



Ministero della Transizione Ecologica

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e
VAS

Parere n. 343 del 9 maggio 2022

Progetto:	<p>Procedura di valutazione d'impatto ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.</p> <p>Progetto per la realizzazione di un impianto eolico, ai sensi dell'art.23 del D.Lgs. 152/2006, costituito da 15 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 6 MW, e dalle opere necessarie di connessione alla RTN, per una potenza complessiva di 90 MW, da realizzarsi nei Comuni di Acquaviva delle Fonti (BA) e Casamassima (BA).</p> <p>ID_VIP: 5756</p>
------------------	---

Proponente:	Enel Green Power Italia S.r.l.
--------------------	---------------------------------------

La Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS

RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare,

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n. 152 recante “Norme in materia ambientale” (d’ora innanzi D. Lgs. n. 152/2006) e in particolare l’art. 8 (Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS) e ss.mm.ii.;
- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 241 del 20/08/2019 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS e n. 7 del 10/01/2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni VIA e VAS e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24/11/2020 e con Decreto del Ministro per la transizione ecologica n. 11 del 13 gennaio 2022.

RICHIAMATE le norme che regolano il procedimento di VIA e in particolare,

- la Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la Direttiva 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- il D. Lgs. del 3 aprile 2006, n.152 recante “Norme in materia ambientale” e s.m.i. recante “Attuazione della Direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la Direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114”, e in particolare:
 - l’art. 5 recante ‘definizioni’, e in particolare il comma 1, secondo cui “*si intende per*”:
 - lett. b) *valutazione d’impatto ambientale, di seguito VIA: il processo che comprende, secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del presente decreto, l’elaborazione e la presentazione dello studio d’impatto ambientale da parte del Proponente, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione dello studio d’impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal Proponente e degli esiti delle consultazioni, l’adozione del provvedimento di VIA in merito agli impatti ambientali del progetto, l’integrazione del provvedimento di VIA nel provvedimento di approvazione o autorizzazione del progetto;*
 - lett. c) “*Impatti ambientali: effetti significativi, diretti e indiretti, di un programma o di un progetto, sui seguenti fattori: Popolazione e Salute umana; Biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE; Territorio, Suolo, Acqua, Aria e Clima; Beni materiali, Patrimonio culturale, Paesaggio, Interazione tra i fattori sopra elencati. Negli impatti ambientali*

rientrano gli effetti derivanti dalla vulnerabilità del progetto a rischio di gravi incidenti o calamità pertinenti il progetto medesimo”;

- l’art. 25 recante *‘Valutazione degli impatti ambientali e provvedimento di VIA’* e in particolare il comma 1, secondo cui *“L’autorità competente valuta la documentazione acquisita tenendo debitamente conto dello studio di impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal Proponente, nonché dai risultati delle consultazioni svolte, delle informazioni raccolte e delle osservazioni e dei pareri ricevuti a norma degli articoli 24 e 32. Qualora tali pareri non siano resi nei termini ivi previsti, ovvero esprimano valutazioni negative o elementi di dissenso sul progetto, l’autorità competente procede comunque alla valutazione a norma del presente articolo”;*
- gli Allegati di cui alla parte seconda del D. Lgs. n. 152/2006, come sostituiti, modificati e aggiunti dall’art. 22 del D. Lgs. n.104 del 2017 e in particolare:
 1. Allegato VII, recante *“Contenuti dello Studio di Impatto Ambientale di cui all’articolo 22”;*
 - il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30 marzo 2015 n. 52 recante *“Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall’articolo 15 del Decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116”;*
 - il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308 recante *“Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale”;*
 - il Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 recante *“Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del Decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”;*
 - le Linee Guida dell’Unione Europea *“Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC”;*
 - le Linee Guida Nazionali recanti le *“Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale”* approvate dal Consiglio SNPA, 28/2020;
 - le Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza 2019;
 - le Linee guida ISPRA per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA) n.133/2016
 - Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 10/09/2010 - *Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili;*
 - Decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28 *“Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE”.*
 - Decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199 *“Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell’11 dicembre 2018, sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili”* e s.m.i.

DATO ATTO che

- ai dati e alle affermazioni forniti dal Proponente occorre riconoscere la veridicità dovuta in applicazione dei principi della collaborazione e della buona fede che devono improntare i rapporti tra il cittadino e la pubblica amministrazione ai sensi dell’art. 1, comma 1 bis della l. 241/90, fatte salve in ogni caso le conseguenze di legge in caso di dichiarazioni mendaci.

PREMESSO che in merito alla procedura amministrativa,

- la Società Enel Green Power Italia S.r.l. (da ora in poi Proponente) ha presentato istanza per l'avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale relativa al progetto, oggetto del presente parere con nota prot. n. ENEL-EGI-26542 del 21/12/2020, acquisita il 24/12/2020 con prot. MATTM/109090, come perfezionata con nota prot. n. ENEL-EGI-3288 del 12/02/2021, acquisita al prot. MATTM/16867 del 18/02/2021;
- oltre a copia dell'attestazione di avvenuto assolvimento degli oneri contributivi dovuti per la procedura in questione, il Proponente ha trasmesso la seguente documentazione, acquisita dalla Divisione V - Sistemi di valutazione ambientale della Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (d'ora innanzi Divisione) con nota prot. n. ENEL-EGI-26542 del 21/12/2020, acquisita il 24/12/2020 con prot. MATTM/109090, come perfezionata con nota prot. n. ENEL-EGI-3288 del 12/02/2021, acquisita al prot. MATTM/16867 del 18/02/2021:
 - Elaborati di Progetto,
 - Studio di Impatto Ambientale,
 - Sintesi non Tecnica,
 - Relazione Paesaggistica,
 - Piano di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo, ai sensi del D.P.R. 120/2017,
 - Documentazione integrativa;
- ai sensi dell'art. 24, commi 1 e 2 del D. Lgs. n.152/2006 e s.m.i., la documentazione presentata in allegato alla domanda è stata pubblicata sul sito internet istituzionale all'indirizzo <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7696/11160?pagina=1>
- l'autorità competente e la Divisione, con nota prot. 11789/DVA del 22/05/2018, ha comunicato a tutte le Amministrazioni e a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione su detto sito della documentazione;
- la Divisione con nota prot. MATTM/19416 del 24/02/2021, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (d'ora innanzi Commissione) con prot. CTVA/896 del 24/02/2021 ha trasmesso, ai fini delle determinazioni della stessa Divisione e della predisposizione del decreto del provvedimento di VIA, la documentazione acquisita, comunicando la procedibilità dell'istanza di procedimento di VIA ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. 152/2006 come da ultimo modificato con D. Lgs 104/2017.

VALUTATI,

- la congruità del valore dell'opera, così come dichiarata dal Proponente con nota assunta agli atti, ai fini della determinazione dei conseguenti oneri istruttori;
- il valore economico dell'opera superiore a 5 milioni di euro e la ricaduta occupazionale di più di 15 unità.

CONSIDERATO che,

- l'area di progetto:
 - è localizzata nella Regione Puglia, tra i centri abitati di Acquaviva delle Fonti, Casamassima e Sammichele, in provincia di Bari (Fig. 1);
 - ricade in parte in un'area vincolata dalla Regione Puglia per le acque sotterranee;
 - è una “Zona di Protezione Speciale Idrogeologica (ZPSI) di tipo B” del Piano di Tutela delle Acque della Puglia, approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 230 del

ID_VIP 5756 - Istruttoria VIA - Progetto per la realizzazione di un impianto eolico, ai sensi dell'art.23 del D.Lgs. 152/2006, costituito da 15 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 6 MW, e dalle opere necessarie di connessione alla RTN, per una potenza complessiva di 90 MW, da realizzarsi nei Comuni di Acquaviva delle Fonti (BA) e Casamassima (BA). – Proponente: Enel Green Power Italia S.r.l.

20/10/2009 e aggiornato con DGR n. 1333 del 16/07/2019, ai sensi dell'art. 121 del D. Lgs. 152/06;

- il parco eolico di progetto è composto da n. 15 aerogeneratori, ciascuno con una potenza nominale pari a 6 MW e di altezza massima punta pala pari a 200 m, per una potenza complessiva di 90 MW. Nel Comune di Acquaviva delle Fonti ricadono le opere di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) e 6 aerogeneratori, e nel Comune di Casamassima (BA) ricadono i restanti 9 aerogeneratori;
- la potenza generata dal parco eolico sarà distribuita alla sottostazione elettrica di trasformazione di Enel Green Power Italia S.r.l., di nuova realizzazione nel territorio comunale di Acquaviva delle Fonti, dove verrà eseguita una elevazione di tensione di sistema (150/33 kV) per il collegamento in antenna AT a 150 kV alla sottostazione della Rete Trasmissione Nazionale della futura stazione elettrica 380/150 kV di Terna S.p.A., da inserire in entra-esce alla linea 380 kV “Andria- Brindisi Sud ST”;
- il progetto è compreso tra le opere dell’Allegato II del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., punto 2) “Impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 30 MW”;

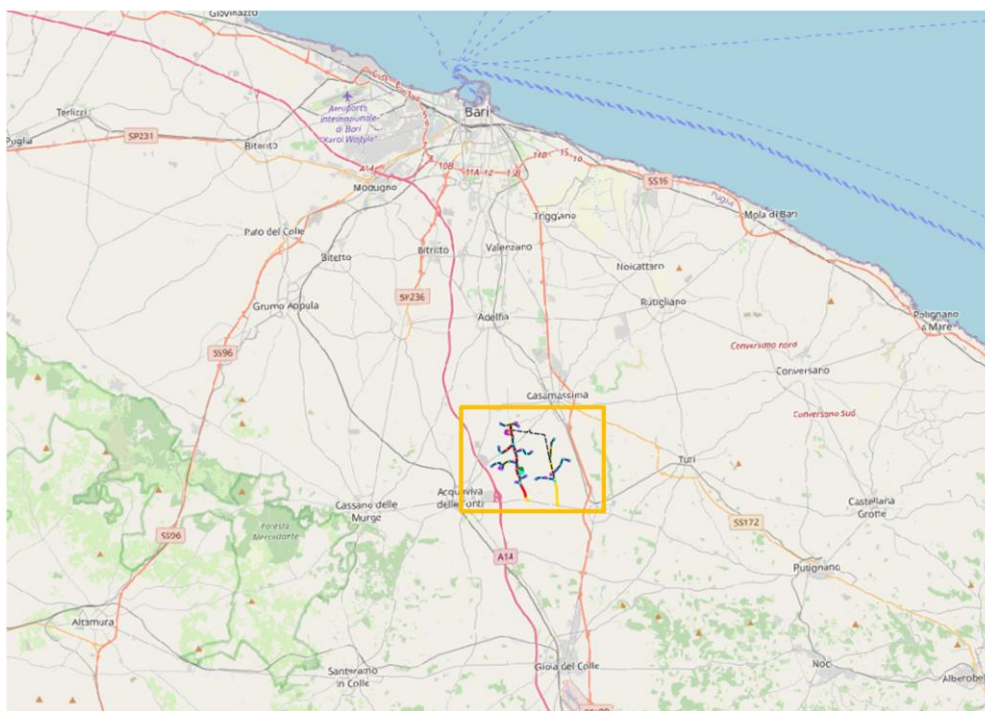


Fig. 1 - Ubicazione dell’area di progetto.

- ai sensi dell’art.7-bis, comma 2, del Titolo I, Parte II del D. Lgs. 152/06 e s.m. e i. il progetto deve essere sottoposto a VIA in sede statale;
- la tempistica tecnico-amministrativa della procedura è stata la seguente:
 - Presentazione istanza: 24/12/2020
 - Ricezione atti di perfezionamento della documentazione: 04/02/2021
 - Avvio consultazione pubblica: 24/02/2021
 - Richiesta integrazioni MIC: 15/03/2021
 - Sopralluogo effettuato dal Gruppo Istruttore CTVA: 19/04/2021
 - Termine presentazione osservazioni del Pubblico: 25/04/2021

ID_VIP 5756 - Istruttoria VIA - Progetto per la realizzazione di un impianto eolico, ai sensi dell'art.23 del D.Lgs. 152/2006, costituito da 15 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 6 MW, e dalle opere necessarie di connessione alla RTN, per una potenza complessiva di 90 MW, da realizzarsi nei Comuni di Acquaviva delle Fonti (BA) e Casamassima (BA). –
Proponente: Enel Green Power Italia S.r.l.

- Richiesta Integrazioni: 25/06/2021
- Ricezione Integrazioni: 06/07/2021
- Parere Regione Puglia: 09/07/2021
- Ripubblicazione avviso sul sito web e avvio consultazione pubblica: 23/09/2021
- Termine presentazione Osservazioni del Pubblico su ripubblicazione: 23/10/2021
- Parere MIC: 01/12/2021

TENUTO CONTO,

- che il Proponente ha depositato, ai fini della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, la seguente documentazione pubblicata su <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7696/11160?Testo=&RaggruppamentoID=2#form-cercaDocumentazione>
- tutte le osservazioni pervenute nell'ambito della consultazione e le controdeduzioni da parte della società proponente sono state considerate e valutate <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7696/11160?Testo=&RaggruppamentoID=9#form-cercaDocumentazione> ;
- i pareri dei Comuni di Acquaviva delle Fonti, Casamassima e Sammichele sono stati considerati e valutati <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7696/11160?Testo=&RaggruppamentoID=188#form-cercaDocumentazione> ;
- con nota prot. 0010070-P del 26/03/2021, acquisita al prot. CTVA/1541 del 26/03/2021, il Ministero della Cultura (d'ora in poi MIC) ha trasmesso una richiesta di integrazioni <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7696/11160?Testo=&RaggruppamentoID=11#form-cercaDocumentazione> ;
- con nota CTVA/2690 del 24/05/2021 la Commissione ha inviato alla Divisione la richiesta di integrazioni, che richiedeva altresì di fornire riscontro ai pareri e alle osservazioni pervenute durante la fase di consultazione pubblica <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7696/11160?Testo=&RaggruppamentoID=11#form-cercaDocumentazione> ;
- con nota prot. MATTM/69051 del 25/06/2021, acquisita al prot. CTVA/3270 del 25/06/2021, la Divisione ha trasmesso la richiesta di integrazioni al Proponente;
- con note prot. 14786 del 06/07/2021 e prot. 20676 del 03/09/2021, acquisite rispettivamente al prot. MATTM/73017 del 06/07/2021 e prot. n. MATTM/97435 del 13/09/2021, la Società ha trasmesso le integrazioni, richieste con la suddetta nota MATTM/69051 del 25/06/2021, a fronte della richiesta di codesta Commissione prot. CTVA/2690 del 24/05/2021 <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7696/11160?Testo=&RaggruppamentoID=12#form-cercaDocumentazione> ;
- a seguito dell'integrazione richiesta dal MITE con nota del 24.05.2021, al punto 7 è stato fornito il SIA con la redazione del Piano di Monitoraggio Ambientale <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/MetadatoDocumento/533629> ;
- con nota prot. MATTM/101851 del 23/09/2021 acquisita al prot. CTVA/4785 in data 23/09/2021, la Divisione, nel trasmettere la documentazione integrativa alla Commissione, ha fornito informativa dell'avvenuta pubblicazione della documentazione relativa alle integrazioni richieste sul sito web del Ministero Ambiente per la seconda fase di consultazione pubblica all'indirizzo <https://va.minambiente.it/itIT/Oggetti/Documentazione/7696/11160?Testo=&RaggruppamentoID=12> ;
- con nota prot. 0040517-P del 01/12/2021, acquisita al prot. MATTM/134367 del 01/12/2021, il MIC ha trasmesso il proprio parere di competenza, negativo <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7696/11160?Testo=&RaggruppamentoID=189#form-cercaDocumentazione>
- con nota acquisita al prot. CTVA 1081 del 3/3/2021 la Regione Puglia ha trasmesso il proprio parere di competenza negativo;

PRESO ATTO che,

- le attività relative alla cantierizzazione avranno una durata di circa 20 mesi. Alla fine delle attività di cantiere dovranno essere previsti ripristini ambientali.
- Il valore delle opere di progetto è di euro 89.669.531,99 Iva Esclusa (euro 98.740.177,79 IVA compresa) e, visto il capitolato, questo si ritiene congruo con il valore di opere simili.

CONSIDERATO che,

- ai sensi dell'art. 24 comma 3 del Testo Unico Ambiente: *“Entro il termine di sessanta giorni, ovvero trenta giorni per i progetti di cui all'articolo 8, comma 2-bis, dalla pubblicazione dell'avviso al pubblico di cui al comma 2, chiunque abbia interesse può prendere visione, sul sito web, del progetto e della relativa documentazione e presentare le proprie osservazioni all'autorità competente, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi. Entro il medesimo termine sono acquisiti per via telematica i pareri delle Amministrazioni e degli enti pubblici che hanno ricevuto la comunicazione di cui all'articolo 23, comma 4. Entro i quindici giorni successivi alla scadenza del termine di cui ai periodi precedenti, il proponente ha facoltà di presentare all'autorità competente le proprie controdeduzioni alle osservazioni e ai pareri pervenuti”.*

VISTI,

- le osservazioni da parte dei seguenti soggetti, ai sensi dell'art. 24, comma 4 del D. Lgs. n.152/2006 e s.m.i.,

N.	OSSERVANTE	Protocollo MATTM	Data
1	Acquedotto Pugliese	MATTM-2021-0043468	27/04/2021
2	Rosa D'Amato, Parlamentare Europeo	MATTM-2021-0040104	19/04/2021
3	LIPU	MATTM-2021-0029775	22/03/2021
4	Comitato per la Tutela del Paesaggio “Murgia viva”	MATTM-2021-0043773	27/04/2021
5	Legambiente Circolo Quattromiglia di Sammichele di Bari	MATTM-2021-029769 MATTM-2021-0029775	22/03/2021 22/03/2021
6	Lista ABC Acquaviva	MATTM-2021-0043772	27/04/2021
7	Associazione Culturale L'Incontro ONLUS	MATTM-2021-0043772	27/04/2021
8	Associazione “Acquaviva Turistica”	MATTM-2021-0043772	27/04/2021
9	Comitato No Parco eolico del Sud-Est Barese	MATTM-2021-0029771	22/03/2021
10	Sede Locale di Acquaviva delle Fonti “S. Zirioni”Lista ABC	MATTM-2021-0043772	27/04/2021
11	Ambiente Benessere Comunità Condotta Slow Food di Acquaviva delle Fonti	MATTM-2021-0043772	27/04/2021
12	Comunità dei presidi Slow Food: cipolla / sponzale rosso di Acquaviva e cece nero della Murgia carsica	MATTM-2021-0043772	27/04/2021
13	Condotta Slow Food di Acquaviva delle Fonti-Conca barese	MATTM-2021-0043772	27/04/2021
14	Coordinamento Associazioni Acquaviva		
15	Comitato per la Tutela del Territorio Area Metropolitana di Bari, Costituendo Comitato di scopo “No Impianto Eolico del Sud/Est Barese	MATTM-2021-0029775	22/03/2021
16	Società Cooperativa Sociale IRIS-Studi e Servizi Turistici Culturali e Didattici di Sammichele di Bari	MATTM-2021-029769	22/03/2021
17	Centro Studi di Storia Cultura e Territorio di Sammichele di Bari	MATTM-2021-0029775	22/03/2021

ID_VIP 5756 - Istruttoria VIA - Progetto per la realizzazione di un impianto eolico, ai sensi dell'art.23 del D.Lgs. 152/2006, costituito da 15 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 6 MW, e dalle opere necessarie di connessione alla RTN, per una potenza complessiva di 90 MW, da realizzarsi nei Comuni di Acquaviva delle Fonti (BA) e Casamassima (BA). –
 Proponente: Enel Green Power Italia S.r.l.

18	Gruppo Fratres Sammichele di Bari	MATTM-2021-0029775	22/03/2021
19	Sammichele in Movimento	MATTM-2021-0029775	22/03/2021
20	Associazione Culturale Incant Cultura Ambiente e Turismo di Sammichele di Bari	MATTM-2021-0029775	22/03/2021
21	Pro Loco “Dino Bianco” di Sammichele	MATTM-2021-0029775	22/03/2021
22	Associazione Regionale Allevatori	MATTM-2021-0029775	22/03/2021
23	Associazione “Treccia della Murgia”	MATTM-2021-0029775	22/03/2021
24	Consorzio Volontario per la Tutela e la Valorizzazione dei Vini DOP “Gioia del Colle”	MATTM-2021-0029775	22/03/2021
25	Proloco Casamassima	MATTM-2021-0029761	27/04/2021
26	Proloco Curtomartino di Acquaviva delle Fonti	MATTM-2021-0029761	27/04/2021
27	Proloco Dino Bianco di Sammichele di Bari	MATTM-2021-0029761	27/04/2021
28	Associazione Social Maxima	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
29	Associazione teatrale ACCA APS	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
30	A.S.E.R.C	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
31	Agesci 1-Casamassima	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
32	Agesci 2-Casamassima	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
33	Ass. Musicale Amadeus	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
34	Fondazione Ant-Casamassima	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
35	Archeoclub – Casamassima	MATTM-2021-0043772	27/04/2021
36	Ass. Arma Aeronautica	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
37	Ass. Carabinieri	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
38	Azzurra Casamassima Asd Aps	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
39	Carneval’art	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
40	Comitato Borgo Antico	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
41	Comunione E’ Vita	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
42	Food Life	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
43	Fondazione Mons. Sante Montanaro	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
44	Fratres Donatori Di Sangue	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
45	Hurricane	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
46	Il Vicinato	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
47	I Maestri della Cartapesta	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
48	In Comune	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
49	Maxima Soccorso	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
50	Photo Digital	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
51	Presidio Libera Casamassima	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
52	Scarpette Rosa-Asd	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
53	Unitre Casamassima	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
54	Vita Activa-Coop.Soc	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
55	Voglia Di Partire	MATTM-2021-0043765	27/04/2021
56	Gruppo Ciclistico “Fausto Coppi” – Acquaviva delle Fonti	MATTM-2021-0043772	27/04/2021
57	Archeoclub D’Italia, sede Acquaviva delle Fonti	MATTM-2021-0043772	27/04/2021
58	Tenute Dilella	MATTM-2021-0043764	27/04/2021
59	Saverio Scattaglia	MATTM-2021-0043766	27/04/2021
60	Marco Funiati	MATTM-2021-0030472	23/03/2021
61	Angela Miglionico	MATTM-2021-0043762	27/04/2021

Tabella 1 - Osservazioni

– i pareri pervenuti:

PARERI	Protocollo	Data
Comune di Casamassima	MATTM-2021-0029782	22/03/2021
Comune di Casamassima	MATTM-2021-0029929	22/03/2021
Comune di Sammichele di Bari	MATTM-2021-0029784	22/03/2021
Acquaviva delle Fonti	MATTM-2021-0029699 2090/CTVA	22/03/2021
Comune di Acquaviva delle Fonti	MATTM-2021-0041818	22/04/2021
Ministero della Cultura Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio di Roma	MATTM-2021-0134367	01/12/2021
Regione Puglia	???	

Tabella 2 - Pareri

OSSERVAZIONI IN SINTESI

1. Carenza di vento e di producibilità, dati anemometrici valutati al rialzo.

Mancanza degli studi preliminari sulla ventosità dei luoghi, come previsti dalle Linee Guida della Deliberazione Giunta Regionale 2 marzo 2004, n. 131 Art. 7 l.r. n. 11/2001. I dati utilizzati non si riferiscono all'area di progetto, ma a una stazione anemometrica ubicata a una distanza di 7,5 km e a un'altitudine superiore di 100 m s.l.m, e quindi con ventosità maggiore.

2. Carenze progettuali.

Mancanza di dati di dettaglio sulla nuova Stazione Elettrica (SE) di trasformazione della RTN a 380/150 kV, di cui non si conosce l'esatta posizione, né con quale tracciato verrà collegata alla linea 380 kV " Andria - Brindisi Sud Est".

3. Agricoltura di qualità con rilevante quota export.

Presenza di vigneti, albicoccheti, mandorleti, ciliegeti, uliveti, pescheti e produzioni agroalimentari di pregio esportate in tutta Italia e in Europa: "Gioia del Colle DOC" approvata con DPR 11.05.1987, GU 248 del 23.10.1987; "Aleatico di Puglia" approvato con DM 29.05.1973 - 11.05.1987, G.U. n.214 del 20/8/1973; IGT "Puglia" approvato con DM 29.05.1973, 03.11.201 - G.U.n.264 del 11/11/2010; IGT "MURGIA" approvato con DM 12.09.1995, 03.11.2011 - G.U. n.237 del 10/10/1995; vigneti a tendone per uva da tavola; areale di produzione dell'IGP Uva Di Puglia, REG. UE 680/2012 – GUUE L. 198 DEL 25.07.2012; oliveti per "Olio Extra Vergine Di Oliva Terra Di Bari" DOP, approvato con DM 04.09.1998 - G.U.R.I. n.227 del 29/09/1998; cipolla rossa di Acquaviva, vigneti ad uve da vino del Primitivo DOC, Aleatico DOC, IGT Puglia di centinaia di aziende agricole fra cui Polvanera, Chiaromonte, Benotto Luigino, Pietrantonio, Daddabbo, Salatino.

4. Vocazione agrituristica del territorio, numerosità di aziende ortofrutticole.

Presenza di una rilevante quota di export delle produzioni agroalimentari di qualità sui principali mercati esteri, quali la O.P. Eredi Pietro Di Donna, O.P. Terra di Bari, Coop Unacoa, O.P. Orofruit, O.P. Giuliano, Fra.Va, Orchidea Frutta, Didonna Michele e figli, Supreme, Agri Lo.Di, Agricoper, Don Nicola, Top Fruit, Frudis, Pernice, Agripuglia.

5. Masserie stabilmente abitate o destinate a strutture turistico ricettive.

Tra le altre, la Masseria Del Duca e la Masseria San Francesco possono subire impatti negativi ad opera dei due aerogeneratori WTG 09 e WTG 12. Inoltre le torri WTG 09 e WTG 12 provocherebbero un ombreggiamento rilevante su quasi tutti i terreni della azienda agricola Tenute Dilella.

6. Disturbi alla salute e assenza di una valutazione dei rischi.

La zona è molto frequentata da agricoltori, che quasi giornalmente vi permangono per diverse ore; nell'area sono presenti anche masserie permanentemente residenziali. Ciò non è compatibile con il rumore delle pale e l'inquinamento elettromagnetico dell'area, già interessata dal passaggio della linea AT, e che vedrebbe le emissioni moltiplicarsi nel caso si realizzassero una SSU di trasformazione e una SE di trasmissione. Ciò rappresenta anche una minaccia per il pascolo del bestiame a causa dei forti rumori generati dalle pale mosse dal vento che spaventano gli animali.

7. Rischio di gittata.

Il problema è legato alle numerose masserie presenti nell'area e ai lavoratori dei tanti terreni agricoli ad alto reddito (vigneto da tavola, vigneto da vino, ciliegeto, ecc.) che necessitano di un elevato numero di ore lavorative/anno rispetto ad altre coltivazioni quali le erbacee. Pale eoliche sono previste nel bel mezzo di nuovi impianti di vigneto a "tendone". I rischi sono anche legati: 1) alla vicina Autostrada A14 (380 m dalla WTG 10), 2) e alle trafficatissime SS 100 e SP75 (340 m dalla WTG 04).

8. Mancata considerazione della infrastruttura sensibile dell'Acquedotto Pugliese nell'area dell'impianto.

Le piste demaniali AQP sono aree per cui non è possibile costituire servitù di passaggio o di elettrodotto, e non può essere consentito il passaggio di mezzi pesanti e trasporti eccezionali.

9. Grandi scavi impattanti per le fondazioni degli aerogeneratori.

per una superficie di circa 250 mq ciascuna in un'area ricca d'acqua, descritte in maniera molto generica, con la motivazione di dover rimandare al progetto esecutivo le indagini dettagliate puntuali utili a conoscere la natura del suolo. A ciò si aggiunge un "Progetto Definitivo" inadeguato, in quanto sprovvisto di Calcoli Statici e Dimensionamento delle Strutture. Si trascura la presenza di doline, grotte e inghiottitoi, nonché di falde acquifere che gli scavi di fondazione potrebbero compromettere, scavi in area carsica che possono disattivare o inquinare falde, pozzi irrigui e sorgenti, come quella distante 2,5 km dall'area di progetto, dove insiste la importante sorgente di acque minerali "ACQUA AMATA", loc. Castello (Casamassima).

10. Tipologia di fondazioni ignota.

(con pali o senza), di diametro di 24,5 m e di profondità da stabilire, e ciò in un sottosuolo vulnerabilissimo e senza dichiararlo in V.I.A.

11. Criticità della viabilità di progetto, smantellamento di muretti a secco.

Mancanza di elaborati di progetto con quantificazione dei km di strade da realizzare/adequare e modalità di realizzazione. Si prevedono circa 3.5 km di nuova rete stradale di servizio per mezzi di eccezionali dimensioni, e modifica di oltre 36 chilometri di strade rurali, vicinali, di tratturelli con smantellamento di chilometri di muretti a secco, per il passaggio di TIR lunghi 95 m che trasportano gli aerogeneratori, oltre allo svellimento di migliaia di specie arboree e di viti, di cui non si conosce l'esatta quantificazione.

12. Uso di suolo.

Per le 15 piazzole degli aerogeneratori esso è non meno di 2.888 mq ciascuna (76x38m).

13. Problemi di smaltimento e ripristino dello stato dei luoghi.

Le megafondazioni di 250 mq ciascuna resteranno per sempre in loco con riduzione di suolo agricolo in una zona a vocazione agricola di qualità.

14. Incompatibilità con il Piano di Tutela delle Acque.

L'area di progetto, ad eccezione dell'aerogeneratore WTG15, ricade nella zona di protezione speciale idrogeologica di tipo B del Piano di Tutela della Acque (PTA) approvato con

Delibera di Consiglio Regionale n. 230 del 20/10/2009 e aggiornato con DGR n. 1333 del 16/07/2019, ai sensi dell'art. 121 del D. Lgs 152/06. Le zone di tipo B sono aree a prevalente ricarica, caratterizzate da sistemi carsici evoluti.

15. Impatti su importanti cavità carsiche.

Quali ad esempio le grotte, che verrebbero irrimediabilmente devastate dai lavori per la realizzazione dei plinti di fondazione delle torri. Nel 1974 a un chilometro da Sammichele, durante i lavori di scavo per tubi dell'acquedotto, è venuta alla luce una importante cavità carsica ad una profondità di circa 20 m.

16. Impatti sulla fauna: studio insufficiente su flora, fauna, biodiversità, ecosistemi.

Esso è stato realizzato su basi bibliografiche a scala nazionale, non sito specifico e senza sopralluoghi.

17. Importanza dell'avifauna dell'area.

Sono presenti colonie di *Grillaio falco naumanni* riconosciuto dall'Unione Europea come "specie prioritaria ai fini di conservazione", ai sensi della direttiva 79/409, con esemplari di pipistrello e altre specie aviarie come il falco pecchiaiolo, l'aquila minore, il nibbio, la rondine, il rondone, la nitticora, la cicogna, il fenicottero e numerose altre. In più, nei muri a secco vi è un grande habitat naturale per il rettile a rischio estinzione: il *Colubro leopardiano*.

18. Sottovalutazione dell'impatto sul flusso migratorio dell'avifauna.

Esso è dovuto a mortalità per collisione con le torri eoliche: viene dato risalto alla rotta Adriatica lungo costa, ma non anche a quella dalla costa ionica a quella adriatica, ovvero quella che esattamente passa da Acquaviva a Bari Mungivacca, seguendo il reticolo delle lame verso la costa barese che vengono utilizzate come corridoi ecologici per gli spostamenti e le migrazioni.

19. Demolizione di muretti a secco e danni a biodiversità.

I muretti rappresentano microhabitat che contribuiscono a elevare la biodiversità: la vegetazione spontanea lungo i muretti è ricca di specie; vari anfibi, i rettili molte specie di micro mammiferi.

20. Impatto su architetture rurali, paesaggio agricolo e sviluppo turistico.

Ciò comporta lo stravolgimento del tipico paesaggio murgiano caratterizzato da antiche masserie, trulli, muretti a secco di valore storico, piccoli e medi fabbricati rurali (a volte abitati dai detentori delle terre), querce secolari, distese erbose dove cacciano i falchi grillai, da numerose emergenze naturalistiche presenti nei boschi di fragno.

21. Impatto sulla stratificazione storica.

Il territorio è ricco di storia con diffusa presenza di casini, cappelle rurali, lamie, jazzi, trulli, cisterne, e una estesa ragnatela di muretti a secco con l'antica strada "la Tarantina". Sono anche presenti diverse masserie ancor oggi fiorenti, aziende agricole e agrituristiche, tra cui la Masseria delle Monache e il Casino Pietro Rossi, oltre alla presenza di almeno due menhir di epoca Neolitica. Uno di questi è presente nell'area antistante la masseria denominata "Casino Pietro Rossi", ad Acquaviva, che dista circa 800m dall'aerogeneratore WTG01.

22. Verifica e contrasto con il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR).

Il progetto interessa direttamente almeno gli UCP "Masseria Martinelli" inclusa tra le "Segnalazioni architettoniche" e relativa "Area di rispetto" e l'UCP "Vegetazione arbustiva in evoluzione naturale" presente sulla p.lla 8 del fg 60 del Comune di Casamassima.

23. Rischi generici del settore.

Gli osservanti riferiscono che la normativa comunitaria e nazionale prevede che ciascun produttore di energia elettrica per poter esercitare sul territorio europeo e italiano debba obbligatoriamente produrre una quota di energia pulita, da fonti rinnovabili, che è riconosciuta dai certificati verdi.

Chi non produce energia da fonti rinnovabili, però, può sempre comprare la propria quota acquistando i certificati verdi da altre società (magari satellite dello stesso gruppo industriale)

produttrici di energia rinnovabile. La certificazione, tuttavia, non avviene sulla produzione reale di energia elettrica degli impianti bensì sulla produzione nominale di energia, ovvero su quanto l'impianto dovrebbe produrre sulla carta.

24. Incompatibilità con voli militari.

Nell'istruttoria il Proponente sembra non aver contemplato la cd. "Pratica ostacoli" presso l'Aeronautica Militare: infatti a poco più di 10 km dai siti eolici è presente l'aeroporto militare di Gioia del Colle, sito strategico della terza regione aerea XXXVImo stormo caccia.

25. Dichiarazioni in forma e contenuti non rispondenti alla realtà.

Tra questi l'utilizzo di termini quali l'aggettivo "degradato", riferito alle zone coltivate a uva da tavola di qualità (come la varietà Italia), dove si sperimentano nuove varietà senza semi.

26. Mancanza di una consultazione preventiva delle amministrazioni locali, delle organizzazioni di categoria o delle associazioni del terzo settore.

Ciò nonostante il D.M. 10-9-2010 preveda al punto 16.1 lettera g) "il coinvolgimento dei cittadini in un processo di comunicazione e informazione preliminare all'autorizzazione e realizzazione degli impianti o di formazione per personale e maestranze future".

PARERI IN SINTESI

Comune di Acquaviva delle Fonti

Ha espresso parere non favorevole al progetto per le motivazioni di seguito riportate:

1. gli interventi non sono conformi al vigente PRG poiché l'impianto non è compatibile con la destinazione di zona, non viene rispettata l'altezza massima prevista a 7,5 metri, non viene rispettato l'indice fondiario massimo e l'indice di copertura.
2. Le ridotte distanze degli aerogeneratori WTG 07 e WTG 11 dalla strada comunale di Montevella non sembrano garantire la dovuta sicurezza agli utenti della stessa strada.
3. Il progetto prevede la realizzazione di superfici impermeabilizzate (sottostazione, fondazione dell'aerogeneratore in calcestruzzo armato con pianta circolare di diametro 24,50 m) che modificano il regime naturale delle acque, con particolare riferimento alla ricarica della falda (vietate dal Piano di Tutela delle Acque).
4. La documentazione di progetto non descrive sufficientemente l'effetto visivo, contrariamente a quanto previsto dal Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 10 settembre 2010 Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.
5. Contrariamente a quanto disposto nell'art. 12 comma 7 del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, che recita: "Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'articolo 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. Nell'ubicazione si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, articolo 14", nell'ubicazione del Parco Eolico in esame non sono state tenute in conto le disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8. In particolare il territorio di Acquaviva delle Fonti è conosciuto in Italia e all'estero, tra le altre cose, per la peculiarità della cipolla rossa di Acquaviva <https://www.fondazione Slow Food.com/it/presidi-slow-food/cipolla-rossa-di-acquaviva/> . La relazione di progetto sul paesaggio agrario, elaborato GRE.EEC.R.26.IT.W.14622.00.033.00, non prende in considerazione questo aspetto molto importante per lo sviluppo socio-economico della comunità acquavivese, che in questi anni ha puntato molto sulla valorizzazione di questo

prodotto; a tal riguardo si richiama la Delibera di Consiglio Comunale n. 23 del 27.05.2014 con la quale è stata istituita la DE.CO. (Denominazione Comunale di Origine).

Comune di Casamassima

Ha espresso parere non favorevole al progetto per le motivazioni di seguito riportate:

1. l'intervento non appare coerente con le Linee Guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile elaborato 4.4.1 parte prima del PPTR approvato con DGR n.1162 del 26 luglio 2016 (BURP n. 94 suppl. del 11.08.2016), con le quali si suggerisce la localizzazione di impianti eolici di grande e media taglia lungo i viali di accesso alle zone produttive, nelle aree di pertinenza dei lotti industriali, nelle aree agricole di mitigazione, in prossimità dei bacini estrattivi.

2. Le ridotte distanze degli aerogeneratori WTG 06 dalla strada comunale Pezzafina, WTG 05 dalla strada vicinale Tarantina, WTG 03 dalla strada comunale via Cardo Diritta (foglio 51 ptc n.329, 277, 299), WTG 03 dalla strada comunale via Vecchia Gioia (foglio 58 e foglio 60 cappella mons. S. Francesco) non sembrano garantire la dovuta sicurezza agli utenti delle strade.

3. La rete viaria comunale e provinciale esistente non sembra consentire il transito degli automezzi che dovrebbero trasportare le strutture necessarie per l'impianto a farsi, né sembra auspicabile l'allargamento delle stesse in aperto contrasto con la vocazione agricola del territorio.

4. Il progetto prevede la realizzazione di superfici impermeabilizzate (sottostazione, fondazione dell'aerogeneratore in calcestruzzo armato, con pianta di forma circolare di diametro $D = 24,50$ m), che modificano il regime naturale delle acque, con particolare riferimento alla ricarica della falda (vietate dal Piano di Tutela delle Acque).

5. La documentazione di progetto non descrive sufficientemente l'effetto visivo, contrariamente a quanto previsto dal Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 10 settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili".

6. Non viene presa in considerazione in alcun modo la tutela degli elementi caratterizzanti il paesaggio rurale quali trulli, masserie, muretti a secco, ecc.

7. Non è presente alcuno studio acustico per quanto riguarda il rumore generato dalla rotazione degli aerogeneratori, con particolare riferimento agli effetti negativi sulla salute umana e non solo.

8. Contrariamente a quanto disposto nell'art. 12 comma 7 del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, che così recita: "*Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'articolo 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. Nell'ubicazione si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, articolo 14*", nell'ubicazione del Parco Eolico in esame, non sono state tenute in conto le disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla Legge 5 marzo 2001 n. 57, articoli 7 e 8. In particolare, il territorio di Casamassima sarebbe notevolmente danneggiato dall'insediamento dell'impianto eolico, che non tutelerebbe l'estensione dei terreni agricoli circostanti necessaria, in quanto gli stessi hanno carattere seminativo, danneggiando tra l'altro l'attività di pascolo e quindi la produzione dei prodotti tipici caseari del territorio data la presenza di masserie.

La relazione di progetto sul paesaggio agrario, elaborato GRE.EEC.R.26.IT.W.14622.00.033.00, non prende in considerazione questo aspetto molto

importante per lo sviluppo socio-economico della comunità del luogo.

Comune di Sammichele

Ha espresso parere non favorevole al progetto per una serie di motivazioni, tra cui:

1. impianto di grossa taglia ubicato in un'area agricola in prossimità dell'abitato (meno di 2 km dalla prima torre eolica), e non in aree idonee (industriali, bacini estrattivi, aree degradate);
2. territorio a vocazione agricola di qualità completamente coltivato con uliveti, mandorleti, vigneti, ciliegeti, con masserie, aree archeologiche e una vocazione turistica, che verrebbe completamente stravolto dall'impianto eolico;
3. funzione agricola quale strumento di sviluppo economico del territorio, con presenza di colture di pregio, che raggiungono mercati nazionali e internazionali, fregiandosi della denominazione di Vino DOP Gioia del Colle; e poi la mozzarella di Gioia del Colle DOP, la Zampina di Sammichele di Bari, per cui da poco si è intrapreso il percorso di denominazione IGCP;
4. problemi di impatto sul paesaggio visivo, acustico e sull'avifauna;
5. problemi idrogeologici e geomorfologici e dubbi sulla sostenibilità ambientale dell'opera;
6. direttive del nuovo PPTR della Regione Puglia sulla corretta progettazione e localizzazione degli impianti eolici, che dovrebbero essere valutate attentamente.

CONTRODEDUZIONI DEL PROPONENTE AI PARERI

Riscontro al Parere del Comune di Acquaviva delle Fonti

Le controdeduzioni più significative sono di seguito sintetizzate:

1. Punto 3 - Compatibilità col vigente PRG.

Il Proponente non condivide le osservazioni in quanto si riferiscono a parametri che le Norme Tecniche di Attuazione di PRG specificano applicarsi a costruzioni edilizie, mentre l'impianto eolico in progetto è piuttosto inquadrabile come "*attività industriale – impianto di carattere tecnologico*".

2. Punto 4 - Compatibilità col PPTR regionale.

Le Linee Guida del PPTR costituiscono raccomandazioni, ma non prescrizioni e considerano gli impianti eolici ammissibili in zone agricole, a condizione che si tratti di aree caratterizzate da bassa produttività e che l'uso del suolo agricolo sia ripristinato. Le opere non interferiscono direttamente con beni paesaggistici o ulteriori contesti paesaggistici.

3. Punto 5 - Compatibilità con il Piano di Tutela delle Acque.

Oltre al WTG15 anche altri 5 aerogeneratori non ricadono in zona di protezione speciale idrogeologica di tipo B. Il progetto non altera il regime naturale delle acque, con specifico riferimento alla ricarica della falda, non prevede la realizzazione di superfici impermeabili, non interferisce con forme ed elementi legati alla morfologia carsica, non interessa aree con terreni ricoperti da vegetazione spontanea; la superficie impermeabile di progetto è del tutto irrilevante rispetto alla zona di ricarica, e pertanto è ininfluenza sulla ricarica della falda. Pertanto il progetto appare compatibile con le misure di salvaguardia e protezione specifiche per le Zone di Protezione Speciale Idrogeologica B.

4. Punto 6 - Impianti storico-culturali.

Il Proponente ritiene che l'ipotetico uso da parte del Comune della attuale SP 139 (Via Istmica) come tratturo non è sostenuta da una documentazione ufficiale. La quantificazione del rischio archeologico dell'area è stata preventivamente definita dalla relazione VIARCH (Valutazione Impatto Archeologico) redatta da Professionista Archeologo qualificato. La relazione archeologica e le integrazioni al documento richieste dal Ministero della Cultura sono state

regolarmente inviate.

5. Punto 7 – Conclusioni.

Il Proponente dichiara:

- che le distanze delle due turbine da tale viabilità sono di gran lunga superiori ai valori previsti dalla norma. La strada comunale Montevella può essere considerata, cautelativamente, quale strada extraurbana secondaria (tipo C), pertanto la distanza massima da rispettare prescritta da PRG e dal Codice della Strada è pari a 30 m. La WTG 07 dista circa 81 m dalla Strada Comunale Montevella; la WTG 11 dista circa 127 m dalla Strada Comunale Montevella;
- di aver prodotto all'interno del SIA, a seguito della richiesta di integrazioni del Ministero della Cultura: n. 4 carte di intervisibilità e n. 70 fotosimulazioni panoramiche dai punti ritenuti più sensibili dal punto di vista visivo e paesaggistico, seguendo le direttive delle Linee Guida Nazionali e delle richieste integrative delle Nota MIC;
- che rilievi in campo nel territorio comunale di Acquaviva delle Fonti nell'area interessata dalle opere di progetto non hanno fatto riscontrare la presenza di appezzamenti di terreno coltivati a cipolla rossa di Acquaviva.

Riscontro al Parere del Comune di Casamassima

Punto 3 - Compatibilità col vigente PRG.

Nelle zone E-N, produttive agricole normali sono ammesse attività industriali connesse con agricoltura ed energia (art. 2.06 delle NTA del PRG). Inoltre la normativa statale sovraordinata (D. Lgs. 387/2003 – art.12) considera le aree agricole su cui non insistono vincoli paesaggistici e non interessate da interventi documentati a sostegno del settore agricolo, come aree in cui è consentita la realizzazione di impianti da fonti rinnovabili. Ciò è ribadito anche dal successivo DM 10.09.2010 al punto 15.3.

Punto 4 - Compatibilità con il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR).

Si rimanda al riscontro alla medesima osservazione sollevata dal Comune di Acquaviva delle Fonti (cfr. paragrafo “PUNTO 4: COMPATIBILITA' COL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR)”).

Punto 5 - Compatibilità con il Piano di Tutela delle Acque.

Il progetto ricade parzialmente in Zona di Protezione Speciale Idrogeologica Tipo B, e si ritiene compatibile con le misure di salvaguardia e protezione specifiche per tale zona. Il progetto infatti non prevede in alcun modo lo spandimento di fanghi e compost, non rientra negli interventi di cui al punto e) e al punto f), non prevede opere di captazione, adduzione e derivazioni idriche, non altera in alcun modo il regime naturale delle acque, con specifico riferimento alla ricarica della falda. non prevede la realizzazione di superfici impermeabili. Nessun componente progettuale interferisce con forme ed elementi legati alla morfologia carsica, nessuna opera in progetto interessa aree con terreni ricoperti da vegetazione spontanea.

Punto 6 - Conclusioni.

- Il Proponente riporta le distanze effettive in linea d'aria delle torri dalle strade, dove la più vicina dista 125 m, dichiarando che le Linee Guida Nazionali (DM 10.09.2010) non forniscono indicazioni sulle distanze da rispettare da strade comunali o vicinali, e che la distanza tra le torri e la viabilità sopra riferita si può considerare cautelativa.
- Il percorso per il trasporto dal porto e il dettaglio della viabilità, inclusi tutti gli interventi, sono descritti negli elaborati GRE.EEC.D.25.IT.W.14622.00.076.00 e GRE.EEC.D.25.IT.W.14622.00.077.00 rispettivamente. La quasi totalità delle strade esistenti utilizzate presenta degli ampi spazi sulle banchine che garantiscono uno spazio libero aggiuntivo e spesso sufficiente al passaggio dei mezzi interessati.
- Si rimanda al riscontro a medesima osservazione sollevata dal Comune di Acquaviva delle Fonti (cfr. paragrafo “PUNTO 7: CONCLUSIONI”).

- Per quanto attiene i trulli nello Studio di Impatto Ambientale non si riscontra la presenza di trulli nell'area di progetto. Per le masserie è stato prodotto documento di ricognizione di tutte le masserie, sia vincolate che non soggette a vincolo, non ricadenti nell'area di progetto (cfr. GRE.EEC.D.26.IT.W.14622.00.113.00); nessuna ricade nel buffer del calcolo della gittata massima in caso di rottura. Per quanto attiene i muretti a secco (cfr. GRE.EEC.R.26.IT.W.14622.00.112.00_punti_3.2_3.3_4.3_5.2_7.1”) si prevede il loro completo ripristino nei limitati punti in cui sarà necessaria la loro rimozione per consentire l'accesso dei mezzi di cantiere alle aree o il passaggio dei cavi di progetto.
- Si rimanda alla consultazione dei documenti di progetto GRE.EEC.R.26.IT.W.14622.00.016.00 e GRE.EEC.R.26.IT.W.14622.00.017.00 per l'evidenza che in nessun caso si ha superamento dei limiti.
- L'intero progetto occuperà 56.383 mq (5,6 ha) di superficie vocata a “SEMINATIVI SEMPLICI IN AREE NON IRRIGUE”, e questi appezzamenti sono di modeste dimensioni e spesso interclusi fra terreni coltivati a colture arboree e tendoni di vite da tavola, pertanto poco idonee al pascolo degli animali (cfr. GRE.EEC.D.26.IT.W.14622.00.111.00).

Riscontro al Parere del Comune di Sammichele.

Il Proponente dichiara:

- che il Comune di Sammichele è direttamente interessato solo a due interventi di adeguamento della viabilità dal porto;
- che la realizzazione del parco eolico non impedisce l'uso delle aree agricole intorno alle torri;
- che il progetto è molto efficiente dal punto di vista energetico;
- che il ripristino morfologico e vegetazionale interessa il 50% delle aree interessate dalla fase di cantiere;
- i lavori di dismissione dell'impianto con cui si provvederà alla rimessa in pristino delle aree e cita le opere di mitigazione;
- che non è stata ignorata la vocazione agricola del suolo e che si è cercato di minimizzare il consumo di suolo;
- che in merito all'impatto visivo si rimanda alle argomentazioni utilizzate per il Comune di Acquaviva delle Fonti;
- in relazione all'impatto sull'avifauna, di aver a prodotto uno specifico elaborato (GRE.EEC.R.26.IT.W.14706.00.099.00) prevedendo il monitoraggio ante e post operam (GRE.EEC.R.26.IT.W.14622.00.119.00 PMA).

PRESO ATTO del parere del MIC

- La realizzazione dell'impianto determinerebbe lo stravolgimento e il degrado del valore identitario che il territorio in esame ancora oggi esprime, trasformando in maniera traumatica un paesaggio rurale in una delle marcate connotazioni industriali, del tutto avulso dalle tradizioni, dalle caratteristiche e dalla storia del contesto. In particolare:
 1. le torri Wtg 01-02-03-04-05-06-07-09-10-11-12 risultano incompatibili paesaggisticamente anche per l'estrema vicinanza (tra i 250 e i 1800 m) dai beni tutelati ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, censiti fra le Componenti culturali e insediative, oltre che ad altre componenti presenti nell'ambito distanziale; le Wtg 13-14-15-16 per la prossimità, in particolare ma non solo, a strade a valenza paesaggistica;
 2. il progetto di impianto di tali dimensioni e impatto, in un territorio che trova il suo valore più rappresentativo nella fitta rete di manufatti rurali e nel sistema pluristratificato di siti architettonici e archeologici (alcuni dei quali, come Curtomartino, di interesse eccezionale per la conoscenza delle modalità di popolamento dell'intera regione), appare a questa DG non compatibile con il luogo, in quanto l'interferenza con il patrimonio in parola rischia di

compromettere la conservazione e la godibilità di un contesto paesaggistico e culturale peculiare e di indurre impatti negativi su eventuali insediamenti archeologici non ancora noti o non del tutto noti, con cui le attività di scavo previste dal Progetto potrebbero pesantemente interferire.

PRESO ATTO dei parere della Regione Puglia,

- la Regione Puglia il 31.01.2022, tenuto conto delle osservazioni del Pubblico e dei pareri di:
 - ARPA Puglia
 - Sezione Tutela e Valorizzazione del Paesaggio
 - Sezione Risorse Idriche
 - Comitato VIA Regionale
 - Comuni di Acquaviva delle Fonti, Casamassima, Sammichele di Bari;
- ha espresso parere non favorevole in merito alla compatibilità ambientale del progetto, ritenendo che gli impatti ambientali siano tali da produrre effetti significativi e negativi, poiché con riferimento a:

1. Impatti sull'ambiente idrico sotterraneo

Il progetto ricade in **Zona di Protezione Speciale Idrogeologica (ZPSI) di tipo B del Piano di Tutela delle Acque**, area strategica a prevalente ricarica delle acque nel sottosuolo, dove deve essere assicurata la difesa, la tutela, la ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici di deflusso e ricarica, nonché la qualità dei corpi idrici.

L'estensione delle aree interessate da movimento di terra e i relativi volumi sono tali da determinare la modificazione del regime naturale delle acque di infiltrazione e deflusso, ponendosi in contrasto con i divieti M.2.9 dell'allegato 14 del Piano di Tutela delle Acque, approvato con D.G.R. n. 230 del 20/10/2009, nonché con l'art. 52, comma 3 lett.a) e lett. d) (divieto di trasformazione dei terreni coperti da vegetazione spontanea, in particolare mediante interventi di dissodamento e scarificazione del suolo e frantumazione meccanica delle rocce calcaree) dell'aggiornamento adottato con DGR n. 1333/2019, che opera in regime di misure di salvaguardia, come da parere della Sezione Risorse Idriche prot. n. OO_075/06186 del 24.05.2021, cui si rimanda.

2. Impatti acustici

L'analisi dei potenziali impatti acustici determinati dall'intervento in esame proposta negli specifici elaborati, non risulta sufficientemente esaustiva e non permette di escludere potenziali effetti negativi in termini di impatto acustico, in fase sia di cantiere sia di esercizio.

3. Emissioni varie e rifiuti

In riferimento all'emissione di inquinanti, rumori, vibrazioni, luce, calore, radiazioni, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti il Proponente non ha approfondito in modo esauriente:

- l'utilizzo dei volumi di terre e rocce da scavo;
- le modalità di gestione durante i lavori dei depositi temporanei dei rifiuti e dei siti di deposito intermedio delle terre e rocce da scavo;
- l'ubicazione dei siti di deposito intermedio in attesa di utilizzo con l'indicazione della classe di destinazione d'uso urbanistica e i tempi del deposito per ciascun sito, modalità di gestione nel dettaglio e percorsi previsti per il trasporto delle terre e rocce da scavo tra le diverse aree impiegate nel processo di gestione (siti di produzione, aree di caratterizzazione, siti di deposito intermedio, siti di destinazione e processi di impiego) così come previsto nell'Allegato 5 del DPR 120/2017.

4. Salute umana, patrimonio culturale, paesaggio

- Il Proponente non ha approfondito in maniera esauriente l'analisi dei potenziali effetti dovuti alla rottura degli organi rotanti, non avendo affrontato il caso di distacco di frammento di pala, né valutato le interferenze tra la gittata calcolata e la potenziale presenza di recettori sensibili;
- l'intervento comporterebbe l'introduzione nel contesto paesaggistico di riferimento di un complesso di forte impatto visivo, con significative interferenze con la fruizione degli elementi tutelati del paesaggio presenti nel sito di intervento, con particolare riferimento agli insediamenti rurali censiti tra gli UCP Testimonianze della stratificazione insediativa e Strade a valenza paesaggistica;
- l'intervento in esame, per il quale deve essere conseguito l'accertamento di compatibilità previsto dagli artt. 89 e 91 N.T.A. PPTR, non risulta coerente con le previsioni delle Linee Guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile (elaborato 4.4.1 del PPTR, parte I), con particolare riferimento agli obiettivi dell'eolico come progetto di paesaggio.

5. Impatti cumulativi.

Essi sono relativi agli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/o approvati.

6. Aspetti anemometrici e anemologici.

L'impiego di un anemometro ubicato in un'area non rappresentativa delle caratteristiche anemometriche di sito, come quello indicato nella documentazione agli atti, inficia le scelte progettuali, sia in termini di sito che di definizione del layout, nonché della posizione relativa degli aerogeneratori, oltre che delle caratteristiche degli stessi e relative opere di fondazione.

DATO atto che,

- lo Studio di Impatto ambientale (d'ora in poi SIA) viene valutato sulla base dei seguenti criteri di valutazione di cui all'art. 22 della Parte seconda del D. Lgs. n.152/2006 e s.m.i. e dei contenuti di cui all'Allegato VII della Parte II del D. Lgs. 152/06 e s.m. e i., tenuto conto delle osservazioni pervenute e, se del caso, dei risultati di eventuali altre valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali.

CONSIDERATO che, con riferimento a quanto riportato dal Proponente nella documentazione presentata,

1. MOTIVAZIONE DELL'OPERA

- Le motivazioni di carattere programmatico che sono alla base della realizzazione dell'opera, considerando la data del progetto, sono contenute in primo luogo nella Strategia Energetica Nazionale, ove in tutti gli scenari previsti nella SEN sia di base che di policy si prevede un aumento di consumi di energia da fonte rinnovabile al 2030 mai inferiore al 24% (rispetto al 17,5% registrato del 2016);
- la successiva adozione del Piano nazionale per l'Energia e il Clima, trasmesso alla Commissione Europea il 31/12/2019, redatto per rispondere al NCD, Nationally Determined Contribution previsto dall'Accordo di Parigi e coordinato a livello europeo nel Pacchetto Energia 2020, ha previsto uno scenario di riduzione almeno del 40% delle emissioni di gas ad effetto serra rispetto ai livelli del 1990, il raggiungimento di un 30 % di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 e la riduzione dei consumi di energia primaria del 32,5 % (Italia -43%) rispetto all'andamento tendenziale, con pubblicazione della Strategia italiana di lungo termine sulla riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra;

- gli impianti eolici e fotovoltaici di grossa taglia hanno registrato trend verso la cosiddetta market parity;
- gli impianti a energie rinnovabili rappresentano sicuramente una delle leve più importanti per raggiungere l'obiettivo di decarbonizzazione che l'Italia si pone di concerto con i partner europei e che prevede di fatto la messa fuori servizio (phase out) del carbone dalla generazione elettrica al 2025 e comunque entro il 2030;
- detti obiettivi sono stati ulteriormente declinati dalla c.d. Normativa Europea sul Clima di cui al Regolamento (UE) 2021/1119 che istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica, dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza approvato il 13/7/2021 dal Consiglio UE, dal Decreto legislativo 199/2021 di attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 sulla promozione dell'uso di energia da fonti rinnovabili e dalle s.m.i., nonché dal Piano per la Transizione Ecologica, approvato dal CITE con delibera 1/2021 ai sensi dell'art. 57 bis del d.lgs. 152/06, che indica nuovi e più ambiziosi obiettivi, volti al raggiungimento del 72% di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nel 2030, fino a livelli del 99%-100% nel 2050.
- Anche nel contesto emergenziale attuale, che evidenzia la necessità di ridurre la dipendenza energetica del paese da fonti fossili di cui – a tacere delle considerazioni programmatiche di cui sopra - il territorio non ha sufficiente disponibilità anche in ragione delle fragilità del territorio nazionale, la generazione di energia da fonti rinnovabili risulta un obiettivo primario.

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

- L'oggetto del parere è l'accertamento della compatibilità ambientale del "Progetto per la realizzazione dell'Impianto Eolico Acquaviva, ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. 152/2006, costituito da 15 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 6 MW, e dalle opere necessarie di connessione alla RTN, per una potenza complessiva di 90 MW, da realizzarsi nei Comuni di Acquaviva delle Fonti (BA) e Casamassima (BA)" nella Puglia centrale (Fig. 1), a cura della società ENEL Green Power Italia S.r.l. E' prevista una nuova Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione della RTN a 380/150 kV da inserire in entra-esce alla linea 380 kV " Andria - Brindisi Sud ST"
- L'area di intervento è ubicata sull'Altopiano delle Murge, nel punto di cerniera tra la cosiddetta Murgia di Sud-Est e l'Alta Murgia, ha una superficie di circa 1856 ettari, ed è posta in posizione quasi equidistante (Fig. 2) tra i centri abitati di Casamassima (per la maggior parte), Acquaviva delle Fonti e Sammichele (per una parte marginale). La distanza minima dei WTG dal margine dei centri abitati è pari a circa 1,85 km (da Casamassima).

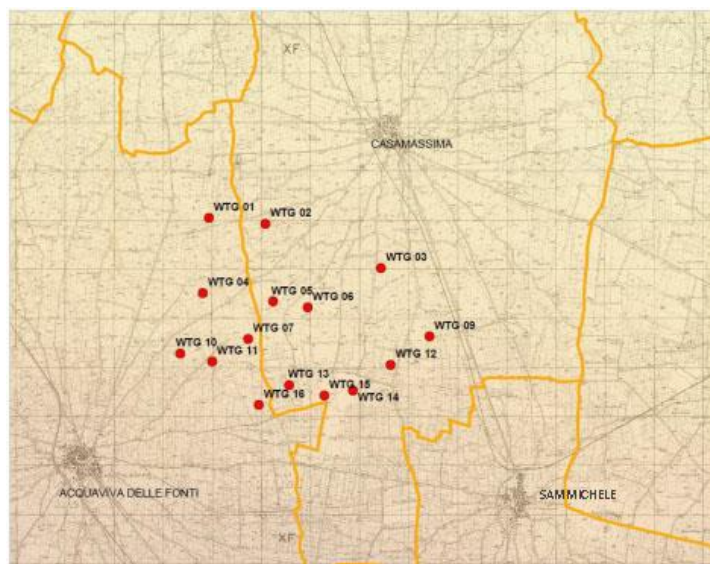


Fig. 2. Ubicazione degli aerogeneratori di progetto.

- Le macchine previste sono del tipo Siemens-Gamesa SG170, in grado di convertire una potenza pari a 6000 kW, con rotore ad asse orizzontale, tripala, con altezza massima punta pala fino a 200 m, con regolazione del passo e sistema attivo di regolazione dell'angolo di imbardata, in modo da poter funzionare a velocità variabile e ottimizzare costantemente l'angolo di incidenza tra la pala e il vento. L'installazione di tali sistemi di controllo consente non solo di ottimizzare la produzione di energia elettrica, ma anche di contenere il livello di rumorosità entro valori accettabili. La turbina SG 6.0-170 avrà le caratteristiche di seguito riportate:

POTENZA NOMINALE	6,0 MW
DIAMETRO DEL ROTORE	170 m
LUNGHEZZA DELL'ELICA	83 m
CORDA MASSIMA DELL'ELICA	4,5 m
AREA SPAZZATA	22,298 m ²
ALTEZZA MOZZO	115m
CLASSE DI VENTO IEC	III A
VELOCITÀ DI ATTIVAZIONE	3 m/s
VELOCITÀ NOMINALE	10 m/s
VELOCITÀ DI ARRESTO	25 m/s

Tabella 3 - Caratteristiche degli aerogeneratori.

- Gli aerogeneratori saranno suddivisi in cinque sottocampi composti rispettivamente da tre e due macchine, collegate tra loro in configurazione entra-esce.
- I singoli aerogeneratori saranno connessi tra loro e con la sottostazione elettrica mediante cavidotti interrati, eseguiti lungo tracciati di viabilità (asfaltata o sterrata) esistente e di progetto, con trincee profonde minimo 100 cm e larghe da 47 a 154 cm. I suddetti cavidotti permetteranno di convogliare l'energia prodotta dagli aerogeneratori alla sottostazione elettrica prevista in aderenza alla futura stazione elettrica TERNA di Acquaviva delle Fonti.
- Le fondazioni a plinto circolare (con diametro di 24,5 m e altezza di 3,55 m) saranno in calcestruzzo armato e potranno essere realizzate su pali armati a seguito delle valutazioni in fase esecutiva.
- In corrispondenza di ciascun aerogeneratore sarà realizzata una piazzola di servizio, in fase di cantiere estesa per una superficie complessiva di circa 7.690,00 mq e successivamente ridotta a circa 2.869,00 mq (75,5 m x 38 m), utili per garantire gli spazi necessari alle operazioni di manutenzione; al termine della fase di cantiere la superficie dismessa delle piazzole di cantiere sarà riportata alla condizione originaria.
- Sono previsti tre tipi di viabilità per la connessione dei WTG e della sottostazione elettrica, attraverso cavidotti interrati con trincee della profondità di minimo 100 cm e larghezza variabile da 47 a 154 cm:
 - viabilità esistente già adatta al tipo di trasporto;

- viabilità esistente da migliorare per poter permettere l'accesso alle posizioni. Tali miglioramenti “*possono prevedere una semplice pulizia delle banchine, un allargamento locale della carreggiata o una rettifica di un tratto di viabilità*” ;
- viabilità di nuova realizzazione. I tratti stradali di nuova realizzazione avranno la carreggiata con larghezza di 5 m in rettilineo e 6 m in curva, curve con raggio minimo di 70 m.

3. CANTIERE

- Il Proponente dichiara che in fase esecutiva saranno adottate le soluzioni tecniche e logistiche al fine di mitigare gli impatti. Si provvederà inoltre alla realizzazione, manutenzione e successiva rimozione di tutte le opere temporanee, come slarghi, piste, adattamenti. Nella scelta delle aree di discarica, si darà priorità a quelle più vicine.
- Le opere da realizzare per gli aerogeneratori sono essenzialmente le seguenti:
 - a) sistemazione e adeguamento della viabilità esistente;
 - b) realizzazione della nuova viabilità per il collegamento alle piazzole degli aerogeneratori e opere minori;
 - c) realizzazione di opere minori di regimazione idraulica superficiale;
 - d) formazione delle piazzole per gli aerogeneratori;

IDENTIFICATIVO AEROGENERATORE	COORDINATE - SISTEMA DI		RIFERIMENTI CATASTALI		
	RIFERIMENTO UTM WGS 84 -		Comune	Fg	P.IIa
	FUSO 33N				
	EST [m]	NORD [m]			
WTG01	657871	4533859	Acquaviva delle Fonti	13	107
WTG02	659022	4533733	Casamassima	38	261
WTG03	661379	4532835	Casamassima	51	198
WTG04	657746	4532327	Acquaviva delle Fonti	32	357
WTG05	659180	4532155	Casamassima	48	68
WTG06	659883	4532030	Casamassima	50	6
WTG07	658669	4531389	Acquaviva delle Fonti	38	126
WTG09	662367	4531444	Casamassima	60	73
WTG10	657289	4531091	Acquaviva delle Fonti	37	94
WTG11	657941	4530929	Acquaviva delle Fonti	38	170
WTG12	661569	4530860	Casamassima	58	37
WTG13	659503	4530447	Casamassima	57	284
WTG14	660806	4530338	Casamassima	57	364
WTG15	660225	4530237	Casamassima	57	526
WTG16	658889	4530048	Acquaviva delle Fonti	43	56

Tabella 4 – Localizzazione degli aerogeneratori.

ID_VIP 5756 - Istruttoria VIA - Progetto per la realizzazione di un impianto eolico, ai sensi dell'art.23 del D.Lgs. 152/2006, costituito da 15 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 6 MW, e dalle opere necessarie di connessione alla RTN, per una potenza complessiva di 90 MW, da realizzarsi nei Comuni di Acquaviva delle Fonti (BA) e Casamassima (BA). – Proponente: Enel Green Power Italia S.r.l.

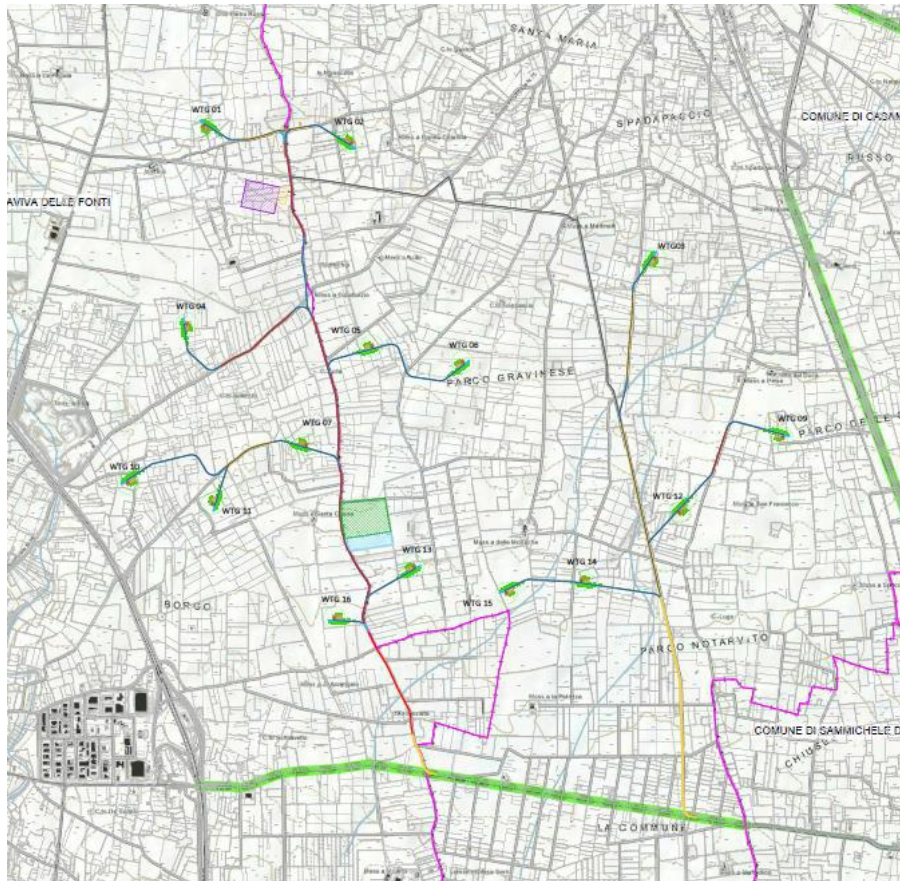


Fig. 3 - Ubicazione di dettaglio dei 15 aerogeneratori, dei cavidotti e della sottostazione.

- e) realizzazione delle fondazioni in calcestruzzo armato degli aerogeneratori, formazione del piano di posa dei basamenti prefabbricati delle cabine di macchina e dei blocchi di ancoraggio delle torri anemometriche;
 - f) realizzazione di opere varie di sistemazione ambientale;
 - g) realizzazione dei cavidotti interrati interni all'impianto;
 - h) trasporto in sito dei componenti elettromeccanici;
 - i) sollevamenti e montaggi meccanici;
 - l) montaggi elettrici.
- Al termine dei lavori in fase di cantiere è previsto il ripristino morfologico e vegetazionale di tutte le aree soggette a movimento terra e il ripristino della viabilità pubblica e privata esistente eventualmente utilizzata e modificata in seguito alle lavorazioni.
 - Le attività relative alla cantierizzazione avranno una durata di circa 20 mesi. Alla fine delle attività di cantiere dovranno essere previsti ripristini ambientali.

4. ALTERNATIVE DI PROGETTO

- Nell'ambito della progettazione dell'impianto eolico il Proponente ha ipotizzato diverse alternative, quali:
 - **Alternativa Zero** – Il Proponente la esclude per vari motivi, tra cui la rinuncia alla produzione di energia da fonte rinnovabile e alla perdita dei benefici economici e sociali e anche ambientali che l'impianto eolico comporterebbe.
 - **Alternative Tecnologiche** – Sono state analizzate le alternative legate all'utilizzo di tecnologie diverse da quella scelta per la realizzazione dell'impianto in progetto, che

possono garantire comunque la produzione da fonte rinnovabile, basate per esempio sull'utilizzo di aerogeneratori di media taglia invece che grande taglia, o sull'utilizzo di altra fonte rinnovabile quale quella fotovoltaica, a parità di energia prodotta, facendo riferimento tra gli altri al consumo di suolo, all'impatto visivo, all'impatto sulla flora e fauna, alla viabilità, al rumore, all'effetto selva, agli impatti in fase di costruzione e dismissione.

- **Alternative Localizzative** – Il Proponente dichiara che la selezione del sito di intervento è stato eseguita sulla base di criteri tra cui la ventosità dell'area, la distanza dalla rete elettrica AT, i collegamenti con la rete viaria, e che si è optato per località in cui la ventosità media annua sia superiore a 6,0 m/s e in cui sia ipotizzabile un funzionamento dell'impianto almeno di 300 giorni all'anno, per la distanza dalla rete elettrica AT per evitare interferenze, in funzione della connessione da realizzarsi, e per la distanza dalle strade esistenti e dalle abitazioni come da indicazioni della normativa vigente. Altro criterio utilizzato è stata la tipologia di aree, in quanto le aree industriali non potevano essere considerate per le dimensioni degli aerogeneratori, e pertanto si è scelto di individuare aree agricole che a detta del Proponente sono prive di valori di pregio, con una viabilità sviluppata in modo da utilizzare la viabilità esistente. E' stata poi valutata la situazione vincolistica dal punto di vista ambientale e paesaggistico e la geomorfologia del territorio e relativa pericolosità idraulica e geomorfologica, con rischi connessi.

Relativamente all'ambiente biotico e agli ecosistemi si sono evitate una serie di aree di importanza naturalistica, tra cui corridoi ecologici riconosciuti, aree protette, località caratterizzate da concentrazione di avifauna, ecc.

5. VINCOLI AMBIENTALI E LINEE GUIDA

- Il sito di intervento è escluso da aree protette nazionali e regionali, siti 2000, aree IBA, aree Ramsar, Zone Umide e aree di pregio.

5.1. PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

- Il progetto ricade in **Zona di Protezione Speciale Idrogeologica (ZPSI) di tipo B del Piano di Tutela della Acque della Regione Puglia**, area a prevalente ricarica delle acque nel sottosuolo, di valenza strategica per l'alimentazione dei corpi idrici sotterranei (come da parere definitivo della Regione Puglia del 9.7.2021, pag. 11), soggetta ad attività agricole produttive, infrastrutturali. Il Piano è stato approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 230 del 20/10/2009 e aggiornato con DGR n. 1333 del 16/07/2019, ai sensi dell'art. 121 del D.Lgs. 152/06.
- Nelle ZPSI di tipo B deve essere assicurata la difesa, la tutela, la ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici di deflusso e ricarica, nonché la qualità dei corpi idrici, come da articolo 52.
- Nelle ZPSI sono vietati, tra gli altri:
 - la realizzazione di opere che comportino la modificazione del regime naturale delle acque, con specifico riferimento alla ricarica naturale della falda, fatte salve le opere necessarie alla difesa del suolo e alla sicurezza delle popolazioni;
 - i cambiamenti dell'uso del suolo, fatta eccezione per l'attivazione di opportuni programmi di riconversione verso metodi di coltivazione biologica o applicando criteri selettivi di buona pratica agricola;
 - la trasformazione dei terreni coperti da vegetazione spontanea, in particolare mediante interventi di dissodamento e scarificazione del suolo e frantumazione meccanica delle rocce calcaree.

- Le opere di captazione, adduzione idrica e derivazione sono subordinate al parere vincolante dell'AdB.

5.2. PIANO REGOLATORE REGIONALE (PRG)

- 6 aerogeneratori e la sottostazione elettrica sono previsti in **Zona agricola E1** del Piano Regolatore Generale, approvato con DGR n. 805 del 03/05/2011, destinato agli insediamenti agricoli. Le zone agricole E1 sono destinate essenzialmente alle attività e agli insediamenti finalizzati allo sviluppo e al recupero del patrimonio produttivo agricolo, forestale e zootecnico.
- Nelle zone E le nuove costruzioni, sia produttive sia abitative, sono ammesse per soddisfare necessità della produzione agricola. Gli interventi consentiti devono tutelare l'efficienza delle unità produttive e salvaguardare i suoli irrigui o ad alta e qualificata produttività.
- Nelle zone E sono insediabili attività di trasformazione dei prodotti agricoli di produzione locale, quali stoccaggio, trasformazione, conservazione e commercializzazione (ivi compresi caseifici, cantine, frantoi, centrali ortofrutticole), sia attività zootecniche (ancorché non rientranti negli “insediamenti civili” ai sensi della citata Del. Com. MM. 08.05.1980), con relativi impianti anche di macellazione, conservazione e commercializzazione.

5.3. PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR)

- Il Piano Paesaggistico affronta le problematiche relative agli impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica anche nelle *Linee Guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energie rinnovabili (Elaborato 4.4.1 del PPTR parte I)*. Pur essendo le *Linee Guida* sostanzialmente delle raccomandazioni, per quanto disposto dall'art. 6 c. 6 N.T.A. PPTR il loro recepimento nelle proposte progettuali per le quali risulta necessario valutare la coerenza con il Piano Paesaggistico assume il ruolo di “parametro di riferimento”.
- Il PPTR raccomanda di favorire la concentrazione degli impianti eolici [...] nelle aree produttive pianificate, attraverso la localizzazione di impianti di grande e media taglia lungo i viali di accesso alle zone produttive, nelle aree di pertinenza dei lotti industriali, in prossimità dei bacini estrattivi;
- la concentrazione di impianti nelle piattaforme industriali riduce gli impatti sul paesaggio e previene il dilagare ulteriore di impianti sul territorio....;
- l'eolico diviene occasione per la riqualificazione di territori degradati e già investiti da forti processi di trasformazione;
- in accordo con le Linee Guida Ministeriali, il PPTR privilegia le localizzazioni in aree idonee già compromesse da processi di dismissione e abbandono dell'attività agricola, da processi di degrado ambientale e da trasformazioni che ne hanno compromesso i valori paesaggistici. Pertanto, sono da considerarsi come idonee per la localizzazione di impianti eolici:
 - **le aree agricole caratterizzate da una bassa produttività**, fermo restando la conservazione o meglio il ripristino dell'uso agricolo dei suoli laddove possibile;
 - **le aree produttive pianificate**, dove sarà possibile localizzare gli aerogeneratori lungo i viali di accesso e di distribuzione ai lotti industriali, nelle aree di pertinenza dei singoli lotti, nelle aree a standard urbanistico.

5.4. LINEE GUIDA DEL MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO PER L'AUTORIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI ALIMENTATI DA FONTI RINNOVABILI, D.M. 10-9-2010, Gazz. Uff. 18 settembre 2010, n. 219. Allegato 3 (paragrafo 17) Criteri per l'individuazione di aree non idonee.

- f) in riferimento agli impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, con le modalità di cui al paragrafo 17 le Regioni possono procedere a indicare come aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti le aree particolarmente sensibili e/o vulnerabili alle trasformazioni territoriali o del paesaggio, ricadenti all'interno di quelle di seguito elencate, in coerenza con gli strumenti di tutela e gestione previsti dalle normative vigenti e tenendo conto delle potenzialità di sviluppo delle diverse tipologie di impianti;
- le aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, in coerenza e per le finalità di cui all'art. 12, comma 7 del decreto legislativo n. 387 del 2003 anche con riferimento alle aree, se previste dalla programmazione regionale, caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo.

CONSIDERATE le Componenti Ambientali,

1. VENTOSITÀ E PRODUCIBILITÀ

- Il calcolo della producibilità è stato realizzato utilizzando i dati di una stazione anemometrica ubicata a circa 7,5 km di distanza dall'area di progetto e a una altitudine superiore di circa 100 m, e quindi con una condizione di ventosità più elevata rispetto all'area dell'impianto eolico.
- Nell'analisi previsionale della velocità del vento è stato utilizzato il valore di 11 m/s quale velocità del vento ad altezza mozzo (115 m) corrispondente al funzionamento dell'aerogeneratore nelle condizioni nominali: cioè solo a partire da questa velocità del vento la potenza prodotta dalla torre eolica potrà essere a pieno regime, ovvero corrispondente ai 6 MW dichiarati dal produttore.

2. SUOLO

2.1. Agricoltura

- Il territorio in cui è inserita l'area di progetto ha una spiccata vocazione agricola di qualità, di alto valore agronomico a produzione specializzata. Gran parte del territorio è caratterizzata da un mosaico molto fitto di coltivazioni agricole, con appezzamenti coltivati soprattutto a seminativi (frumento, orzo, avena, colture foraggere), oliveti, vigneti, frutteti (prevalenti ciliegi e mandorli), colture di tipo estensivo, con presenza sporadica di altre colture, oltre a piante arboree, aree pascolo e incolti. Sono presenti areali di vini D.O.C., D.O.P., produzioni I.G.T., I.G.P. Uva di Puglia, con numerose aziende agricole con una rilevante quota di export delle produzioni agroalimentari di qualità sui principali mercati italiani ed esteri, e con masserie anche stabilmente abitate o destinate a strutture turistico ricettive.

Le figure seguenti illustrano l'ubicazione degli aerogeneratori in prossimità dei terreni coltivati (Figg. 4,5,6,7).

ID_VIP 5756 - Istruttoria VIA - Progetto per la realizzazione di un impianto eolico, ai sensi dell'art.23 del D.Lgs. 152/2006, costituito da 15 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 6 MW, e dalle opere necessarie di connessione alla RTN, per una potenza complessiva di 90 MW, da realizzarsi nei Comuni di Acquaviva delle Fonti (BA) e Casamassima (BA). – Proponente: Enel Green Power Italia S.r.l.



Figg. 4, 5. A sinistra: ubicazione del WTG05 (sullo sfondo). A destra: ubicazione del WTG04 (sullo sfondo).



Figg. 6, 7. A sinistra: ubicazione del WTG014. A destra: ubicazione del WTG09.

- La Fig. 8 illustra la tipologia e distribuzione delle colture presenti nell'area di Acquaviva delle Fonti, Casamassima e Sammichele, nonché l'ubicazione degli aerogeneratori e della futura stazione elettrica.
- Gli aerogeneratori WTG 01, WTG 04, WTG 07, WTG 10, WTG 11, WTG 16 e la sottostazione elettrica sono previsti in Zona E1 del Piano Regolatore Generale, approvato con DGR n. 805 del 03/05/2011.

ID_VIP 5756 - Istruttoria VIA - Progetto per la realizzazione di un impianto eolico, ai sensi dell'art.23 del D.Lgs. 152/2006, costituito da 15 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 6 MW, e dalle opere necessarie di connessione alla RTN, per una potenza complessiva di 90 MW, da realizzarsi nei Comuni di Acquaviva delle Fonti (BA) e Casamassima (BA). – Proponente: Enel Green Power Italia S.r.l.

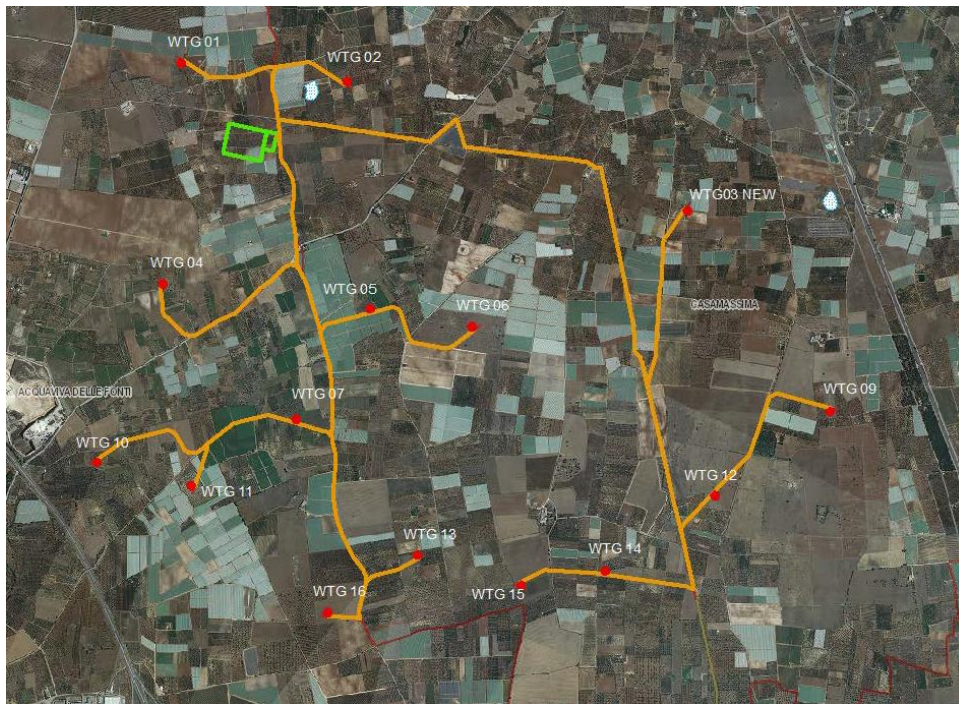


Fig. 9 - Dettaglio del mosaico di terreni agricoli nell'area dell'impianto eolico.

2.2. Componenti Insediative Rurali

- Sono rappresentate da masserie fortificate ed edifici rurali, alcuni dei quali abitati e/o frequentati, diffusi sull'area di impianto e posti nelle immediate vicinanze degli aerogeneratori (Figg. 10, 11), quali: *Masseria Donna Chiarina* a 240 m da WTG2; *Villa del Duca Caracciolo* a 450 m da WTG9; *Masseria San Francesco* a 490 m da WTG9 e da WTG12; *Masseria Le Monacelle* a 510 m da WTG2; *Torre Latilla* a 780 m da WTG10; *Masseria Vado S. Angelo/Casino Pietro Rossi* a 720 m da WTG1; *Masseria Martinelli* a 730 m da WTG3, *Villa Azzone* (a circa 1,1 km da WTG1, etc.).

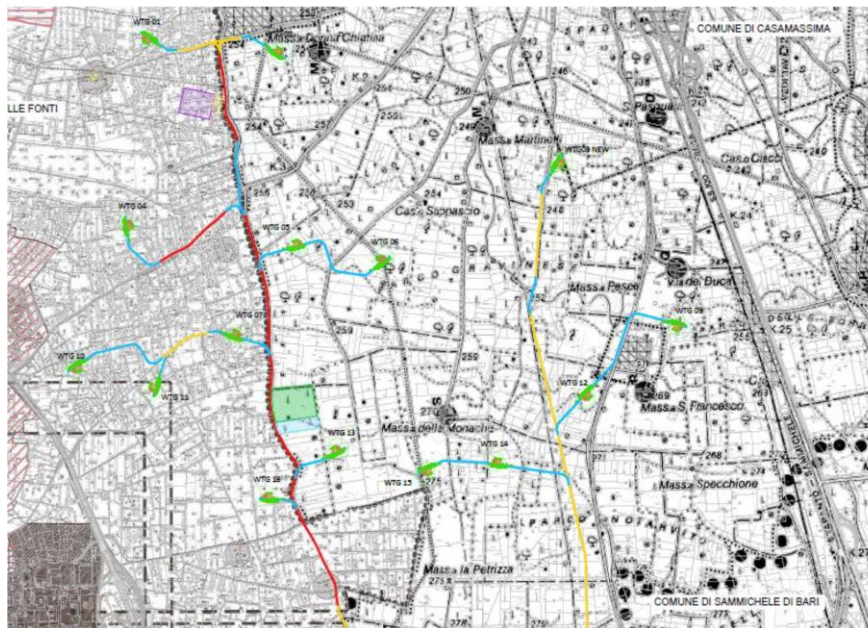


Fig. 10 - Le numerose masserie ubicate nell'area di progetto.

A titolo di esempio la Fig. 11 illustra l'ubicazione della Masseria delle Monache tra i vicini aerogeneratori WGT13, 14, 15. Si tratta di una masseria didattica, con servizi di recettività anche per disabili, di ristorazione, con allevamento di mucche da pascolo, produzione e vendita di prodotti agricoli, mozzarelle, frutta di stagione, con servizi o esperienze agroalimentari da offrire ai turisti.



Fig. 11 - La Masseria delle Monache ubicata tra gli aerogeneratori WGT13, 14, 15.

3. GEOLOGIA: SUOLO E SOTTOSUOLO

3.1. Geologia

- L'area di progetto è ubicata nella Murgia barese dove affiorano essenzialmente unità litologiche della successione carbonatica cretacea delle Murge su cui poggiano in trasgressione depositi plio-pleistocenici in lembi residuali; sono, inoltre, presenti depositi alluvionali di età olocenica, localizzati sul fondo dei principali solchi erosivi.
- Il sottosuolo è costituito essenzialmente dal Calcarea di Bari (Barremiano - Turoniano) e dal Calcarea di Altamura (Senoniano). Localmente si rinvencono lembi di depositi plio-quadernari delle Calcareniti di Gravina, Depositi Marini Terrazzati (Pleistocene medio-superiore) e Depositi alluvionali (Olocene).

3.2. Doline

- 9 dei 15 aerogeneratori di progetto ricadono in un'area a doline. Si tratta di conche chiuse superficiali, di forma circolare o ovale, che si sviluppano su pianori carsici, con diametro variabile fino a diverse centinaia di metri e profondità variabile, formatesi per dissoluzione del carbonato di calcio delle rocce calcaree ad opera di acque superficiali filtranti attraverso fratture, o per il crollo di masse rocciose in seguito alla dissoluzione e asportazione sotterranea di materiale calcareo ad opera di acque circolanti (<http://sgi.isprambiente.it/sinkholeweb/classificazione.html>).
- Sul fondo delle doline è quasi sempre presente un inghiottitoio attraverso il quale l'acqua meteorica penetra nelle cavità sotterranee. Le doline costituiscono dunque naturali vie di convogliamento delle acque meteoriche incidenti e corrivanti sulla superficie topografica nel sottosuolo e quindi nella falda carsica profonda, che rappresenta per il territorio interessato la più importante risorsa idrica.

3.3. Cavità

- Come si evince dalla Relazione Geologica-Sismica il sottosuolo carsico dell'area di progetto è molto complesso, essendo caratterizzato dalla presenza di cavità di vario tipo che possono essere riempite da terre rosse, e che potrebbero dar luogo a cedimenti differenziali delle strutture e generare instabilità delle stesse. Tali cavità hanno dimensioni e forma variabili, e ubicazione imprevedibile.

3.4. Struttura sensibile dell'Acquedotto Pugliese

- Relativamente all'utilizzo della viabilità esistente e al suo adeguamento per il progetto, il Proponente prevede l'utilizzo di numerosi percorsi che in realtà sono piste dell'Acquedotto Pugliese.

4. ACQUE SOTTERRANEE - Premessa

Allo scopo di comprendere le complesse problematiche ambientali relative alle acque sotterranee nell'area di progetto, si ritiene utile fare un breve approfondimento.

4.1. Acquiferi

- Gli acquiferi sono corpi geologici presenti nel sottosuolo e costituiti da sedimenti sciolti o da rocce permeabili attraverso cui le acque sotterranee scorrono a velocità variabili. Si riconoscono tre tipologie di acquiferi a diversa vulnerabilità:
 - **Acquiferi porosi**, costituiti da sedimenti sciolti (sabbie, ghiaie, pietrisco) nei cui pori le acque di falda scorrono lentamente e sono soggette ad alta filtrazione degli inquinanti. Si tratta degli acquiferi meno vulnerabili.
 - **Acquiferi fratturati**, costituiti da rocce nelle cui fratture scorrono le acque sotterranee.
 - **Acquiferi carsici**, costituiti da rocce carbonatiche con fessure e cavità di vario tipo, dimensioni (anche grotte e fiumi sotterranei) e distribuzione areale, e caratterizzati da alte velocità di flusso delle acque di falda e dall'assenza di filtrazione degli inquinanti. Sono gli acquiferi più vulnerabili.

4.2. Vulnerabilità degli acquiferi carsici

- I territori carsici sono particolarmente inclini allo sviluppo di cavità di vario tipo in superficie e nel sottosuolo, quali doline, grotte, inghiottitoi, gallerie, sinkhole, producendo situazioni di rischio, come illustrato tra gli altri da ISPRA <http://sgi.isprambiente.it/sinkholeweb/classificazione.html> <http://sgi.isprambiente.it/sinkholeweb/>, NICOD, 1972; DELLE ROSE *et al.*, 2004.
- Fenomeni di subsidenza del terreno e sprofondamenti di origine carsica sono molto diffusi e frequenti sul territorio della Murgia pugliese. Le doline sono conche al fondo delle quali sono in genere presenti inghiottitoi, formatesi in seguito alla dissoluzione del carbonato di calcio costituente le rocce; i sinkhole sono voragini che si formano improvvisamente per sprofondamenti della volta di grotte o per crolli delle pareti di doline.
- La complessità dell'architettura dell'acquifero carsico è difficilmente prevedibile senza procedere ad approfonditi studi (COLELLA *et al.*, 2003); la tettonica determina infatti un reticolo irregolare di fratture in cui si esplica la circolazione idrica sotterranea. Le fratture, allargate dalla dissoluzione carsica, portano alla formazione di grotte e larghe condotte orientate in modo irregolare, che possono determinare la formazione di vie preferenziali di flusso sotterraneo molto veloce e senza filtrazione (COTECCHIA, 1955, 1979; COTECCHIA *et alii*, 1957).
- Nel 1974 nelle vicinanze dell'area di progetto, a un chilometro da Sammichele, durante i lavori di scavo per i tubi dell'acquedotto, imprevedibilmente venne alla luce una importante cavità carsica sviluppata su più livelli sino a una profondità di circa 20 m.

- La vulnerabilità intrinseca degli acquiferi è definita come la suscettibilità specifica dei sistemi acquiferi a ingerire e diffondere un inquinante fluido o idroveicolato tale da produrre impatto sulla qualità dell'acqua sotterranea, nello spazio e nel tempo (CIVITA, 1987).
- La vulnerabilità degli acquiferi carsici, in quanto potenzialmente molto elevata, richiede un elevato grado di tutela. Le aree carsiche sono infatti caratterizzate da collegamenti rapidissimi delle acque tra superficie e acquifero, attraverso un mosaico imprevedibile di cavità come doline, inghiottitoi, pozzi carsici, grotte, ecc., senza filtrazione e con grandi velocità, incomparabilmente maggiori di quelle che caratterizzano i processi infiltrativi normali. In queste situazioni, anche l'attenuazione degli inquinanti prodotta dal terreno risulta quasi nulla (DE MAIO *et al.*, 2001).

4.3. Aree di salvaguardia delle acque sotterranee

- La crescente consapevolezza dell'inquinamento ambientale prodotto dallo svolgimento di talune attività antropiche, ha fatto maturare la necessità di intraprendere adeguate misure di protezione delle risorse idriche sotterranee destinate al consumo umano, attraverso la delimitazione delle **aree di salvaguardia** (ISPRAMBIENTE, 2014). Il problema assume un rilievo particolare in Puglia proprio a causa degli estesi affioramenti di rocce carbonatiche fratturate e carsificate che, com'è noto, favoriscono il rapido assorbimento delle acque meteoriche e trasferimento nel sottosuolo per alimentare le falde acquifere.
- La delimitazione delle aree di salvaguardia è funzionale all'applicazione della cosiddetta “difesa di punto” (CIVITA, 2005).
- Attualmente il riferimento normativo in materia di delimitazione delle aree di salvaguardia è rappresentato dal Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n. 152. L'art. 94 di detto decreto distingue le aree di salvaguardia in **zona di tutela assoluta, zona di rispetto e zona di protezione**: quest'ultima (art. 94, comma 7) è costituita dall'area più esterna, che idealmente coincide con l'**area di ricarica dell'acquifero** (DE MAIO *et al.*, 2001; ISPRAMBIENTE, 2014).

5. ACQUE SUPERFICIALI

- L'area interessata dall'intervento non è sottoposta ad alcun vincolo per quanto concerne aree a pericolosità idraulica.
- Il Proponente dichiara che:
 - dall'analisi della cartografia a disposizione e dai sopralluoghi in sito sono state individuate quattro intersezioni fra il reticolo idrografico e alcuni elementi progettuali;
 - le intersezioni del cavidotto con i reticoli idrografici saranno risolte con l'utilizzo della tecnica della trivellazione orizzontale controllata (T.O.C.), a una profondità di 1,5 m al di sotto del fondo alveo, in maniera da non interferire con i deflussi superficiali ed eventuali scorrimenti in subalvea.

6. ACQUE SOTTERRANEE - Sito di Progetto

6.1. Inquadramento

- Nella regione Puglia, priva di corsi d'acqua importanti, le acque sotterranee rappresentano la principale risorsa idrica locale e un fattore fondamentale per la vita, l'agricoltura e lo sviluppo della comunità. Una risorsa pesantemente compromessa dall'intrusione dell'acqua marina nelle zone costiere, a causa di prelievi sempre crescenti, che ha reso inutilizzabili per l'agricoltura le acque sotterranee in un'ampia fascia costiera (MAGGIORE & PAGLIARULO, 2004).
- I principali serbatoi idrici sotterranei della Puglia sono costituiti dalle rocce calcaree mesozoiche della Murgia, del Gargano e del Salento.

- Molto seria è la situazione che si registra in varie aree interne della Puglia, come quella della Murgia, dove gli inghiottitoi naturali e gli impluvi carsici (“*lame*”) costituiscono vie preferenziali per la propagazione delle sostanze inquinanti nelle acque sotterranee.

6.2. Area idrogeologica del sito

- L’area di progetto è ubicata in una delle aree pugliesi più ricche di acque sotterranee e più vulnerabili, e in particolare sull’altopiano carsico della Murgia a Sud di Bari, a prevalente **ricarica della falda acquifera profonda**.
- Tale ricarica è dovuta alla infiltrazione delle precipitazioni meteoriche nel permeabile terreno carsico, grazie a inghiottitoi e a fratture che le veicolano nel sottosuolo attraverso il sistema dei reticoli carsici sotterranei per alimentare la falda acquifera (COTECCHIA, 1958; COTECCHIA e TADOLINI, 1993; GRASSI, 1973).
- Per la natura prevalentemente carsica e permeabile del suo territorio, la Puglia è caratterizzata da una modesta disponibilità di risorse idriche superficiali (POLEMIO *et al.*, 2006), in quanto gran parte delle piogge si infiltra nel sottosuolo. A ciò si aggiunge il sovrasfruttamento delle risorse idriche sotterranee e spesso il degrado della loro qualità dovuta anche all’ingressione del cuneo salino (DE GIROLAMO *et al.*, 2002).
- Le acque di maggiore qualità sono ormai rinvenibili solo in porzioni interne del territorio, poste nella Murgia e nel Gargano e in piccole estensioni del Tavoliere e del Salento (POLEMIO *et al.*, 2006).
- In quest’area della Murgia barese, infatti, non sono presenti fiumi, ma solo incisioni morfologiche effimere, dette *lame* o “*ephemeral streams*”, di norma asciutte, dove solo a seguito di grandi piogge si manifestano fenomeni di temporaneo deflusso superficiale.
- La Fig.12 illustra i bacini idrografici delle lame sottesi alla città di Bari. Quelli che interessano l’area di progetto sono il Bacino del Torrente Picone, di Lama Montrone e del Torrente Valenzano (ISPRAMBIENTE, 2014).

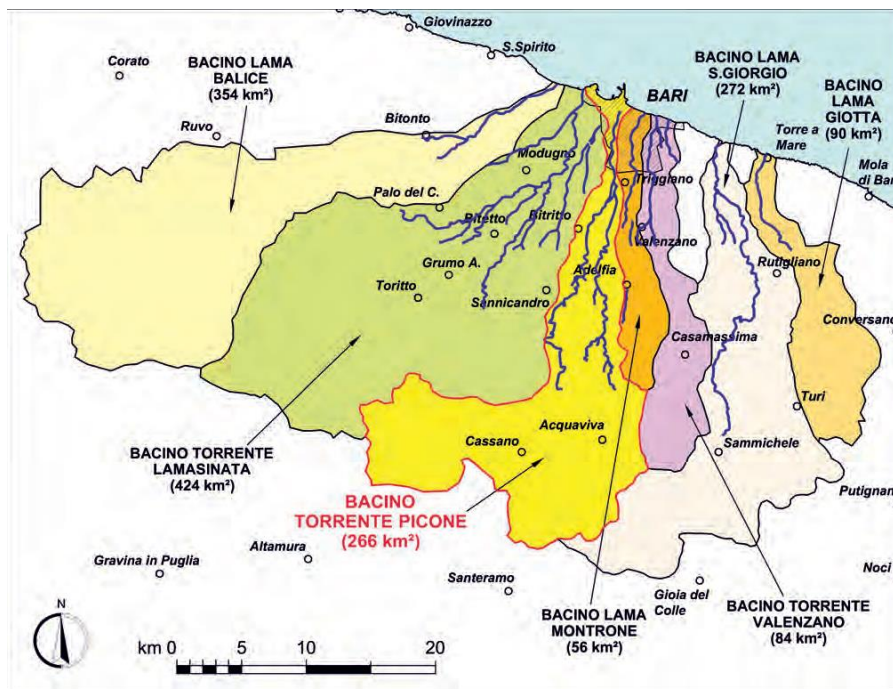


Fig. 12 - I bacini idrografici delle *lame* sottesi alla città di Bari (ISPRAMBIENTE, 2014).

6.3. Area di ricarica della falda e di salvaguardia strategica

- Nell'area di ricarica della falda acquifera ricadono 11 dei 15 aerogeneratori, comprensivi di 2 presenti nell'area buffer (Fig. 13).
- L'area di progetto è dunque molto permeabile e altamente vulnerabile: nel suo sottosuolo sussistono condizioni di carsismo profondo e completo (COTECCHIA *et al.*, 2007).
- L'area fa parte di quelle porzioni di territorio regionale caratterizzate dalla coesistenza di condizioni morfostrutturali, idrogeologiche, di vulnerabilità, meritevoli di tutela perché di valenza strategica per l'alimentazione dei corpi idrici sotterranei, in cui operano specifiche misure di tutela (Misure M.2.9 dell'allegato 14 del PTA approvato con DCR n° 230/2009 ed art. 52 delle NTA dell'aggiornamento adottato con DGR n°1333/2019).
- In particolare l'area di progetto ricade in gran parte nella **Zona di Protezione Speciale Idrogeologica (ZPSI) di tipo B del Piano di Tutela delle Acque della Puglia**, approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 230 del 20/10/2009 e aggiornato, da ultimo in adozione, con DGR n. 1333 del 16/07/2019, ai sensi dell'art. 121 del D.Lgs 152/06.

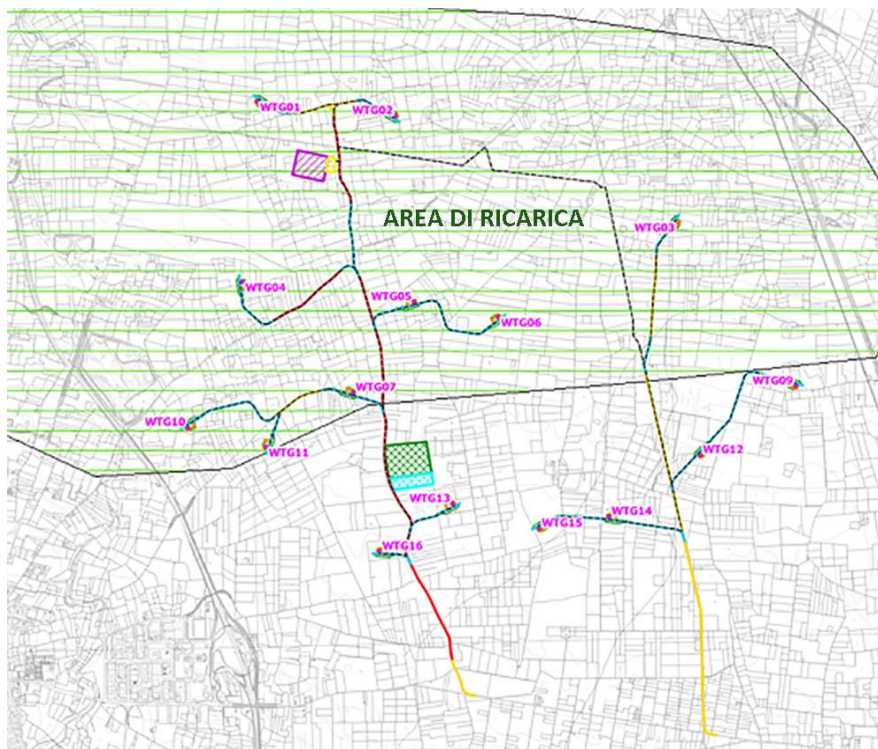


Fig. 13 - Ubicazione degli aerogeneratori di progetto e area di ricarica dell'acquifero carsico.

- La ZPSI di tipo B è rappresentata dall'area di ricarica dell'acquifero carsico della Murgia barese, di valenza strategica per l'alimentazione dei corpi idrici sotterranei.
- **Per le ZPSI di tipo B deve essere assicurata la difesa, la tutela e la ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici di deflusso e di ricarica, nonché la qualità dei corpi idrici.** Sono pertanto vietati:
 - **la realizzazione di opere che comportino la modificazione del regime naturale delle acque, con riferimento alla ricarica naturale della falda**, fatte salve le opere necessarie alla difesa del suolo e alla sicurezza delle popolazioni;
 - **i cambiamenti dell'uso del suolo**, fatta eccezione per l'attivazione di opportuni programmi di riconversione verso metodi di coltivazione biologica o applicando criteri selettivi di buona pratica agricola;

- la trasformazione dei terreni coperti da vegetazione spontanea, in particolare mediante **interventi di dissodamento e scarificazione del suolo e frantumazione meccanica delle rocce calcaree**;
 - **lo spandimento di acque di vegetazione, fanghi e compost**;
 - l'utilizzo dei fitofarmaci e pesticidi per le colture in atto;
 - l'apertura ed esercizio di nuove discariche per R.S.U. non inserite nel Piano Regionale dei Rifiuti.
- Nelle ZPSI-tipo B sono subordinate al parere vincolante dell'Autorità di Bacino Distrettuale, atto a verificare la compatibilità dell'intervento con le caratteristiche fondamentali di ricarica del corpo idrico e qualitative dello stesso: a) le opere di captazione, adduzione idrica e derivazione.

6.4. Numerosità di doline e permeabilità dell'area di progetto

Le figure seguenti illustrano l'abbondanza di doline (in arancione) nelle vicinanze degli aerogeneratori nell'area di ricarica della falda acquifera, e dunque l'alta permeabilità e vulnerabilità dell'area di progetto. Queste conche carsiche tramite inghiottitoi possono veicolare velocemente le acque superficiali nella falda acquifera senza alcuna filtrazione (Figg. 14, 15, 16).

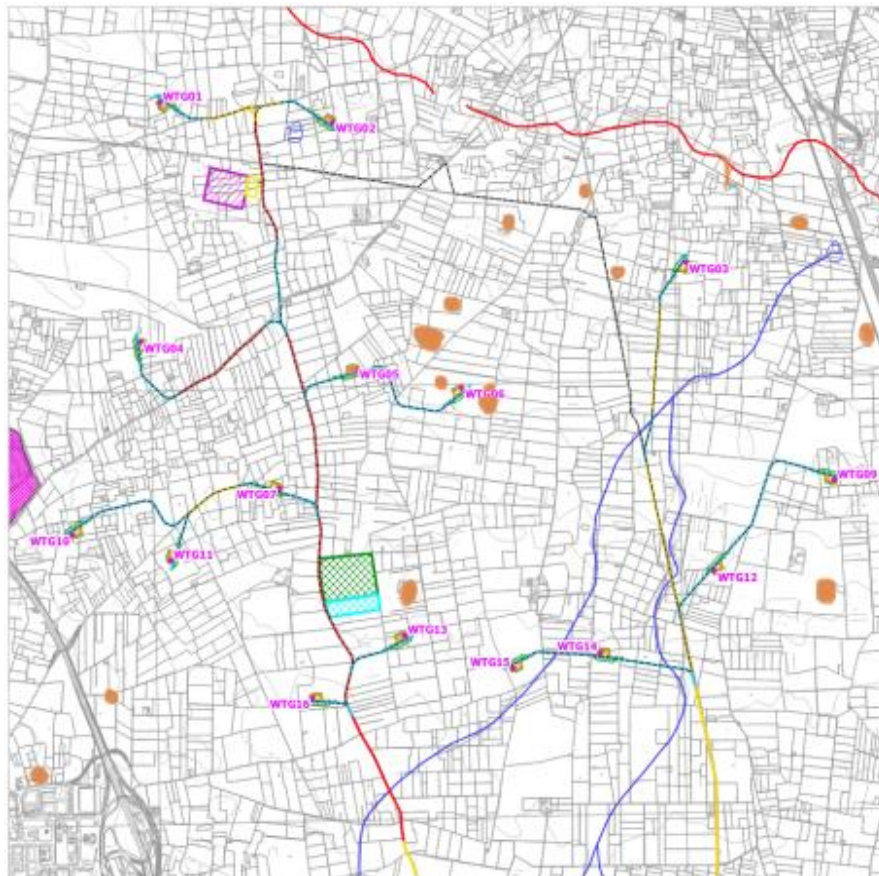


Fig. 14. La figura illustra l'abbondanza di doline (in arancione) vicine agli aerogeneratori nell'area di ricarica degli acquiferi nel Comune di Casamassima. Da: <http://webgis.adb.puglia.it/geomorfologica/download.phtml>

ID_VIP 5756 - Istruttoria VIA - Progetto per la realizzazione di un impianto eolico, ai sensi dell'art.23 del D.Lgs. 152/2006, costituito da 15 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 6 MW, e dalle opere necessarie di connessione alla RTN, per una potenza complessiva di 90 MW, da realizzarsi nei Comuni di Acquaviva delle Fonti (BA) e Casamassima (BA). – Proponente: Enel Green Power Italia S.r.l.

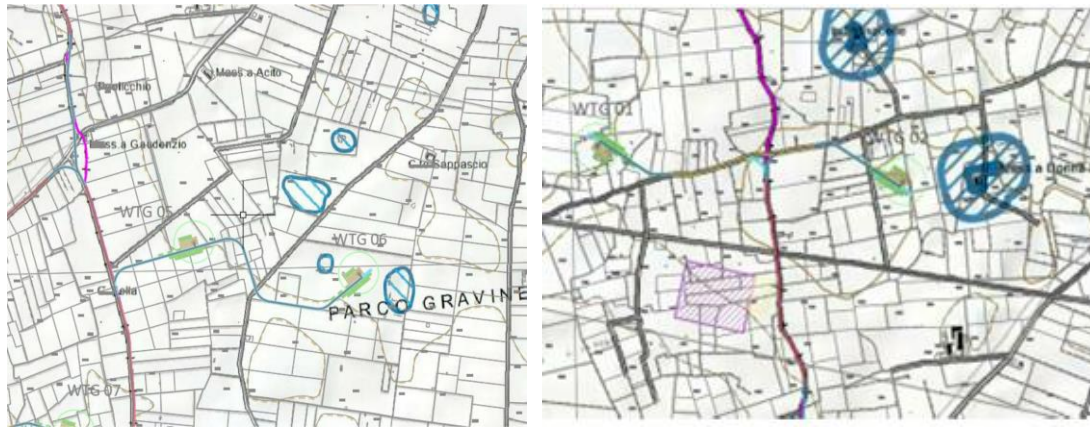


Fig. 15. Sinistra: cinque doline (in azzurro) ubicate vicino agli aerogeneratori WTG 05 e WTG 06.

Fig. 16. Destra: due doline vicine all'aerogeneratore WTG 02.

<http://webgis.adb.puglia.it/geomorfologica/download.phtml>

7. ECOSISTEMI, BIODIVERSITA', FLORA, FAUNA

- **Per quanto riguarda l'ambito BIODIVERSITÀ ED ECOSISTEMI, con particolare riferimento a VEGETAZIONE E FLORA**
 - Il Proponente dichiara che nell'area insistono poche specie tipiche dell'ambito della Puglia Centrale, in particolare la Quercia Spinosa. La zona in cui è prevista la realizzazione dell'impianto è priva di elementi floristici e botanici di rilievo, probabilmente a causa della significativa quantità di colture, protette con serre, e uliveti coltivati a 'terreno nudo', presenza di pascoli aridi debolmente cespugliati, alcuni pascoli secondari da recente abbandono delle colture.
 - I pascoli presenti nell'area di analisi sono per lo più di origine secondaria, derivati dall'abbandono di alcuni terreni precedentemente interessati da pratiche agricole. Il Proponente ha identificato anche la presenza di pascolo nudo roccioso, rappresentato da aride e pietrose distese di vegetazione erbacea effimera.
 - Il Proponente dichiara che i boschi ripariali non sono molto rappresentati, in quanto i corsi d'acqua superficiali sono pochi e la vegetazione e la flora dell'area di intervento in generale risultano di scarso rilievo.
- **Per quanto riguarda l'ambito FAUNA**
 - Il Proponente dichiara che la naturalità dell'ambito relativo alla Puglia Centrale è abbastanza limitata. Le specie animali minacciate dalla presenza di gravi alterazioni ambientali sono Rospo smeraldino (*Bufo viridis viridis*), Tritone italico (*Triturus italicus*), Natrice dal collare (*Natrix natrix*), tra gli invertebrati una delle specie più interessanti specializzate a vivere in questi ambienti effimeri è il Triops cancriformis, fossile vivente le cui uova possono resistere anche undici anni in ambiente secco per poi aprirsi in presenza di acqua. In assenza degli habitat unici dei "Laghi" le popolazioni di queste specie animali si potrebbero estinguere poiché l'acqua raccolta in questi bacini epigei, anche se temporanea e stagionale, è essenziale per il compimento del loro ciclo vitale. L'area di intervento appare scarsa se non addirittura priva di presenze faunistiche di rilievo.
- **Per quanto riguarda l'ambito Avifauna**
 - Il Proponente dichiara che l'area ampia vede la presenza di diverse specie di uccelli, individuate nell'apposita relazione specialistica. Il Proponente dichiara che il flusso migratorio che interessa la Murgia sembra non passare per questo corridoio, ma per il golfo di Taranto in

direzione Murgia Materana e che l'area considerata non risulta essere interessata da direttrici di spostamento locale e corridoi di penetrazione dell'avifauna all'interno del territorio.

• **Per quanto riguarda l'ambito Mammiferi, Rettili, Invertebrati**

– Il Proponente dichiara che l'area di impianto vede la presenza di specie di mammiferi adattabili e spesso antropofile, mancano i grandi erbivori e grandi carnivori nell'area di analisi. Le specie più frequentemente presenti sono la volpe rossa, la donnola, la faina, la talpa, il riccio. I rettili presenti nell'area di intervento includono la vipera comune, il cervone, il gecko comune, il ramarro, la lucertola campestre, la testuggine terrestre. Il Proponente elenca anche gli invertebrati presenti.

• **Per quanto riguarda l'ambito Ecosistemi e biodiversità ambientale**

– Il Proponente dichiara che l'ecosistema dominante nell'area è quello agricolo con pascoli debolmente cespugliati e alcuni boschi ripariali, e boschi di latifoglie. Tali ambienti ospitano diverse specie, talvolta rifugio di rapaci, come la poiana, il gufo comune, la ghiandaia e piccoli passeriformi di bosco. L'ecosistema, quindi, è costituito da ambienti semplificati, a forte incidenza antropica, con flora e fauna confinate in spazi limitati e spesso scollegati tra loro. La presenza di colture agricole, centri abitati e talvolta zone industriali con anche attività estrattive nella zona individuata per le opere in progetto rende l'ambiente di relativamente basso pregio ambientale. Tuttavia, il Proponente dichiara che la componente faunistica, e in particolare l'avifauna, è sensibile all'inserimento di un impianto eolico nel territorio, pertanto si ritiene una componente ambientale sensibile, da tutelare.

– Il Proponente dichiara che l'area di progetto mostra un territorio antropizzato, molto semplificato dal punto di vista faunistico e vegetazionale, priva di elementi floristici e botanici di rilievo, come le presenze faunistiche sono scarse, per l'intensa antropizzazione. Il Proponente dichiara che le lame rappresentano uno degli elementi più significativi dal punto di vista ecosistemico per la Puglia Centrale, in particolare Lama Balice, istituita come Parco Regionale con L.R. n. 15/2007 e Lama San Giorgio per la quale si attende il processo istitutivo come area protetta regionale. In generale, il sistema delle lame è fondamentale per la conservazione degli ecosistemi nell'ambito di intervento, in quanto si riscontrano aspetti di naturalità significativa al loro interno.

– Il sistema dei muretti a secco è fondamentale per la conservazione della biodiversità in quanto lungo i muretti è insediata la vegetazione naturale sottoforma di macchia arbustiva, oltre a rappresentare una importante infrastruttura della rete ecologica utile allo spostamento delle specie. Nell'intorno più stretto delle opere in progetto, il territorio appare estremamente antropizzato, e l'ambiente semplificato dal punto di vista faunistico e vegetazionale, a fronte delle caratteristiche peculiari agronomiche e paesaggistiche del contesto territoriale. In conclusione, a livello ecosistemico non si evidenziano elementi naturalistici o di pregio che necessitano di particolare tutela.

– A livello provinciale non risulta esserci una rete ecologica costituita, pertanto il Proponente si rifà ai dati regionali per una analisi del contesto in merito. Si evidenzia che nello schema direttore della rete ecologica polivalente, non si riscontrano zone rilevanti per l'avifauna migratoria a meno della connessione ecologica su via d'acqua temporanea tra la WTG 14 e la WTG 12.

– L'area di intervento non risulta essere interessata direttamente da elementi tutelati della REB. Vi è solo la connessione di corso d'acqua episodico tra le WTG 14 e 12, corrispondente alla connessione ecologica sopra citata e all'area non idonea FER (discussa nel quadro programmatico cui si rimanda per approfondimenti).

– Il numero di specie vegetali in lista rossa risulta di numero basso e il numero di specie in termini di ricchezza di specie di interesse conservazionistico incluse in Dir. 79/409 e 92/43 e nella Lista Rossa dei vertebrati, è anche molto basso nell'intorno dell'area di intervento.

- **Per quanto riguarda l'ambito ANALISI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI SULLE DIVERSE COMPONENTI**

- Il Proponente dichiara di aver analizzato diversi fattori di impatto, quali: 1. Occupazione del territorio; 2. Variazione al paesaggio; 3. Emissioni acustiche; 4. Interferenze elettromagnetiche; 5. Disturbo all'avifauna stanziale e migratoria; 6. Produzione di energia da immettere direttamente sulla rete locale (impatto positivo); 7. Disponibilità di potenza direttamente vicino ai centri di carico locali (impatto positivo); 8. Emissioni inquinanti evitate dalla sostituzione di una quota parte del parco termoelettrico (impatto positivo).
- Il Proponente dichiara prende in considerazione le seguenti componenti ambientali: • Aria e Atmosfera; • Ambiente idrico; • Suolo e sottosuolo; • Biodiversità; • Paesaggio; • Salute pubblica
- Il Proponente dichiara che il territorio interessato è occupato per l'1%-2% dalla cosiddetta wind farm, e la restante parte è disponibile per altri usi compatibili.
- Inoltre, Il Proponente ha valutato l'inquinamento luminoso, la gestione dei rifiuti ed eventuali altri elementi che potenzialmente possono generare interferenza tra le opere da realizzarsi e il territorio.

- **Per quanto riguarda l'ambito IMPATTI SU AMBIENTE BIOTICO E BIODIVERSITÀ**

- In fase di cantiere, la realizzazione dell'impianto eolico e la sua messa in esercizio possono comportare impatti sulla componente biodiversità. Il Proponente ha considerato in dettaglio le seguenti componenti: • fondazioni degli aerogeneratori; • piazzole degli aerogeneratori e di assemblaggio; • viabilità esistente o realizzazione di nuovi tratti di strade; • trincee per il passaggio dei cavidotti.
- Gli impatti prodotti in fase di cantiere alla **componente vegetazionale e faunistica** includono i movimenti di terra, la variazione dell'ambiente dovuta al rumore, il sollevamento polveri seppur localizzato e controllato, le vibrazioni generate dai mezzi possono comportare un allontanamento temporaneo della fauna, in particolare di quella terrestre. Il Proponente dichiara che il territorio interessato è occupato per l'1%-2% dalla cosiddetta wind farm, e la restante parte è disponibile per altri usi compatibili.
- La mammalofauna stanziale viene maggiormente impattata durante la fase di cantiere. Il disturbo dovuto ai mezzi meccanici utilizzati è assimilabile a quello delle macchine operatrici agricole, e l'attuale situazione degli ecosistemi non è condizionata dalla fase di cantiere, limitata nello spazio alle aree temporanee per i lavori in zone contigue all'impianto in progetto. Le attività di scavo e movimentazione terra possono comportare effetti sulla vegetazione (priva di elementi di pregio naturalistico).
- Il Proponente dichiara che le principali azioni che in fase di costruzione possono alterare la componente vegetazionale ambientale sono l'asportazione della copertura vegetale, l'emissione di gas combustibili causati dal traffico indotto e mezzi in opera, e il sollevamento polveri derivanti da operazioni di scavo e movimentazione terra e mezzi in cantiere. Gli effetti dell'impatto sono circoscritti alle porzioni di territorio occupato dai mezzi, dagli impianti, dalle aree di stoccaggio del materiale, dalle aree di lavoro.
- Il Proponente dichiara che la viabilità di cantiere e le piazzole temporanee, verranno dismesse al termine dei lavori e le aree ripristinate.
- Il Proponente dichiara che per la fase esecutiva e di esercizio non si prevedono rischi di erosione causati da impermeabilizzazione delle strade di servizio e costruzione dell'impianto, in quanto le strade e le piazzole sono da realizzarsi con materiale permeabile compattato.

- **Per quanto riguarda l'ambito IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO E MANUTENZIONE**

- Il Proponente dichiara che l'intervento non sottrae habitat naturali ma solo una minima superficie agricola.
- Il Proponente dichiara che gli aerogeneratori possono produrre impatti sull'avifauna e su piccoli mammiferi (chiroteri) su cui l'impatto di un impianto eolico è diretto, per esempio dovuto alla collisione degli animali con parti dell'impianto.
- Il Proponente dichiara che in relazione agli impatti sulla vegetazione, l'impianto eolico comporta di fatto una occupazione di suolo minima legata alla presenza delle piazzole degli aerogeneratori e alla viabilità, in parte già esistente. La parte di territorio che resta libera dalle strutture può essere utilizzata per scopi agronomici, e lo sviluppo del collegamento elettrico, interrato, non comporta impatti sulla vegetazione esistente.
- Il Proponente dichiara che, relativamente alle possibili interferenze fra la rotta migratoria dell'avifauna e l'impianto in esame, la torre più vicina alla fascia individuata come migratoria (WTG 03) dista circa 18 km, distanza che garantisce l'assenza di interazioni dirette con la rotta stessa. A livello di impatti causati dagli aerogeneratori sulla componente avifaunistica che dovesse percorrere le direttrici citate, il proponente dichiara che gli aerogeneratori raggiungono, con l'apice del rotore, l'altezza massima di 200 metri, e a questa altezza si va ad interagire con le quote di volo della maggior parte delle specie appartenenti all'avifauna ed in particolare con le quote di volo dei rapaci e dei veleggiatori in genere.
- Il Proponente dichiara che il parco mostra un corridoio di penetrazione di 500 metri dall'aerogeneratore più vicino (WTG 10), mentre tutti gli altri aerogeneratori si collocano a distanze superiori ai 1000 metri. Per la WTG 10 si deve calcolare una distanza effettiva utile di circa 355 metri dal corridoio. Tale distanza può garantire il passaggio eventuale di avifauna nel corridoio e il rischio di impatto è mitigato dalla rotazione lenta del rotore. Il Proponente dichiara che la realizzazione dell'impianto potrebbe ragionevolmente comportare il rischio di collisione tra volatili e aerogeneratori, mentre il rischio di abbandono del territorio da parte di alcune specie più sensibili alla presenza degli aerogeneratori rimane piuttosto basso e limitato all'area entro il perimetro dell'impianto.
- **Il Proponente dichiara che sono escluse dall'area di intervento le aree sottoposte a regime di tutela, quali aree protette nazionali e regionali, siti 2000, aree IBA, aree Ramsar, Zone Umide e aree di pregio.** Il parco è a oltre 7 km di distanza dal più vicino sito protetto.
- Il Proponente ha valutato anche l'effetto dell'illuminazione poiché la sottostazione deve essere illuminata con un impianto di illuminazione esterna crepuscolare e un impianto di illuminazione con accensione manuale, in caso di manutenzione, con lampade al sodio ad alta pressione, schermati verso l'alto per fare in modo che il flusso emesso sopra l'orizzonte sia pari a zero, conformemente a quanto previsto dalla L.R. 15/2005 e R.R. 13/2006, certificati espressamente dal costruttore come idonei alla installazione e/o all'uso nell'ambito del territorio regionale.
- Il Proponente dichiara che l'illuminazione per la fase di manutenzione risulta necessaria in caso di interventi notturni, si prevede infatti l'utilizzo di torri faro portatili a led ad alta efficienza e prevede un impianto di illuminazione di lavoro con accensione manuale da quadro servizi ausiliari, con lampade al sodio ad alta pressione, schermati verso l'alto.
- Il Proponente ha preso in considerazione anche gli impatti sull'ambiente idrico connessi ai lavori o a causa di sversamenti accidentali di sostanze pericolose che possono inquinare la falda. Oltre alle diverse misure di prevenzione il Proponente dichiara che nell'area sarà possibile depositare unicamente materiale non inquinato e necessario per la costruzione delle opere e da impiegare entro un breve lasso di tempo.
- **Per quanto riguarda l'ambito delle MISURE DI MITIGAZIONE PER SUOLO E SOTTOSUOLO**

- Il Proponente ha sviluppato un ampio repertorio di mitigazioni sia sulla componente idrica sia sull'impatto su suolo e sottosuolo, con adozione di tutte le precauzioni atte a ridurre ogni sversamenti al suolo degli olii derivanti dal funzionamento delle torri in fase di esercizio e manutenzione.
- **Per quanto riguarda l'ambito delle MISURE DI MITIGAZIONE PER AMBIENTE BIOTICO E BIODIVERSITÀ, FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI**
- Il Proponente ha dettagliato un elenco di misure di mitigazione secondo quanto previsto nell'allegato 4 del DM 10/09/2010, volto a:
 - Minimizzare le modifiche dell'habitat;
 - Contenere i tempi di costruzione;
 - Fare uso ridotto delle nuove strade realizzate a servizio degli impianti;
 - Ottimizzare la distribuzione degli aerogeneratori;
 - Ripristinare la vegetazione;
 - Previsione di pale colorate per visibilità notturna;
 - linee elettriche all'interno dell'impianto e trasporto dell'energia interrata;
 - minimizzare distanza dalla rete elettrica di allacciamento;
 - ripristino e rinverdimento delle aree, in particolar modo nei pressi delle piazzole degli aerogeneratori;
 - accorgimenti tecnici per ridurre il più possibile la dispersione di polveri.
- **Gli aerogeneratori non risultano localizzati su rotte migratorie dell'avifauna.** L'impianto non coinvolge ulivi secolari. La sottrazione o rimozione di aree coltivate, si procederà alla eventuale richiesta di autorizzazioni all'espianto.
- **IMPATTO CUMULATIVO SU BIODIVERSITÀ ED ECOSISTEMI**
- Il Proponente dichiara che nell'area in cui è prevista la realizzazione dell'impianto eolico non si rinvenivano altri impianti eolici se si esclude qualche singola torre relativa a minieolico associato ad aziende agricole. Inoltre, dalla consultazione del Sit. Puglia, non si rilevano altri impianti eolici autorizzati / realizzati / con VIA positiva entro un raggio di circa 6 km dall'area di progetto. Nella zona sono piuttosto diffusi impianti fotovoltaici realizzati e gestiti su terreno nudo, non rinaturalizzato. Questi impianti sono distribuiti sia all'interno del perimetro dell'impianto in esame sia all'esterno. Il Proponente dichiara che le distanze fra le torri più vicine e gli impianti fotovoltaici esistenti vanno dai circa 700 metri per quelli all'interno del perimetro dell'area dell'impianto a misure sempre crescenti, oltre i 600 metri, per quelli esterni. Tutti gli altri impianti distano più di 3 km dalle torri più esterne dell'impianto in esame. Il Proponente dichiara che la combinazione delle diverse tecnologie produttive può avere effetti tuttavia il posizionamento in ambito agricolo non determina cumulo di impatto nei confronti dell'ambiente naturale o sui vari taxa botanici. Inoltre il Proponente evidenzia l'assenza di strutture similari nell'ambito dell'area vasta.
- **Per quanto riguarda la STIMA DEGLI IMPATTI**
- Il Proponente dichiara che per la stima degli impatti sia per la fase di cantiere sia per la fase di esercizio ha sommato in maniera lineare i valori ottenuti per le due fasi per ogni aerogeneratore e la media di questi ultimi valori genera il giudizio complessivo dell'impatto generato sull'ambiente (tiene conto in modo conservativo solo degli impatti negativi e non degli impatti positivi che ha esaustivamente dettagliato).
- Il Proponente dichiara che per la dismissione e relativi ripristini, la durata di vita stimata di un aerogeneratore è circa 20-30 anni. Una volta restituiti i terreni per l'uso agricolo, questi possono essere utilizzati, in quanto non sarà lasciato nessun componente nelle aree impianto, e i terreni assumeranno lo stesso aspetto precedente gli interventi, riportando il sito alle condizioni originarie.
- Dall'analisi dei risultati, si evince che le torri eoliche che generano maggiore impatto sono le WTG03, WTG09, WTG12 (la prima nei pressi di una masseria (Martinelli) e della Cappella S. Pasquale, e si rivolge verso la SS100, strada a valenza paesaggistica; mentre le WTG12 e WTG09 si trovano vicino a una masseria San Francesco e villa del Duca Caracciolo. Il Proponente evidenzia la presenza di piccole doline sparse. Tutti gli altri aerogeneratori in

progetto risultano avere un impatto medio o medio basso. Il Proponente dichiara che l'impianto nel suo complesso appare compatibile con i vincoli del territorio e che non si evidenziano impatti particolarmente negativi.

- Nell'intorno di 20 km dall'area di progetto, che ricade nell'ambito della Puglia Centrale, si trovano l'ambito dell'Alta Murgia e l'ambito della Murgia dei Trulli. La **conca di Bari** e il **sistema delle lame** fanno parte di un sistema insediativo di lunga durata caratterizzato da una struttura radiale. Inoltre, questa figura territoriale è strutturata sulla successione delle gradonate dei terrazzamenti marini, e sul sistema delle lame. L'invariante costituita dagli elementi morfologici e quella del sistema agroambientale dei mosaici agrari periurbani hanno come elemento di criticità gli impianti tecnologici. L'ambito dell'**Alta Murgia** interessa l'intorno dei 20 km dalle opere in progetto per due figure: l'altopiano murgiano e la sella di Gioia. L'altopiano murgiano è caratterizzata da fenomeni carsici di grande rilievo e variamente articolati in superficie e in profondità. La **Sella di Gioia** invece è una grande depressione dell'altopiano carsico che scende anche sotto i 350 m.s.l.m., relativamente alla realizzazione degli impianti FER, non risultano criticità rilevanti per l'ambito. La **Murgia dei Trulli** è un ambito caratterizzato dalla presenza di un paesaggio rurale fortemente connotato dalla diffusa presenza dell'edilizia rurale in pietra della Valle d'Itria, dagli ulivi secolari nella piana olivetata, dai boschi di fragno nella murgia bassa. La **valle d'Itria**, rispetto alle invarianti strutturali, vede delle notevoli criticità al suo interno e fattori di rischio che rendono vulnerabile la figura territoriale. Gli impianti tecnologici sono individuati come fattore di rischio per la valle d'Itria anche rispetto al sistema delle forme carsiche (doline, grotte, gravi, bacini carsici) che svolge funzione di valenza ecologica. **La realizzazione dell'impianto eolico in progetto non interferisce con la morfologia del territorio dell'ambito della Murgia dei Trulli, e pertanto rispetto alle criticità individuate sulla base delle invarianti strutturali, non si evincono interferenze.**
- La figura territoriale denominata **Boschi di Fragno** si presenta come una zona collinare delle Murge sud orientali con pascoli e boschi di querce, lecci, roverelle, e si estende tra le province di Bari, Brindisi e Taranto. L'elemento più rappresentativo della figura è il Parco delle Pianelle nel territorio di Martina Franca. Le invarianti strutturali che caratterizzano questa figura, soprattutto in relazione all'inserimento di impianti tecnologici, riguardano il sistema dei lineamenti morfologici dell'altopiano calcareo, dall'alternanza di deboli alture e avvallamenti carsici, forme carsiche quali doline, grotte, o bacini carsici. L'interferenza tra impianti tecnologici e invarianti si evidenzia anche per l'occupazione antropica delle lame, con infrastrutture e costruzioni in genere, infatti altra invariante è costituita dal sistema idrografico del reticolo ramificato delle lame.
- **L'impianto eolico in progetto non risulta incidere sulle caratteristiche morfologiche dell'ambito, e pertanto rispetto non si ravvisano interferenze tra le opere in progetto e le invarianti strutturali.**
- Il Proponente riporta anche le tabelle di sintesi del PPTR con l'elenco delle invarianti strutturali riportate nel Piano Regionale e i relativi fattori di rischio indicati con le regole di riproducibilità individuate.
- Il Proponente dichiara che utilizzando il Criterio B emergerebbe che ci sono diversi impianti FV nell'area buffer dell'impianto proposto. Tuttavia l'ortofoto aggiornata, nei pressi della WTG07, riportata dal Proponente evidenzia come non esista alcun impianto FV, a differenza di quanto risulta da sit.puglia.it.
- Il Proponente dichiara che il Criterio C: Eolico con eolico prevede aree di impatto cumulativo definite tracciando intorno alla linea perimetrale esterna di ciascun impianto un buffer a distanza pari a 50 volte lo sviluppo verticale degli aerogeneratori (200 m), ovvero 10,000 m. Da quanto riportato su sit.puglia.it nel buffer di 10 km è presente solo una pala singola tra Cassano delle Murge e Acquaviva delle Fonti, a servizio di una struttura ricettiva, e di

dimensioni medie, di circa 60 m di altezza, autorizzata con DIA, e solo un altro impianto eolico, in Comune di Sammichele di Bari, che risulta approvato con iter di autorizzazione unica chiuso positivamente, non realizzato, ma che in realtà non è un impianto eolico, bensì una stazione elettrica, realizzata, infatti il simbolismo utilizzato è una poligonale.

• **CONSIDERAZIONI FINALI**

- Il Proponente dichiara in conclusione che l'impianto eolico in progetto necessita di essere inserito nel territorio nella maniera più corretta possibile, e che, nonostante le dimensioni notevoli degli aerogeneratori, l'impatto visivo non è di livello elevato come invece si potrebbe immaginare a livello teorico.
- Il Proponente dichiara che l'impatto sull'avifauna (da non trascurare, come per ogni impianto eolico) verrebbe mitigato da una serie di misure.
- L'analisi dell'area di progetto e dell'intorno della zona di intervento descrive un territorio antropizzato, molto semplificato dal punto di vista faunistico e vegetazionale seppure con alcune caratteristiche agronomiche e paesaggistiche peculiari. L'area sarebbe priva di elementi floristici e botanici di rilievo, e con limitate presenze faunistiche dovute all'intensa antropizzazione.
- Tuttavia in un contesto più generale, le lame rappresentano uno degli elementi più significativi dal punto di vista ecosistemico per la Puglia Centrale, in particolare Lama Balice, istituita come Parco Regionale con L.R. n. 15/2007 e Lama San Giorgio per la quale è in corso il processo istitutivo come area protetta regionale.
- La documentazione fornita illustra esaurientemente lo stato di fatto e di progetto in merito alla localizzazione e alla gran parte degli impatti delle opere in progetto in relazione ai vincoli e agli elementi di tutela vigenti.
- L'intervento non interessa geograficamente siti della rete Natura 2000, presenti sempre in un raggio sempre superiore a 7 km.
- Le caratteristiche dimensionali, qualitative e le modalità operative di esecuzione delle opere in progetto riferite al contesto territoriale e, in particolare, alla componente biodiversità, ferme restando le autorizzazioni e le relative prescrizioni rilasciate dalle autorità competenti, presentano alcune criticità che il Proponente ha valutato in modo dettagliato individuando misure di mitigazione.
- Tuttavia, **il progetto, non essendo privo di impatti richiede anche interventi di natura compensativa che allo stato attuale non appaiono sufficientemente delineati.**

8. EMISSIONI IN ATMOSFERA

8.1. Rumore

Il Proponente ha effettuato uno studio specialistico di impatto acustico.

- Nella relazione si rileva che il Comune di Acquaviva è dotato di Piano di Classificazione acustica comunale, mentre il Comune di Casamassima non è ad oggi ancora dotato del suddetto Piano di Classificazione Acustica.
- Il Proponente, ai fini della caratterizzazione dell'area, ha eseguito un'indagine sul sito mediante censimento dei recettori e rilevazioni fonometriche.
- In riferimento al censimento dei recettori le Relazioni riportano un censimento di 49 recettori di cui sono state fornite le destinazioni catastali. Tra i recettori vengono rilevate destinazioni residenziali, unità collabenti, fabbrica con funzioni connesse con attività agricole e magazzini. Nella relazione non vengono indicate le distanze dei singoli recettori dagli aerogeneratori.

- Il Proponente riporta gli esiti di un'indagine fonometrica effettuata nel periodo dal 25.11.2020 al 01.12.2020. Per tutti i recettori è stata effettuata una misura rappresentativa del livello di rumore rilevabile nel periodo diurno e una misura rappresentativa del livello di rumore rilevabile nel periodo notturno. Gli esiti delle rilevazioni *ante operam* non fanno rilevare superamenti dei limiti vigenti.
- In fase di esercizio il Proponente ha eseguito uno studio previsionale avvalendosi dell'ausilio del software SoundPLAN. L'analisi previsionale è stata eseguita considerando tutti gli aerogeneratori funzionanti simultaneamente in due diverse condizioni di esercizio: 1) con velocità del vento di 7 m/s valutata all'altezza del mozzo ed una emissione sonora di 101,8 dB(A) per ogni aerogeneratore; 2) alla velocità nominale VN= 11 m/s, con una emissione sonora di 106 dB(A) per ogni aerogeneratore.
- A seguito dell'implementazione del modello di calcolo sono state calcolate le curve di isolivello delle emissioni acustiche sul territorio calcolato ad un'altezza di 2 metri dal suolo. Sono stati riportati i livelli di emissione acustica in corrispondenza dei recettori selezionati. Il livello della rumorosità generato dall'impianto è stato sommato logaritmicamente al livello di rumore residuo fornendo il livello di rumore ambientale previsionale in fase di esercizio.
- **I risultati delle simulazioni evidenziano alcune puntuali condizioni di superamenti dei limiti di emissione e di immissione assoluta nel periodo di riferimento notturno.**
- Ai fini del confronto con i limiti normativi il Proponente ha preso in considerazione i limiti di immissione acustica riferiti alla classe III per i recettori localizzati nel Comune di Acquaviva, mentre per quelli localizzati nel Comune di Casamassima ha preso in riferimento i limiti riportati di cui al DPCM 1° marzo 1991 zona "Tutto il territorio nazionale". La scelta del Proponente di prendere in considerazione per la fase di esercizio i limiti della fase transitoria dei cui al DPCM 1° marzo 1991 non si ritiene cautelativa visto che allorché il Comune adotterà il Piano di Classificazione acustica i limiti vigenti sul territorio saranno verosimilmente più bassi e potranno riscontrarsi scenari di criticità non valutati e che potrebbero richiedere azioni di mitigazione.
- Per il confronto con i valori limite differenziali il Proponente, trattandosi di una valutazione previsionale in ambiente abitativo, partendo dai livelli di rumore ambientale in esterno nelle condizioni di esercizio dell'impianto eolico, ha ottenuto i livelli di rumore rilevabili in ambiente interno (abitativo) in base a prestazioni di isolamento acustico che non superano i 15 dB a finestre chiuse e 5 dB a finestre aperte.
- **Sulla base di tali condizioni il confronto con i limiti differenziali ha evidenziato alcune puntuali condizioni di superamento dei limiti differenziali.**
- **Si evidenzia che il Proponente a fronte di alcune situazioni di superamento dei limiti acustici, ancorché residuali, non ha valutato azioni di mitigazione.**
- Per la fase di cantiere il Proponente ha evidenziato che l'alterazione del campo sonoro esistente sarà dovuta ai mezzi adibiti al trasporto delle principali componenti l'aerogeneratore (torre e navicella) nonché ai macchinari impiegati per la realizzazione dell'impianto.
- La stima previsionale della rumorosità generata in fase di cantiere eseguita con la contemporanea esecuzione nel medesimo luogo di più fasi di lavoro porta al calcolo di un livello di pressione sonora diurna a 100 metri inferiore ai 60 dB (valore limite diurna riferito alla Classe acustica III). A tal riguardo il Proponente evidenzia che il ricettore che presenta caratteristiche e requisiti di ricettore abitativo secondo i criteri normativamente stabiliti più vicino dista circa ben oltre i 100 metri dall'area di installazione degli aerogeneratori e dalla viabilità di accesso. Il Proponente pertanto ne ricava che il cantiere può ritenersi attività ad impatto acustico poco significativo.
- Il Proponente non ha presentato uno studio di impatto da vibrazioni per la fase di cantiere e di esercizio.

8.2. Campi elettromagnetici

Il Proponente ha effettuato uno studio specialistico di impatto elettromagnetico.

- Il parco eolico da 90 MW sarà collegato alla nuova Stazione Elettrica 380/150 kV di Acquaviva di proprietà di Terna S.p.A. e l'energia prodotta sarà immessa sulla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).
- Le opere elettriche necessarie per il trasporto dell'energia prodotta dal parco eolico alla nuova Stazione Elettrica 380/150 kV saranno le seguenti:
 - rete in cavo interrato interno al parco, esercita in media tensione a 33 kV, per il collegamento di tutti gli aerogeneratori previsti da progetto,
 - sottostazione utente 30/150 kV;
 - rete in cavo interrato esterna al parco, esercita in media tensione a 33 kV, per il collegamento di quest'ultimo alla nuova sottostazione Utenze (SSU),
 - collegamento in cavo interrato, esercita in alta tensione a 150 kV, per il collegamento della sottostazione utente (SSU) al futuro stallo a 150 kV della nuova stazione elettrica (S.E.) della RTN a 380/150 kV.
- Il Proponente ha eseguito uno studio di verifica di compatibilità elettromagnetica e le rispettive simulazioni relative al calcolo dell'intensità del campo elettromagnetico sono state realizzate mediante l'utilizzo di software specialistico "MAGIC – Magnetic Induction Calculation", in conformità alla normativa e legislazione del settore. Il programma di calcolo utilizzato si basa sui metodi standardizzati dal Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI 211-4, fascicolo 2840: "Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee elettriche" - Luglio 1996), e in accordo con le indicazioni fornite dalle norme CEI 106-11 e 106-12.
- I calcoli effettuati hanno consentito di calcolare le fasce di rispetto relative alle diverse tipologie di cavidotti e ad una SE di collegamento MT/AT rispetto al livello di induzione magnetica pari a 3µT.
- Lo studio ha evidenziato inoltre che valori più elevati di campo magnetico, calcolato ad un metro dal suolo, si trovano all'interno dell'area della stazione elettrica AT, in prossimità del trasformatore elevatore, rimanendo abbondantemente al di sotto dei limiti normativi, considerato che all'interno di tale area non è prevista la presenza di persone per più di 4 ore al giorno e che l'impianto è delimitato da una recinzione che impedisce l'ingresso di personale non autorizzato.
- alle simulazioni effettuate nella situazione *post operam*, nel corridoio di indagine, il Proponente rileva che la popolazione è esposta a livelli di campo compatibili con i limiti vigenti, sia per le posizioni più prossime alla infrastruttura elettrica sia per le posizioni più distanti.
- Le valutazioni previsionali non sono riportate su cartografia in scala adeguata con evidenziate le DPA calcolate al fine di poter chiaramente escludere che le aree delimitate dalla DPA stesse non ricadano all'interno di aree nelle quali risultino presenti recettori adibiti a permanenza di persone per più di quattro ore giornaliere.

9. TERRE E ROCCE DA SCAVO

- E' stato redatto il Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi dell'art. 24 del DPR n°120 del 2017.
- In sede progettuale è stata operata una stima dei quantitativi di materiali movimentati, divisi per tecnologia di intervento, e per le quali si riporta il volume di scavo, il volume di rinterro e

l'eventuale volume eccedente. Il calcolo del volume riutilizzato in sito è dato dalla differenza tra il volume scavato ed il volume eccedente. Nella tabella che segue si riporta la valutazione preliminare dei volumi di rinterro. In conclusione si stima un volume complessivo di scavo pari a circa 107.852,66 mc di cui 50.113,18 mc proveniente dalle operazioni di scotico.

- Si prevede, in caso di verifica dei requisiti di qualità ambientale di cui al DPR 120/2017, il riutilizzo in sito di tutto il materiale da scavo, e in particolare:
 - il materiale proveniente dallo scotico, pari a 50.113,18 mc, verrà riutilizzato per la sistemazione delle piazzole provvisorie di montaggio delle WTG e per il ripristino delle aree di cantiere e di stoccaggio;
 - i materiali provenienti dagli scavi di sbancamento e dagli scavi a sezioni obbligate pari 57.739,48 mc, verranno in toto riutilizzati in sito, e in particolare si stima un volume di riutilizzo:
 - } di 8.090,11 mc per il rinterro delle trincee dei cavidotti
 - } di 19.753,20 mc per il riempimento delle fondazioni delle WTG
 - } di 29.896,17 mc per la formazione dei rilevati stradali.
 Alla luce di quanto sopra si evince che tutto il materiale proveniente dagli scavi verrà riutilizzato in sito, senza eccedenze da conferire a discarica, previa verifica dei requisiti di qualità ambientale di cui al DPR 120/2017.

RINTERRI	Volume di rinterro [m³]
Rinterri Trincee cavidotti	
Trincea cavidotto MT 1 Terna	3.388,70
Trincea cavidotto MT 2 Terne	2.930,90
Trincea cavidotto MT 3 Terne	1.010,10
Trincea cavidotto MT 4 Terne	510,51
Trincea cavidotto MT 6 Terne	69,30
Trincea cavidotto AT 1 Terna	180,60
Rinterri fondazioni WTG	
Riempimenti fondazioni WTG	19.753,20
Corpi rilevati stradali e similari	
Viabilità	69.256,62
Area di cantiere e stoccaggio	39.594,15
Formazione sottofondi stradali	
Viabilità	41.152,87
Formazione strato di base stradale	
Viabilità	23.916,84
Totale rinterri	201.763,62

Tabella 5

- Il numero minimo di punti di prelievo da localizzare come indicato nell'Allegato 2 del DPR 120/2017 è individuato tenendo conto dell'estensione della superficie dell'area di scavo (Tabella 5) e dell'estensione lineare delle opere infrastrutturali (Tabella 5, per posa condotte e/o sottoservizi, realizzazione scoli irrigui o di bonifica, ecc.) prelevando un campione ogni 500 metri di tracciato, e in ogni caso ad ogni variazione significativa di litologia. Qualora le terre e rocce da scavo contengano materiali di riporto, la componente di materiali di origine antropica frammisti ai materiali di origine naturale non può superare la quantità massima del 20% in peso, da quantificarsi secondo la metodologia di cui all'allegato 10. Oltre al rispetto dei requisiti di qualità ambientale, le matrici materiali di riporto saranno sottoposte al test di cessione effettuato secondo le metodiche di cui al decreto del Ministro dell'ambiente del 5 febbraio 1998, (G. U. n. 88 del 16 aprile 1998), per i parametri pertinenti di cui alla Tabella 7, ad esclusione del parametro amianto. Gli esiti analitici saranno confrontati con le concentrazioni soglia di contaminazione delle acque sotterranee, di cui alla Tabella 2, Allegato

5, al Titolo 5, della Parte IV, del D.lgs 152/2006 al fine di accertare il rispetto e quindi confermare il riutilizzo in sito.

10. POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

10.1. Rumore

- Il Proponente in accordo a quanto previsto dalle Linee guida del DM 10/09/2010 al fine di verificare l'osservanza dei limiti indicati nel D.P.C.M. del 14 novembre 1997 e il rispetto di quanto previsto dalla zonizzazione acustica comunale ai sensi della L. n. 447/1995 con particolare riferimento ai ricettori sensibili, ha effettuato uno studio in cui vengono riportati per il Comune di Acquaviva delle Fonti e Casamassima i seguenti dati:
 - per ogni sorgente (WTG): l'ubicazione, la classificazione acustica dell'area in cui ricade, nonché i limiti normativi di accettabilità attualmente vigenti (ex art. 8 del DPCM 14.11.1997, art. 6, comma 1 DPCM 01/03/1991) nel periodo di riferimento diurno e nel periodo di riferimento notturno;
 - per ogni recettore, l'ubicazione, coordinate geografiche e classificazione catastale.
- L'indagine acustica preventiva effettuata nell'area di intervento ha interessato un'ampia porzione di territorio, costituita da terreni prevalentemente agricoli, caratterizzati dalla presenza di costruzioni a stretto servizio dell'attività agricola, adibite al deposito di prodotti e al ricovero di mezzi e attrezzi agricoli che, pur non presentando requisiti specifici di immobili residenziali idonei all'uso abitativo stabile, sono interessate nel periodo diurno da presenza antropica correlata allo svolgimento delle attività agricole.
- Dai rilievi effettuati, la rumorosità di fondo risulta mediamente inferiore a 37,0 dB(A) nel periodo di riferimento diurno e mediamente inferiore a 35,0 dB(A) nel periodo di riferimento notturno, in relazione ai modesti traffici veicolari e all'assenza di altre sorgenti sonore significative.

I valori del livello sonoro misurato risultano al di sotto dei limiti normativamente stabiliti dal DPCM 01.03.1991 per i Comuni non ancora dotati di Piano di Zonizzazione Acustica. Nello stesso tempo, per i ricettori ricadenti nel territorio del Comune di Acquaviva delle Fonti, i valori del livello sonoro misurato risultano al di sotto dei limiti previsti dal Piano di Zonizzazione Acustica Comunale (PZAC) in base al DPCM 14.11.1997. In previsione dell'alterazione del clima acustico prodotta dall'impianto, anche al fine di adottare possibili misure di mitigazione dell'impatto sonoro, dirette o indirette, il Proponente ha provveduto a calcolare il livello di rumore e il relativo impatto prodotto in fase di esercizio dell'impianto, rimandando alla relazione specialistica per approfondimenti.
- **Il Proponente dichiara che l'impatto acustico è stato valutato in maniera prudentiale ed è risultato accettabile.**

10.2. Elettromagnetismo

- Il Proponente dichiara che le sorgenti dei campi elettromagnetici sono i componenti della sezione Alta Tensione, il trasformatore AT/MT e le sbarre MT del locale tecnico. La stazione realizzata in accordo alle norme CEI, per cui la distanza di prima approssimazione rientra nel perimetro utenza. Per ogni tratta di connessione tra le WTG interne al parco eolico e la sottostazione utente si è provveduto ad eseguire una verifica del campo elettromagnetico prodotto dai cavi percorsi da corrente alternata in media tensione, e sono state considerate le condizioni peggiori. Per ciascuna sezione di cavo utilizzata si è calcolato a scopo cautelativo il campo magnetico generato considerando il massimo valore possibile di corrente in esso circolante.
- **Lo studio eseguito per la verifica del campo elettromagnetico ha dimostrato che la situazione ipotizzata risulta nel complesso compatibile con la salvaguardia della salute pubblica e i limiti normativi risultano rispettati.** Si precisa che in fase di esercizio

dell'impianto eolico saranno previste tutte le opportune misure in campo per la verifica del campo elettromagnetico in accordo alla normativa vigente in materia. Si precisa inoltre che sono state riscontrate interferenze tra le opere in progetto e la rete AQP, debitamente trattate nella relazione specialistica allegata al progetto.

11. PAESAGGIO

- Le attività agricole consolidate nel tempo hanno portato alla formazione di un mosaico agricolo a trama fitta, con una sorta di specializzazione colturale per distinte aree, in cui si inseriscono le forme storiche diffuse dell'insediamento umano quali le masserie e gli altri fabbricati rurali minori; l'antropizzazione agricola, consolidata da secoli, ha lasciato poco spazio alle aree con vegetazione naturale.
- Il progetto prevede l'installazione di 15 aerogeneratori con altezza massima punta pala fino a circa 200 m, distribuiti in un'area estesa per circa 5,26 km in direzione Ovest-Est e 5,45 km in direzione Nord-Sud.
- Non sono presenti altri impianti eolici nell'area di intervento e nelle zone contermini, tranne una piccola pala a nord di Sammichele.
- La dimensione di tali aerogeneratori è di gran lunga superiore a quella di qualsiasi altro elemento di origine naturale o antropica presente nel territorio.
- Il Proponente ha analizzato il potenziale impatto visivo dell'impianto in progetto dai 24 punti di osservazione ritenuti particolarmente sensibili per la presenza di elementi tutelati del paesaggio. Per tali punti di osservazione sono state prodotte le simulazioni foto-realistiche dell'impianto realizzato, confrontate con analoghe riprese fotografiche della situazione attuale.

11. IMPATTI CUMULATIVI

- Nell'area tra gli abitati di Acquaviva delle Fonti, Casamassima e Sammichele e in quella circostante non sono ubicati impianti eolici, tranne un aerogeneratore da 60 Kw poco a nord di Sammichele. Vi sono invece numerosissimi impianti fotovoltaici che producono energia rinnovabile.

VALUTATO che, relativamente agli impatti ambientali rilevanti,

1. ACQUE SOTTERRANEE

- Circa il 70% dell'area di progetto ricade in **Zona di Protezione Speciale Idrogeologica (ZPSI) di tipo B del Piano di Tutela delle Acque**, un'area molto permeabile a prevalente **ricarica dell'acquifero carsico**, in cui sono presenti precisi divieti allo scopo di assicurare la difesa e la ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici di deflusso e ricarica, nonché la qualità dei corpi idrici (Fig. 13).
- La Zona di Protezione Speciale è caratterizzata dalla presenza di **numerose doline** vicine agli aerogeneratori, che attraverso i loro inghiottitoi convogliano le acque meteoriche nel sottosuolo, così ricaricando l'acquifero profondo (Figg. 14, 15, 16).
- Gli scavi, l'estensione delle aree interessate da movimento di terra e i relativi volumi di materiale, la frantumazione meccanica delle rocce calcaree, nonché le superfici impermeabilizzate legate alle fondazioni, possono dar luogo alla modificazione dell'assetto idrogeologico dell'area di progetto e del regime naturale di infiltrazione delle acque e di deflusso, per esempio occludendo le originarie vie di deflusso sotterraneo delle acque che ricaricano la falda profonda, con impatti evidenti sui processi di ricarica. Peraltro tali vie di deflusso non sono distribuite omogeneamente nel sottosuolo, ma possono essere concentrate anche in piccole aree, di cui nulla è dato di sapere.

- L'intervento, per la parte ricadente in tale ambito, si pone in contrasto con i divieti M.2.9 dell'allegato 14 del Piano di Tutela delle Acque, approvato con D.G.R. n. 230 del 20/10/2009, nonché con l'art. 52, comma 3 lett.a) e lett.d) (divieto di trasformazione dei terreni coperti da vegetazione spontanea, in particolare mediante interventi di dissodamento e scarificazione del suolo e frantumazione meccanica delle rocce calcaree) dell'aggiornamento adottato con DGR n. 1333/2019, che opera in regime di misure di salvaguardia, come da parere della Sezione Risorse Idriche prot. n. OO_075/06186 del 24.05.2021, cui si rimanda.

A) Alterazione della ricarica della falda

- Il Proponente a pag. 8 e 9 del Riscontro ai Pareri dei Comuni dichiara:

“il progetto, così come concepito, non altera in alcun modo il regime naturale delle acque, con specifico riferimento alla ricarica della falda”.

- Tale dichiarazione appare generica e non supportata da dati o da rilievi, neppure forniti in sede di integrazione documentale, rispetto alle richieste della Commissione. Il Proponente:

a1) non documenta le motivazioni e soprattutto i dati su cui essa si fonda, vista la complessità e imprevedibilità del sottosuolo carsico, che è completamente sconosciuto.

- Tale dichiarazione non è supportata da adeguate verifiche e specifici studi, necessari in quanto il sottosuolo carsico dell'area non ha caratteristiche omogenee di permeabilità, le vie di deflusso sotterraneo delle acque sono spesso puntuali e del tutto sconosciute e imprevedibili. In realtà gli scavi per le fondazioni degli aerogeneratori possono alterare l'assetto idrogeologico dell'area carsica e il regime naturale delle acque, perché unitamente ai movimenti terra possono modificare le direzioni del flusso sotterraneo delle acque meteoriche infiltratesi nel sottosuolo, e possono occludere quelle fratture, quei condotti e cavità sotterranei attraverso cui esse scorrono per raggiungere e alimentare la falda profonda;

a2) non documenta tali dichiarazioni relativamente a ciascuno dei 15 aerogeneratori

- Il sottosuolo carsico è complesso ed eterogeneo, con una grande variabilità laterale e verticale di un imprevedibile reticolo di cavità, condotti, fratture, come dallo stesso Proponente riconosciuto a pag. 30 e 31 della Relazione Geologica - Sismica, dove dichiara: *“In pratica, si tratta di un sistema carsico molto complesso e articolato, sviluppatosi in più periodi, su più livelli e a diverse profondità nel sottosuolo.....I processi di dissoluzione carsica si sono impostati in maniera preferenziale lungo le principali discontinuità tettoniche e lungo i più importanti sistemi di frattura, sviluppandosi prevalentemente secondo delle direttrici NO-SE. Gli effetti della morfogenesi carsica si evidenziano sul territorio con la presenza di strutture di piccole, medie e grandi dimensioni. Le strutture più frequenti e di maggiori dimensioni sono indubbiamente le doline e le grotte.... Proprio per le peculiarità sopra descritte, ogni area di allocazione degli aerogeneratori dovrà in fase esecutiva essere indagata in maniera dettagliata, al fine di scongiurare la presenza di sistemi carsici nel sottosuolo (vuoti, sacche di terra rossa, sistemi di fratturazione complessi, ecc.) all'interno del volume di influenza della torre eolica”;*

a3) ritiene fuorviante

- affermare che la realizzazione delle superfici impermeabilizzate della sottostazione e delle fondazioni dei 15 aerogeneratori sia suscettibile di modifiche in qualche modo del regime naturale delle acque con riferimento alla ricarica della falda, dichiarando che si tratterebbe di superfici ininfluenti da un punto di vista idrogeologico se rapportate alla superficie totale della zona di ricarica della falda acquifera.
- In realtà queste dichiarazioni possono essere condivisibili per un acquifero poroso, che ha una geometria e architettura piuttosto regolare e continua, ma non lo sono per un acquifero carsico, dove le cavità del sottosuolo che veicolano le acque meteoriche nella falda acquifera profonda non hanno una distribuzione regolare e omogenea, ma del tutto

imprevedibile, spesso legate a fratture di origine tettonica e spesso concentrate in poche aree limitate. Pertanto anche nel sottosuolo di un'area carsica di limitata estensione, come quella della fondazione di un aerogeneratore, potrebbe esserci una concentrazione di cavità e condotti sotterranei molto importanti per la ricarica della falda acquifera.

- Un territorio che anche a livello pianificatorio incontra preclusioni precise e severe deve essere indagato nel dettaglio, senza possibilità di rimandare alla progettazione esecutiva, a valle del vaglio di compatibilità ambientale, gli approfondimenti specifici necessari a dimostrare quanto la pianificazione invece assume come tratto fondante della vincolistica.

B) Dichiarazioni non collimanti e puntuali sulla profondità delle fondazioni degli aerogeneratori

- Nella relazione integrativa di riscontro al punto 6 su Geologia e Idrogeologia (pag. 4), il Proponente scrive che le fondazioni saranno superficiali e non sono contemplate fondazioni profonde.
- Nella relazione Geologica - Sismica a pag. 62 invece il Proponente scrive che *“la profondità del piano di posa della fondazione e la tipologia deve essere scelta e giustificata in relazione alle caratteristiche e alle prestazioni della struttura in elevazione, alle caratteristiche del sottosuolo e alle condizioni ambientali”*.

C) Dichiarazioni contrastanti sulla realizzazione di superfici impermeabilizzate

- A pag. 8 del Riscontro ai pareri dei Comuni e a pag. 14 della Relazione Geologica - Sismica il Proponente dichiara: *“il progetto non prevede la realizzazione di superfici impermeabili”*.
- A pag. 17 il Proponente ammette la realizzazione di superfici impermeabili, dichiarando che: *“trattasi di superfici ininfluenti da un punto di vista idrogeologico se rapportate alla superficie totale della zona di ricarica della falda acquifera in questione”*.

D) Doline e dichiarazioni non documentate sulle interazioni dell'opera con strutture carsiche

- Il Proponente a pag. 8 del Riscontro ai pareri dei Comuni dichiara: *“nessun componente progettuale interferisce con forme ed elementi legati alla morfologia carsica”*.
- Dato atto che:
 - l'area di progetto è ricca di forme carsiche come le doline, alcune molto vicine agli aerogeneratori (Figg. 14, 15, 16);
 - le doline hanno una loro espressione superficiale, ma hanno anche delle connessioni sotterranee che possono interagire con le componenti di progetto. Le doline, al cui fondo c'è in genere un inghiottitoio, sono spesso associate a un complesso reticolo di cavità del sottosuolo, verticali e orizzontali, come grotte, gallerie, ecc., che possono essere intercettati dai vicini scavi;
 - non è stata fornita documentazione sulle doline (tranne che l'ubicazione in cartografia) che ne mostri chiaramente lo stato attuale;
 - non è stato fornito alcuno studio integrato geologico e geofisico delle doline con l'individuazione dell'inghiottitoio, della loro estensione sotterranea e della loro interconnessione con altre cavità.

2. SOTTOSUOLO: PERICOLOSITA' GEOLOGICA DA SINKHOLE / DOLINE

- I due terzi del sito di progetto ricadono in un'area a pericolosità geologica molto alta, soggetta a rischio di **sprofondamenti repentini e catastrofici della superficie terrestre o voragini**,

detti **sinkhole/doline**, che inghiottono tutto ciò che si trova al di sopra di loro e che mettono a repentaglio l'incolumità delle persone e delle cose.

(<https://www.isprambiente.gov.it/it/progetti/cartella-progetti-in-corso/suolo-e-territorio-1/il-progetto-sinkhole/index> ; <https://ingvambiente.com/2019/01/08/conoscere-i-sinkhole/> ; <https://ingvambiente.com/2019/01/08/conoscere-i-sinkhole/> ; NISIO & SALVATI, 2004).

- Si tratta di fenomeni di dissesto repentini e drammatici che si sviluppano spesso in territori carsici, con formazione di depressioni morfologiche o voragini più o meno circolari, di diametro fino a centinaia di metri, prodotte da crolli improvvisi del tetto di cavità carsiche sotterranee, di origine naturale o indotti da attività antropiche.
(NICOD, 1972; DELLE ROSE *et al.*, 2004; NISIO & SALVATI, 2004).
- I *sinkhole/doline* evolvono lentamente e si rendono manifesti soltanto nella fase finale del processo, con il crollo. In realtà questa fase è la fine di un meccanismo instauratosi ed evoluto da tempo, completamente invisibile alla osservazione umana.
- Ciò che distingue una dolina da un sinkhole è il fatto che nel primo caso l'evoluzione procede ad opera di agenti esogeni (acque meteoriche, carsismo), dalla superficie verso il sottosuolo, mentre nel caso dei sinkhole l'innescò del fenomeno avviene ad opera di agenti endogeni (acque di circolazione sotterranea, flussi gassosi, collassi nel sottosuolo, etc.).
- I territori carsici, come quello di progetto e i rischi ambientali connessi, sono talmente elevati che ISPRA ha realizzato un progetto per il censimento dei sinkhole e per l'approfondimento sulla genesi di tali voragini e l'individuazione dei contesti geologico-idrogeologici coinvolti.
<https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/suolo-e-territorio/suscettibilita-sinkholes>
<http://sgi.isprambiente.it/sinkholeweb/classificazione.html>;
- Fenomeni di subsidenza del terreno e sprofondamenti di origine carsica sono molto diffusi e frequenti sul territorio della Murgia pugliese dove è ubicato il sito di progetto, come il cosiddetto Pulo di Altamura, che dista solo 26 chilometri da Acquaviva delle Fonti (FIORE e PARISE, 2013; DELLE ROSE *et alii*, 2004).
<https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/periodici-tecnici/memorie-descrittive-della-carta-geologica-ditalia-i-fenomeni-naturali-di-sinkhole-nelle-aree-di>
- Dall'esame della cartografia e delle isoipse si rileva che nell'area di sito sono presenti **evidenze di processi morfologici in atto, che con il tempo potrebbero portare allo sviluppo di nuove doline**, fenomeno che potrebbe manifestarsi anche dopo la realizzazione del progetto.
- Su un tema così importante, non solo per la tutela di una risorsa idrica ritenuta strategica per il territorio, ma anche per l'incolumità delle persone e delle cose il Proponente, nonostante richiesto di approfondimenti in sede di integrazioni, non ha fornito alcuno studio o indagini sul sottosuolo superficiale in prossimità degli aerogeneratori, atti a scongiurare la presenza di cavità carsiche e/o sacche e depositi di terra rossa all'interno della massa calcarea, che possano pregiudicare la sicurezza dell'opera e in generale la stabilità dei luoghi, nonché la tutela della salute umana.

3. USO DEL SUOLO

- L'assetto del territorio non è degradato, ma costituito da un fitto mosaico di terreni per la maggior parte coltivati a seminativo, vigneti, oliveti, frutteti, e con prodotti di pregio esportati in Italia e all'estero.

Nel territorio sono presenti infatti areali di vini D.O.C Gioia del Colle e Aleatico di Puglia, di produzioni I.G.T., di prodotti caseari di qualità, della cipolla rossa di Acquaviva a denominazione di origine protetta, e da numerose aziende ortofrutticole con una rilevante quota di export sui principali mercati italiani ed europei;

- diversi aerogeneratori appaiono ubicati in aree coltivate e/o vicinissimi ad esse (Figg. 4, 5, 6, 7);
- sono presenti masserie, alcune stabilmente abitate, altre destinate a strutture turistico ricettive, che nel progetto risultano molto vicine ad alcuni aerogeneratori (Fig. 10);
- l'ubicazione dell'impianto non risulta coerente con le *Linee Guida* del PPTR regionale (DGR n.1162 del 26 luglio 2016, BURP n. 94 suppl. del 11.08.2016), con cui si dispone la localizzazione di impianti eolici di grande e media taglia lungo i viali di accesso alle zone produttive, nelle aree di pertinenza dei lotti industriali, nelle aree agricole di mitigazione, in prossimità dei bacini estrattivi;
- 6 aerogeneratori e la sottostazione elettrica sono previsti in zona E1 agricola del PRG, destinata alle attività e agli insediamenti finalizzati allo sviluppo e al recupero del patrimonio produttivo agricolo, forestale e zootecnico, destinazione di per sé superabile ma che attesta la vocazione agricola del territorio, caratterizzata da tradizioni agroalimentari locali, come da art. 12 comma 7 del D.Lgs. del 29.12.2003, n. 387, e soprattutto l'importanza della preservazione della falda per l'approvvigionamento idrico sotteso.

4. VENTOSITÀ E PRODUCIBILITÀ DELL'IMPIANTO

- Non è stata condotta una campagna anemometrica nell'area di progetto con relativo studio anemologico volto a documentarne l'idoneità tecnica del sito;
- per il calcolo della producibilità dell'impianto eolico sono stati utilizzati dati relativi a una stazione anemometrica distante 7,5 km dal sito di progetto e ubicata a una altitudine superiore di circa 100 m, e dunque caratterizzata da una ventosità più elevata;
- la velocità nominale che si evince dalla curva di potenza è di circa 11 m/s ad altezza mozzo di 115 m: solo a partire da questa velocità del vento la potenza prodotta dalla torre eolica sarà a pieno regime e cioè corrispondente ai 6 MW dichiarati dal produttore;
- a pag. 52 della Relazione di impatto acustico si dichiara che il valore di 11 m/s, quale velocità del vento corrispondente al funzionamento dell'aerogeneratore nelle condizioni nominali “*è stato registrato con una frequenza trascurabile. In effetti, i rilevamenti anemometrici riferiti al sito di intervento, portano a stimare una velocità media annua che non supera il valore di 6,64 m/s a un'altezza di m 115 dal suolo...*”;
- in base ai dati suddetti la producibilità dell'impianto non è attestata in modo puntuale;
- in ogni caso il Proponente non ha fornito i dati integrativi richiesti dalla CTVA per la valutazione della risorsa eolica e l'analisi della producibilità in area di sito.

5. EMISSIONI IN ATMOSFERA

- Il Proponente dichiara che le emissioni in atmosfera sono connesse alla fase di cantiere e alle attività di scavo e movimentazione mezzi pesanti a causa di emissioni di particolato e di gas di scarico nell'aria, e che l'impatto si può considerare compatibile se le operazioni dei mezzi restano limitate alle aree di cantiere.
- A fronte di tale valutazione a livello qualitativo, si evidenzia che non è stata prodotta una stima delle emissioni di polveri e gas di combustione dovute alle fasi di lavorazione previste in fasi di cantiere/dismissione, e una stima degli impatti sul territorio espressi come concentrazione degli inquinanti in atmosfera connessi con le emissioni prodotte.

6. RUMORE

- Il Proponente ha realizzato delle simulazioni. I risultati evidenziano alcune puntuali condizioni di superamenti dei limiti di emissione e di immissione assoluta nel periodo di riferimento

notturno. A fronte di tali situazioni di superamento dei limiti acustici, ancorchè residuali, il Proponente non ha valutato azioni di mitigazione.

- Il Proponente non ha presentato uno studio di impatto da vibrazioni per la fase di cantiere e di esercizio.

7. ELETTRROMAGNETISMO

- Il Proponente ha effettuato uno studio specialistico di impatto elettromagnetico, i cui calcoli hanno consentito di stabilire le fasce di rispetto relative alle diverse tipologie di cavidotti e alla SE di collegamento MT/AT.
- Lo studio ha evidenziato inoltre che i valori più elevati di campo magnetico si trovano all'interno dell'area della stazione elettrica AT.
- Le valutazioni previsionali non sono riportate su cartografia in scala adeguata con evidenziate le DPA calcolate al fine di poter chiaramente escludere che le aree delimitate dalle DPA stesse non ricadano all'interno di aree nelle quali risultino presenti recettori adibiti a permanenza di persone per più di quattro ore giornaliere.

8. SALUTE

- La descrizione dei fattori popolazione e salute umana di cui all'art. 5. co. 1 lett. c) del D.Lgs. 152/2006 non è operata in modo approfondito, nonostante la zona sia molto frequentata da agricoltori che quasi giornalmente vi permangono per diverse ore e la presenza nell'area di masserie permanentemente residenziali.
- Non è possibile valutare l'esposizione dei recettori sensibili al rumore e ai campi magnetici a 50 Hz in quanto sia la valutazione previsionale di impatto acustico sia la valutazione dell'impatto ai campi magnetici non forniscono indicazioni puntuali a tale riguardo. Lo studio predisposto dal Proponente non prevede inoltre l'analisi degli impatti delle vibrazioni prodotte durante le fasi di realizzazione dell'opera di progetto sui recettori individuati nell'area di studio.
- Dal censimento di tipo catastale riportato si rileva sia nel Comune di Casamassima che in quello di Acquaviva delle Fonti la presenza di A/7 abitazioni in villini, A/4 abitazioni di tipo popolare, unità collabenti, costruzioni a stretto servizio dell'attività agricola, ecc. Si rende necessario, ai fini della tutela della salute pubblica, che siano verificate le aree con destinazione d'uso residenziale, di cui solo alcune unità collabenti, in quanto queste possono essere considerate aree con destinazione d'uso residenziale o comunque con permanenza di persone per più di 4 ore, in quanto in futuro potrebbero essere ristrutturate e abitate.
- Per la componente elettromagnetica il Proponente avrebbe dovuto effettuare uno studio più puntuale, in quanto mancano i percorsi degli elettrodotti e il posizionamento della sottostazione in rapporto ai recettori. Il Proponente avrebbe dovuto dimostrare il rispetto dei limiti di qualità del campo elettrico e del campo d'induzione magnetica.
- Riguardo gli impatti cumulativi la valutazione di impatto è carente, non è possibile approfondirli, e per giunta non tiene conto che l'area è interessata anche dal passaggio della linea AT.

9. VIABILITÀ E INTERFERENZE

- Tra la viabilità esistente che il Proponente ha citato per motivare l'ubicazione dell'impianto eolico nel sito prescelto c'è anche quella rappresentata dalle piste demaniali dell'Acquedotto Pugliese.
- Tale viabilità tuttavia potrebbe non essere utilizzabile per il progetto, in quanto si tratta di aree per cui non è possibile costituire servitù di passaggio o di elettrodotto, e dove non può essere

consentito il passaggio di mezzi pesanti e trasporti eccezionali. Le opere di AQP sono tutelate dalla L. 381-8 luglio 1904 che ne norma divieti e distanze.

10. CARENZE PROGETTUALI

- Relativamente agli impatti che l'impianto può avere sul sottosuolo e le acque sotterranee, mancano i dati di dettaglio della nuova Stazione Elettrica (SE) di trasformazione della RTN a 380/150 kV: in particolare non si conosce l'esatta posizione, né con quale tracciato viene collegata alla linea 380 kV " Andria - Brindisi Sud Est.

11. IMPATTO PAESAGGISTICO

- I 15 aerogeneratori, alti fino a circa 200 m punta pala, si inseriscono in una porzione dell'altopiano murgiano caratterizzata da ondulazioni lievi e appena percettibili, priva di altri aerogeneratori di media e grande taglia, e con presenza solo di una piccola pala e di numerosi impianti fotovoltaici.

12. ALTERNATIVE PROGETTUALI

- **Alternative tecnologiche** - Le valutazioni confrontano l'impianto in progetto con altre tipologie di impianti eolici e un generico impianto fotovoltaico.
- **Alternative localizzative** - Le diverse opzioni localizzative ipotizzate sono limitate a ipotesi generiche e non affrontano la specifica criticità del posizionamento di diversi aerogeneratori in Zona di Protezione Speciale Idrogeologica (ZPSI) di tipo B del Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia (e nell'area buffer);
- L'esclusione delle aree industriali viene operata a causa delle dimensioni degli aerogeneratori, mentre l'individuazione delle aree agricole avrebbe preso in considerazione aree *“prive di valori di pregio, con una viabilità sviluppata in modo da individuare le strade a servizio dell'impianto senza creare nuove infrastrutture, e adattare la viabilità esistente”*.
- In realtà le dichiarazioni del Proponente su alcuni criteri localizzativi appaiono contraddittorie:
 - 1) nonostante tra i criteri di localizzazione utilizzati dal Proponente sia stata citata anche la situazione vincolistica, 11 dei 15 aerogeneratori sono ubicati in zona vincolata, ovvero in Zona di Protezione Speciale Idrogeologica (ZPSI) di tipo B del Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia (compresi quelli in area buffer);
 - 2) l'area di intervento e il suo contesto territoriale sono tutt'altro che aree agricole prive di valori di pregio, essendo presente un'alta densità di coltivazioni ad alto reddito e areali di vini D.O.C., di produzioni D.O.P., I.G.T., I.G.P. e di prodotti legati a Presidi Slow Food soggetti a una importante esportazione italiana ed estera;
 - 3) anche la viabilità non è delle migliori, atteso che sulle piste demaniali dell'Acquedotto Pugliese, che il Proponente ha considerato per la viabilità, gravano vincoli e divieti quanto al passaggio di mezzi pesanti.

13. PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il Proponente ha fornito il PMA nel SIA con una successiva integrazione richiesta dalla CTVA, producendo le attività di monitoraggio per ogni tematica o componente ambientale che a suo dire è soggetta a un impatto significativo, articolate in due fasi temporali: Ante Operam e Post Operam,

Le componenti ambientali per cui il Proponente ha previsto un monitoraggio sono:

1. VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA
2. RUMORE

Il Proponente ha previsto il seguente monitoraggio:

FAUNA - Avifauna e Chiroterti = 1 anno AO, 2 anni PO

VEGETAZIONE -	Vegetazione e Flora = AO e PO. La durata del monitoraggio sarà valutata in fase di progettazione esecutiva.
RUMORE -	E' previsto un monitoraggio AO e PO. Il Proponente ha già svolto una indagine acustica AO.

Il Proponente non ha previsto il monitoraggio delle Acque Sotterranee.

CONCLUSIONI

Il progetto presenta diversi aspetti critici, alcuni superabili, altri insuscettibili di condurre a una valutazione di assenza di impatti significativi e negativi per taluni elementi (aerogeneratori), e ciò nonostante la formulazione di una richiesta di integrazioni tesa a consentire l'approfondimento delle criticità riscontrate nell'istruttoria, che sul punto non è stata utilizzata. Tra i più importanti vi sono:

1. Mancato approfondimento dei necessari dati integrativi sulla ventosità del sito di progetto richiesti dalla CTVA, superabili nelle prescrizioni;
2. viabilità di progetto che prevede l'uso di piste demaniali dell'Acquedotto Pugliese, dove tuttavia sussistono vincoli che non consentono il passaggio di mezzi pesanti, da approfondire nella progettazione esecutiva;
3. carenze progettuali, per mancanza di dati sulla esatta posizione della nuova Stazione Elettrica (SE) e sul tracciato con cui viene collegata alla linea 380 kV " Andria - Brindisi Sud Est", da approfondire nella progettazione esecutiva;
4. aporie dei dati necessari per una corretta valutazione degli impatti relativi alla salute umana, suscettibile di approfondimento sulla base di prescrizioni.

Le criticità maggiori del progetto, che comportano gravi rischi relativamente a risorse strategiche per lo sviluppo economico dell'area e per la salute umana quanto ad alcuni aerogeneratori, riguardano il sottosuolo e le acque sotterranee.

5. Sottosuolo

- Il sottosuolo carsico come quello di progetto è particolarmente incline allo sviluppo di cavità anche molto grandi alcune delle quali, come i sinkhole/doline, sono fenomeni di sprofondamento rapido e catastrofico con la formazione di voragini anche di grandi dimensioni, comportando gravi rischi per persone e cose.
- Non si conosce il sottosuolo superficiale dell'area dove saranno ubicati gli aerogeneratori, allo scopo di individuare potenziali cavità carsiche nelle vicinanze delle fondazioni degli aerogeneratori, né è stata prodotta documentazione anche fotografica adeguata relativamente alle numerose doline presenti tra gli aerogeneratori che ne mostri lo stato attuale. Mancano dunque informazioni sulla estensione sotterranea di tali doline e sugli inghiottitoi.

6. Acque sotterranee

- 9 dei 15 aerogeneratori di progetto ricadono in area sottoposta a Vincolo Idrogeologico dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia (più 2 nella relativa area buffer);
- l'area vincolata è **Zona di Protezione Speciale Idrogeologica (ZPSI) di tipo B del Piano di Tutela delle Acque della Puglia**, dove è vietato modificare il regime naturale delle acque di infiltrazione e deflusso, e qualunque cosa che possa alterare la ricarica naturale delle acque sotterranee;
- l'area vincolata coincide con un'area di ricarica dell'acquifero carsico murgiano: una superficie ad alta permeabilità attraverso la quale le piogge si infiltrano nel sottosuolo raggiungendo e alimentando (ricaricando) la falda acquifera profonda;

- la permeabilità dell'area è dovuta soprattutto all'abbondanza di doline, depressioni della superficie carsica che con i loro inghiottitoi convogliano le acque superficiali nel sottosuolo e, attraverso un complesso reticolo di cavità sotterranee e fratture collegate, ricaricano la importante falda acquifera strategica per lo sviluppo dell'area del capoluogo pugliese e per la salute dei cittadini;
- le doline sono presenti in modo piuttosto capillare nell'area di progetto e si trovano tra gli aerogeneratori;
- dall'esame della cartografia si osservano nell'area evidenze di processi morfologici in atto, che con il tempo potrebbero portare allo sviluppo di nuove doline, fenomeno che potrebbe manifestarsi anche dopo la realizzazione del progetto;
- nell'area vincolata è vietata qualunque cosa che possa alterare il regime di ricarica naturale delle acque. L'estensione delle aree interessate dai lavori, dagli scavi, dalla frantumazione delle rocce calcaree, ecc. è tale da poter determinare modificazione del regime naturale delle acque di infiltrazione e deflusso, quale rischio tipico previsto dalla Pianificazione di settore e dai relativi divieti;
- in tal senso va rimarcato che le cavità e le strutture del sottosuolo che veicolano le acque superficiali nella falda profonda non hanno una distribuzione areale omogenea, ma puntuale e imprevedibile, con il rischio che vengano a trovarsi in corrispondenza del sito di fondazione di qualche aerogeneratore.

Le Linee Guida SNPA per la Valutazione di Impatto Ambientale dispongono, relativamente alla trattazione delle tematiche ambientali, che all'interno del SIA si realizzi: c) la caratterizzazione idrogeologica, ovvero l'identificazione dei complessi idrogeologici, degli acquiferi e dei corpi idrici sotterranei interferiti direttamente e indirettamente dall'opera in progetto; d) la definizione delle dinamiche di ricarica delle falde, di circolazione delle acque nel sottosuolo, di interscambio con i corpi idrici superficiali e delle emergenze, tenuto conto dei prelievi esistenti; e) la determinazione dello stato di vulnerabilità degli acquiferi; f) la caratterizzazione dello stato chimico e dello stato quantitativo delle acque sotterranee"; non differenti indagini sono richieste dalla nozione di studio di fattibilità tecnico economica di cui all'art. 27 del D.Lgs. 50/2016, per cui "il progetto di fattibilità è redatto sulla base dell'avvenuto svolgimento di indagini geologiche, idrogeologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche, sismiche".

Nel progetto in esame si conosce poco o nulla del sottosuolo e della circolazione idrica sotterranea responsabile della ricarica di una falda acquifera ritenuta "strategica" per lo sviluppo di una regione, tanto da essere sottoposta a un vincolo di Protezione Speciale Idrogeologica.

Per quel che concerne il rischio ambientale, quanto suddetto non consente di individuare, descrivere e valutare in via preventiva alla realizzazione delle opere gli effetti sull'ambiente e sui fattori connessi in particolare alla tutela delle acque sotterranee degli aerogeneratori posti nella zona di protezione speciale del Piano di Tutela delle Acque, e neanche di identificare le misure atte a prevenire, eliminare o rendere minimi gli impatti negativi sulla risorsa tutelata, non essendo stati questi analizzati, quanto alle matrici sottese, con il dettaglio necessario in ragione della vincolistica specifica.

La valutazione di compatibilità ambientale del progetto, dunque, in ragione del **favor per le rinnovabili, consente di poter essere operata favorevolmente, e subordinatamente a prescrizioni e condizioni** di approfondimento di elementi già offerti, e di mitigazione degli impatti sostenibili, **unicamente per gli aerogeneratori non collocati nella predetta zona B di protezione speciale.**

TUTTO CIÒ VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO

la Commissione Tecnica per la Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS, sulla base delle risultanze dell’istruttoria che precede e, in particolare, i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere

ESPRIME

Parere di assenza di impatti significativi e negativi sul progetto di cui in epigrafe quanto ai soli aerogeneratori WTG 16, 15, 14, 13, 12, 9, subordinatamente al rispetto delle seguenti condizioni.

CONDIZIONE n. 1	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali
Oggetto della prescrizione	<p>– Il progetto esecutivo dell'opera dovrà essere corredato degli opportuni capitoli di appalto, nei quali dovranno essere indicate tutte le azioni previste nel progetto in esame e quelle scaturite dalle prescrizioni del presente parere e dovranno essere previsti gli oneri, a carico dell'appaltatore, per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni e accorgimenti necessari per minimizzare gli impatti e rispettare le condizioni ambientali del territorio interessato dall'opera, con particolare attenzione alla salvaguardia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • delle acque sotterranee; • del clima acustico, utilizzando mezzi omologati e certificati con marchio CE; • del terreno di scotico proveniente dalle aree di cantiere. L'eventuale utilizzo di terreno vegetale con caratteristiche chimico-fisiche diverse da quelle dei terreni interessati dall'opera deve essere attentamente valutato e considerato per mantenere la continuità ecologica con le aree limitrofe; • dell'avifauna, della chirotterofauna e dei vertebrati di interesse naturalistico per il comparto biodiversità in tutta l'area vasta di interesse. <p>– Il progetto esecutivo e l'annesso piano di cantierizzazione dovranno recepire tutte le mitigazioni e le prescrizioni del presente parere che hanno attinenza con gli aspetti progettuali e con le attività di lavorazione.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progetto esecutivo
Ente vigilante	MITE

Enti coinvolti	ARPA Puglia, per parere su progetto esecutivo in relazione a quanto richiesto
CONDIZIONE n. 2	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Monitoraggio Ambientale
Oggetto della prescrizione	<ul style="list-style-type: none"> – Il progetto esecutivo dell'opera dovrà essere corredato di un Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) implementato, il quale dovrà essere redatto sulla base delle <i>"Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.lgs. 152/2006 e s.m.i; D. Lgs. 163/2006 e s.m.i)"</i> e integrato con le valutazioni e le prescrizioni contenute nel presente parere. – Il PMA dovrà altresì includere tutte le altre componenti ambientali potenzialmente interessate dalla presenza dell'impianto, e in particolare le componenti Elettromagnetismo, Vegetazione e Flora, Fauna terrestre, Rumore, Acque sotterranee. – Per il monitoraggio acustico sarà necessario riferirsi anche alle Linee Guida SNPA n. 103/2013 <i>"Linee guida per la valutazione e il monitoraggio dell'impatto acustico degli impianti eolici"</i>. – In particolare il monitoraggio dovrà essere completato e consegnato ante operam e poi in corso di esercizio per aggiornare le conoscenze e predisporre eventuali aggiustamenti sulle mitigazioni (in coerenza con i protocolli di monitoraggio Eurobats, Series N. 6. <i>Guidelines for consideration of bats in wind farm projects</i>, che costituiscono lo standard di riferimento, in un raggio di 10 km), con riferimento alle presenze di avifauna e chiroterteri, svernanti e frequentanti il territorio di area vasta. Il monitoraggio in corso d'opera relativo all'avifauna dovrà essere annuale per i primi 5 anni e poi a cadenza biennale. Il Proponente dovrà dunque produrre il progetto di monitoraggio avifaunistico e degli altri vertebrati (inclusa mammalofauna) secondo l'approccio BACI (<i>Before After Control Impact</i>), seguendo scrupolosamente le linee guida contenute nel documento <i>"Protocollo di Monitoraggio dell'avifauna dell'Osservatorio Nazionale su Eolico e Fauna"</i>. – Il PMA dovrà essere sottoposto alla CTVA (per approvazione) e all' Arpa Puglia per parere. Il Proponente dovrà anche concordare con Arpa la modalità e la frequenza di restituzione dei dati e di comunicazione, nonché i provvedimenti necessari a mitigare e a limitare gli eventuali impatti derivanti dall'attuazione del progetto. – Il Proponente dovrà prevedere un piano dettagliato e robusto di misure di mitigazione e compensazione come previsto nella condizione ambientale n. 4, anche per far fronte a eventuali ulteriori misure da adottare.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progetto esecutivo
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	ARPA Puglia, per parere su PMA e sulle modalità di raccolta e restituzione dati.

CONDIZIONE n. 3	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva, fase precedente l'inizio dei lavori
Ambito di applicazione	Terre e rocce da scavo
Oggetto della prescrizione	<ul style="list-style-type: none"> – Il Proponente dovrà redigere gli studi e le caratterizzazioni, così come previste dal comma 4 dell'art. 24 del DPR 120/2017, in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, in conformità alle previsioni del "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti". – Nel caso in cui gli scavi interessino la porzione satura del terreno per ciascun sondaggio, oltre ai campioni sopra elencati, è acquisito un campione delle acque sotterranee e, compatibilmente con la situazione locale, con campionamento dinamico. – Non è consentita l'operazione di normale pratica industriale. – Gli esiti delle attività eseguite ai sensi del comma 4 dovranno essere trasmessi al MITE e all'Agenzia di Protezione Ambientale territorialmente competente, prima dell'avvio dei lavori. – Nella fase di scavo e perforazione non dovranno essere utilizzati additivi che contengano sostanze inquinanti non comprese nella tabella 4.1 - Set analitico minimale. Gli eventuali additivi utilizzati dovranno essere inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica, o ai valori di fondo naturali. – Qualora in fase di progettazione esecutiva, o comunque prima dell'inizio dei lavori, non venga accertata l'idoneità del materiale scavato all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce dovranno essere gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, privilegiando le attività di recupero.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva, prima dell'inizio dei lavori.
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	ARPA Puglia, per approvazione delle analisi di caratterizzazione delle terre.

CONDIZIONE n. 4	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Fase precedente la cantierizzazione
Ambito di applicazione	Indagini geologiche e idrogeologiche

<p>Oggetto della prescrizione</p>	<p>Il Proponente, prima dell’inizio dei lavori, in fase di progettazione esecutiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dovrà presentare uno <i>studio di compatibilità geologica e geotecnica</i> integrativo, verificando opportunamente la natura dei terreni delle aree interessate dalle fondazioni degli aerogeneratori e delle altre strutture di progetto, l’eventuale presenza di falde acquifere e l’assenza di cavità carsiche e/o di depositi di terra rossa all’interno della roccia calcarea; – lo studio dovrà includere: <ul style="list-style-type: none"> a) sondaggi geognostici a carotaggio continuo in tutti i siti ove è prevista l’ubicazione delle fondazioni degli aerogeneratori e di altre strutture interagenti con il sottosuolo, che dovranno raggiungere profondità superiori a quelle delle fondazioni onde verificare la litostratigrafia dei terreni; b) prove geotecniche in foro di sondaggio (prove STP, prove dilatometriche, ecc.); c) prelievo di campioni da sottoporre ad analisi geotecniche di laboratorio; d) indagini sismiche MASW e HVSR; e) e tutto quanto si ritenga utile per indagare il complesso sottosuolo. – Gli esiti delle attività eseguite dovranno essere trasmessi prima dell'avvio dei lavori al MITE e all'Agenzia di Protezione Ambientale territorialmente competente, che dovrà esprimersi sulle modalità di prosieguo e di controllo dei lavori.
<p>Termine avvio Verifica Ottemperanza</p>	<p>Prima dell’inizio dei lavori</p>
<p>Ente vigilante</p>	<p>MITE</p>
<p>Enti coinvolti</p>	<p>ARPA Puglia, per il controllo e prosieguo dei lavori.</p>

<p>CONDIZIONE n. 5</p>	
<p>Macrofase</p>	<p>ANTE OPERAM – POST OPERAM</p>
<p>Fase</p>	<p>Fase di progettazione - Fase di esercizio - Dismissione dell’opera</p>
<p>Ambito di applicazione</p>	<p>Fauna e Flora, misure di mitigazione, compensazione ed aspetti gestionali</p>
	<p>Mitigazione</p> <ul style="list-style-type: none"> – Oltre a quanto previsto dal Proponente, dovranno essere messe in essere tutte le misure di mitigazione previste e utili a minimizzare l'impatto sull'avifauna e altre componenti interessate (come da risultanze del monitoraggio), incluso obbligo di: <ul style="list-style-type: none"> – 1a) colorazione di una pala in nero (e non in rosso come proposto) per ridurre l'incidenza sulle componenti dell'avifauna; – 1b) coprire le piazzole degli aerogeneratori (sotto le pale) con manto erboso in un'area circolare di diametro di 60 m, che dovrà essere mantenuto pulito tramite lavorazioni superficiali, sfalci e ripuliture a cadenza almeno semestrale;

**Oggetto della
prescrizione**

- 1c) adozione di tecnologie appropriate di controllo e protezione del passaggio dell'avifauna (radar, *Automatic Bird Monitoring and Protection*, avvisatori sonori e telecamere, software di gestione e arresto degli aerogeneratori);
- 1d) escludere ovunque (anche nelle aree temporanee e nelle aree di movimentazione) l'utilizzo di pavimentazioni impermeabilizzanti e non ampliare la larghezza della rete stradale esistente;
- 1e) non prevedere attività di cantiere che arrechino disturbo all'avifauna nei periodi critici per la nidificazione o altre fasi critiche per le specie di interesse.
- 1f) prevedere, dopo apposito studio pedologico, il ripristino del profilo dei suoli originari per tutte le attività temporanee e le dismissioni.
- 1g) attuare misure per contenere le specie aliene e/o invasive e prevedere attività atte a limitare i disturbi dei siti di riproduzione e favorire le specie di interesse riscontrate.

Compensazione

- 2a) Dovranno essere progettate misure compensative, almeno nella misura di 1:10, atte a bilanciare sottrazione e consumo di suolo (benché relativamente ridotto) temporanei e permanenti, rimozione di vegetazione naturale, frammentazione dei pochi habitat residui rimasti nell'area (es. pascoli aridi), impatto sulla matrice agricola e suo frazionamento progressivo, ma anche le emissioni dovute alla costruzione dell'opera, identificando aree nel territorio, anche di area vasta, in cui de-impermeabilizzare e recuperare o ripristinare suoli agrari o rigenerare o migliorare habitat ed ecosistemi naturali o seminaturali, con particolare attenzione agli ambiti umidi e ripariali su superfici significative. Le aree da de-cementificare / ripristinare e rinaturalizzare per le misure di compensazione dovranno essere pari ad almeno il doppio della superficie lorda di suolo impegnato dagli aerogeneratori e da ampliamento delle strade per compensare effetti dell'opera e gli impatti in fase di cantiere;
- 2b) considerato il grande valore paesistico, agro-ecologico e produttivo del territorio testimoniato dalla numerosità delle aziende agricole e dalla diversificazione degli ordinamenti colturali oltre che dalla presenza di una fitta rete di manufatti rurali di tipo diverso, vanno garantiti e promossi: mantenimento, miglioramento e riqualificazione delle realtà agro-silvo-pastorali esistenti e loro eventuali elementi di pregio ecologico-estetico quali alberature, aree umide, muretti a secco, descrivendo l'approccio metodologico per il momento ricostruttivo nei ripristini;
- 2c) dovranno dunque essere progettati e realizzati interventi di riordino bio-ecologico e strutturale sui popolamenti vegetali e boschivi esistenti indirizzandoli verso la rinaturalizzazione e la diversificazione compositiva, con particolare attenzione e riferimento agli esemplari di quercia da sughero eventualmente esistenti;
- 2d) inoltre, dovranno essere previste misure di compensazione delle emissioni di gas serra dovute alle fasi di produzione dei materiali (cemento, calcestruzzo, metalli, ...) intese come "embodied carbon" e alla messa in opera dell'impianto, valutate in ottica ciclo di vita (in accordo alle norme ISO 14064 o ISO 14067), attraverso lo sviluppo di progetti di riduzione delle emissioni di gas serra realizzati sul territorio, sviluppati secondo standard riconosciuti a livello internazionale (es. Gold Standard, VCS), che diano luogo a crediti di carbonio certificati e registrati su registri pubblici oppure in alternativa attraverso l'acquisto di crediti VER (Verified Emission Reduction) disponibili

	<p>su tali registri e che siano addizionali, permanenti, che non compromettano la giustizia sociale e che non danneggino la biodiversità;</p> <p>– 2e) si dovrà altresì prevedere: il controllo delle specie ruderali, infestanti, aliene ed il ripopolamento faunistico rispetto alle perdite causate dall'impatto (come determinato dal monitoraggio in corso d'opera). Per ogni attività di ripristino e restauro ambientale (in linea con le più attuali linee guida della Restoration Ecology) il Proponente dovrà inviare specifica relazione, inclusa documentazione fotografica (storica, ex ante ed ex post), per la verifica di ottemperanza. Gli interventi sono da concordare con gli enti locali e da realizzare entro 24 mesi dell'avvio dell'esercizio. Essi dovranno migliorare le valenze ecologico-funzionali del territorio, in accordo con gli enti gestori dei vicini siti Natura2000, che sono fortemente legate alle attività agricole, con la presenza troppo saltuaria di boschi residui, siepi, filari, e scarsa contiguità di ecotoni e biotopi. Prevenzione AIB, Riordino bioecologico e creazione di nuovi habitat, connessioni ecologiche e contenimento delle specie aliene e invasive, attività atte a limitare i disturbi dei siti di riproduzione e favorire le specie di interesse riscontrate, ripuliture, riqualificazioni e aumento della complessità degli ecosistemi semplificati, possono essere gli obiettivi da raggiungere per ricostituire l'eterogeneità del paesaggio agricolo e conferire resilienza ai sistemi seminaturali. In caso di mancato accordo con gli enti locali indicati, il Proponente è onerato a sottoporre il progetto delle misure di compensazione all'Autorità Ambientale Competente della Regione Puglia.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Fase di esercizio e dismissione dell'opera
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	Regione Puglia, ARPA Puglia per supporto a verifica di ottemperanza delle presenti prescrizioni.
CONDIZIONE n. 6	
Macrofase	CORSO D'OPERA
Fase	Fase di cantiere
Ambito di applicazione	Componenti/fattori ambientali, Suolo e Sottosuolo
Oggetto della prescrizione	<ul style="list-style-type: none"> – Scavi: le attività di scavo dovranno essere realizzate con la supervisione di un Geologo. Gli scavi dovranno essere tempestivamente richiusi e ripristinati a regola d'arte, evitando l'infiltrazione d'acqua all'interno degli scavi sia durante i lavori e sia in fase di esercizio. – Piazzole: le piazzole provvisorie e definitive a servizio degli aerogeneratori dovranno essere realizzate con materiale inerte di origine naturale, permeabile, escludendo l'utilizzo di pavimentazioni impermeabilizzanti (bitume, calcestruzzo o altro). – Realizzazione delle piste/strade: per il cantiere e l'esercizio dell'impianto dovranno essere utilizzati, per quanto possibile, la viabilità e le piste esistenti. Ove non fosse possibile, le piazzole temporanee di cantiere e le piste di cantiere/esercizio dovranno essere obbligatoriamente realizzate con materiale inerte di origine naturale, permeabile, escludendo l'utilizzo di pavimentazioni impermeabilizzanti (bitume, calcestruzzo o altro). Per gli adeguamenti viari di

	<p>carattere provvisorio, alla chiusura del cantiere il Proponente dovrà provvedere al ripristino delle morfologie dei luoghi preesistenti gli interventi.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Viabilità: il Proponente, in tutte le fasi di lavorazione del cantiere, dovrà concordare con le autorità competenti (enti gestori delle strade e/o comuni) i percorsi dei mezzi pesanti diretti alle aree di cantiere e dovrà adottare le misure più idonee per ridurre al minimo possibile la produzione e lo spargimento di polveri derivanti dagli scavi e dai rinterri. Dovrà essere valutata con attenzione l'individuazione del porto di conferimento dei materiali per la realizzazione degli aerogeneratori, minimizzando il percorso stradale fino al sito di installazione. – Trattamento acque: qualora siano previsti nella realizzazione della sottostazione elettrica impianti per il trattamento di reflui ed impianti per il trattamento di acque meteoriche, questi dovranno essere realizzati nel rispetto della normativa vigente con particolare riferimento ai Regolamenti Regionali.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Allestimento del cantiere e lavori per la realizzazione dell'opera.
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	ARPA Puglia, Regione Puglia
CONDIZIONE n. 7	
Macrofase	POST OPERAM
Fase	Fase di dismissione dell'opera
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali e gestionali
Oggetto della prescrizione	<p>Il Proponente, <i>cinque anni prima dell'effettivo decommissioning</i>, dovrà predisporre un <i>piano di dismissione</i> che preveda, tra l'altro:</p> <ul style="list-style-type: none"> – le modalità di esecuzione dell'asportazione delle opere, lasciando inalterato l'habitat creatosi alla base delle strutture; – il restauro ecologico attivo dell'habitat esistente precedentemente alla creazione dell'impianto attuato secondo le procedure internazionali della Restoration Ecology; – gli interventi di rimozione dei plinti almeno fino a 2 m di profondità per permettere la ricostituzione e rigenerazione del suolo; – la non rimozione dei cavi elettrici, qualora questi siano realizzati con interrimento; – la predisposizione di un piano di riuso e riciclo dei materiali degli aerogeneratori; – cronoprogramma e allocazione delle risorse.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Allestimento del cantiere e lavori per la dismissione dell'opera, comprese le eventuali attività per il ripristino delle aree occupate dall'opera.
Ente vigilante	MITE
Enti coinvolti	ARPA Puglia, Regione Puglia

BIBLIOGRAFIA

ID_VIP 5756 - Istruttoria VIA - Progetto per la realizzazione di un impianto eolico, ai sensi dell'art.23 del D.Lgs. 152/2006, costituito da 15 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 6 MW, e dalle opere necessarie di connessione alla RTN, per una potenza complessiva di 90 MW, da realizzarsi nei Comuni di Acquaviva delle Fonti (BA) e Casamassima (BA). – Proponente: Enel Green Power Italia S.r.l.

CIVITA, M. (1987) - La previsione e la prevenzione del rischio d'inquinamento delle acque sotterranee a livello regionale mediante le Carte di Vulnerabilità. *Atti Conv. "Inquinamento delle Acque Sotterranee: Previsione e Prevenzione"*, Mantova, pp. 9-18.

CIVITA, M. (2005) - Idrogeologia applicata e ambientale. *Casa Ed. Ambrosiana*.

COLELLA A. et AL. (2003) - Valutazione, Caratterizzazione e Monitoraggio delle Risorse Idriche Sotterranee dell'Alta Val d'Agri. Autorità di Bacino della Basilicata, Serie SUOLO e ACQUA, v. 3, 2003, <http://www.adb.basilicata.it/adb/pubblicazioni/vol3.asp>

COTECCHIA V. (1955) - Studi di geologia e petrografia applicata sui materiali lapidei da costruzione del medio bacino del fiume Fortore. *Geotecnica*, 6.

COTECCHIA, V. (1979) - "Salt fresh water relationships in the carbonate formation of Apulia in salinity problems in coastal areas". UNESCO-I.H.P., Projeci 5.6 Case .l'ud." 9.2.3 . Paris.

COTECCHIA, V. (1958) - Sviluppi della teoria di Ghyben e Herzberg nello studio idrogeologico dell'alimentazione e dell'impiego delle falde acquifere, con riferimento a quella profonda delle Murge e del Salento. *Geotecnica*, n. 6.

COTECCHIA V., IPPOLITO, F. & ORABONA, E. (1957) – Relazione generale sulle indagini idrogeologiche svolte in merito all'impiego della falda profonda contenuta nei calcari cretaci delle Murge e del Salento. *Ente per lo Sviluppo dell'Irrigazione e la Trasformazione Fondiaria in Puglia e Lucania, Bari*.

COTECCHIA, V. & MAGRI G. (1966) – Gli spostamenti delle linee di costa quaternarie del Mar Ionio fra Capo Spulico e Taranto. *Geol. Appl. e Idrogeol.* 2, Bari.

COTECCHIA, V. & TADOLINI T. (1993) - Problematiche ambientali in Murgia e Salento (Puglia) connesse alla contaminazione progressiva delle acque di falda d'opera dell'ingressione marina. *Proc. 5^a Workshop del Progetto Strategico CNR: "Clima, Ambiente e Territorio"*, Amalfi.

COTECCHIA, V., DILEO G.A. & SCURO, M. (2007) - Modellazione numerica applicata alla delimitazione delle zone di rispetto delle opere di captazione di acque sotterranee destinate al consumo umano attingenti da acquiferi carbonatici fratturati e carsici tipici della regione Puglia: il caso del distretto estrattivo di Casamassima – Valenzano. *Ecumenica Ed., Bari*.

DE GIROLAMO, A. M., LIMONI, P.P., PORTOGHESE, I. & VURRO, M. (2002) - Il bilancio idrogeologico delle idrostrutture pugliesi: sovrasfruttamento e criteri di gestione. *Acqua*, 3, 3345, Roma.

DELLE ROSE, M., FEDERICO, A. & PARISE, M. (2004) - Problematiche connesse a fenomeni di subsidenza carsica e *sinkhole* in Puglia. *CNR-IRPI, sezione di Bari **II Facoltà di Ingegneria (Taranto) - Politecnico di Bari. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 4, 747-755.

DE MAIO, M., CIVITA, M, FARINA, M., & ZAVATTI, A. (2001) - Linee guida per la redazione e l'uso delle carte della vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento. *Manuali e linee guida 4/2001, ANPA - Dipartimento Stato dell'Ambiente, Controlli e Sistemi Informativi*.

IORE A. & PARISE M. (2013) - Cronologia degli eventi di sprofondamento in Puglia, con particolare riferimento alle interazioni con l'ambiente antropizzato History of sinkhole events in Apulia, Italy, with particular regard to the interactions with the anthropogenic environment. *Mem. Descr. Carta Geol. d'It. XCIII* (2013), pp. 239-252 figg. 11, tab. 1

GRASSI, D. (1973) - Fondamentali aspetti dell'idrogeologia carsica della Murgia (Puglia), con particolare riferimento al versante adriatico. *Geol. Appl. e Idrogeol.* 8, parte I, Bari.

ISPRAMBIENTE (2008) - <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/periodici-tecnici/memorie-descrittive-della-carta-geologica-ditalia/i-fenomeni-naturali-di-sinkhole-nelle-aree-di>

ISPRAMBIENTE (2014) - Le acque sotterranee e l'intrusione marina in Puglia: dalla ricerca all'emergenza nella salvaguardia della risorsa. <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/periodici-tecnici/memorie-descrittive-della-carta-geologica-ditalia/le-acque-sotterranee-e-lintrusione-marina-in-puglia-dalla-ricerca-allemergenza-nella-salvaguardia-della-risorsa>

MAGGIORE, M. & PAGLIARULO, P. (2004) - Circolazione idrica ed equilibri idrogeologici negli acquiferi della Puglia. *Geologi e Territorio, Suppl. n.1*.

ID_VIP 5756 - Istruttoria VIA - Progetto per la realizzazione di un impianto eolico, ai sensi dell'art.23 del D.Lgs. 152/2006, costituito da 15 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 6 MW, e dalle opere necessarie di connessione alla RTN, per una potenza complessiva di 90 MW, da realizzarsi nei Comuni di Acquaviva delle Fonti (BA) e Casamassima (BA). – Proponente: Enel Green Power Italia S.r.l.

NICOD, J. (1972) - Pays et Paysages du Calcaire. Coll. « Le Géographe » SUP, Presses Universitaires de France, Paris.

NISIO S., & SALVATI L. (2004) - Fenomeni di sprofondamento catastrofico. Proposta di classificazione applicata alla casistica italiana.. In Atti 1° Seminario “Stato dell’arte sullo studio dei fenomeni di sinkholes e ruolo delle amministrazioni statali e locali nel governo del territorio” (20-21 maggio 2004 – Roma) (pp.573-584). Roma : Provincia di Roma.

POLEMIO, M., LIMONI, P.P., MITOLO, D., & VIRGA, R. (2006) - Il degrado qualitativo delle acque sotterranee pugliesi. *Giornale di Geologia Applicata* 3 25-31.

La Presidente della Commissione f.f.

Avv. Paola Brambilla