Crocella - Mazzincollo – Difesa Grande - Piano Cavato", e il suo effetto cumulato alla presenza di aerogeneratori esistenti e da realizzare, e alla presenza di fotovoltaico esistente e centrale ENI, avrà una INCIDENZA NON SIGNIFICATIVA nei confronti di habitat e specie faunistiche dell'Allegato 1 della Direttiva 92/43/CEE e sulle specie avifaunistiche dell'Allegato 1 della Direttiva 2009/147/CEE, dei Siti Natura 2000 presenti all'interno dell'area vasta di studio (buffer 10.000 m dagli aerogeneratori di progetto).

Il Progettista

Ing. Nicola Forte

