



# REGIONE PUGLIA

## Provincia di FOGGIA

### BOVINO E TROIA



OGGETTO

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO NEL  
COMUNE DI BOVINO E TROIA IN LOCALITA' SERRONE E CONVEGNA

COMMITTENTE

**Q-ENERGY RENEWABLES S.r.l.**

Via Vittor Pisani, 8/a - 20124 Milano (MI)  
PEC: q-energyrenewablesrl@legalmail.com  
P.IVA: 12448130968

PROGETTAZIONE

Codice Commessa PHEEDRA: 22\_04\_EO\_BVN



**PHEEDRA**

PHEEDRA S.r.l. Via Lago di Nemi, 90  
74121 - Taranto  
Tel. 099.7722302 - Fax 099.9870285  
e-mail: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it

Dott. Ing. Angelo Micolucci



1	Luglio 2022	PRIMA EMISSIONE	MS	AM	VS
REV.	DATA	ATTIVITA'	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

OGGETTO DELL'ELABORATO

RELAZIONE ANALISI DEL PARCO EOLICO CON LA  
VIABILITÀ

FORMATO	SCALA	CODICE DOCUMENTO					NOME FILE	FOGLI
		SOC.	DISC.	TIPO DOC.	PROG.	REV.		
A4	-	BVN	AMB	REL	062	01	BVN-AMB-REL-062_01	

Committente: <b>Q-Energy Renewables S.r.l.</b> Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI BOVINO E TROIA IN LOCALITA' SERRONE E CONVEGNA	Nome del file: <b>BVN-AMB-REL-062_01</b>
---	---	---

**Sommario**

1.	PREMESSA.....	2
2.	DESCRIZIONE TECNICA DEL PROGETTO.....	3
3.	RISPETTO DEL PUNTO 7.2 ALLEGATO 4 DEL DM 10/09/2010 E DELLE DISTANZE PREVISTE DAL DPR 495/92 .....	4
4.	CONCLUSIONI.....	6

Committente: <b>Q-Energy Renewables S.r.l.</b> Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI BOVINO E TROIA IN LOCALITA' SERRONE E CONVEGNA	Nome del file: <b>BVN-AMB-REL-062_01</b>
---	---	---

## 1. PREMESSA

La società "Q-Energy Renewables S.r.l." è promotrice di un progetto per l'installazione di un Impianto Eolico nel territorio della Provincia di Foggia (FG) su di un'area che interessa i comuni di Bovino e Troia in un territorio che si è rivelato interessante per lo sviluppo di un impianto eolico.

Gli aerogeneratori saranno collegati tra di loro mediante un cavidotto in media tensione interrato che collegherà l'impianto alla Sottostazione elettrica di progetto prevista sul territorio di Troia (FG).

La sottostazione elettrica 30/150 kV, è oggetto del presente progetto, e sarà realizzata, così come meglio esplicitato negli elaborati specifici allegati, in località Monsignore nel Comune di Troia (FG).

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto eolico composto da 7 aerogeneratori ognuno da 6,0 MW da installare nel comune di Bovino (FG) e Troia (FG) con opere di connessione ricadenti nel comune di Troia (FG), commissionato dalla società **Q-Energy Renewables S.r.l.**

La presente relazione descrive l'analisi condotta per le possibili interferenze che la realizzazione di un "Parco Eolico" per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile di tipo eolica, e la conseguente immissione dell'energia prodotta, attraverso la dedicata rete di connessione, provocherebbe sulla viabilità esistente.

Allo scopo di identificare una soglia di ammissibilità dell'intervento proposto, consistente nella installazione di aerogeneratori eolici tripala su piloni e nella realizzazione delle opere accessorie per l'allacciamento alla rete elettrica esistente, si sviluppa una procedura di "impatto ambientale" finalizzata alla valorizzazione analitica delle caratteristiche dell'intervento e dei fattori ambientali coinvolti.

Lo studio è finalizzato ad appurare quali sono le caratteristiche costruttive, di installazione e di funzionamento degli aerogeneratori eolici, gli impatti che questi e la relativa gestione ed esercizio possono provocare sull'ambiente, le misure di salvaguardia da adottare in relazione alla vigente normativa in materia.

In particolare la presente relazione tiene conto del DPR.495/92 e allegato 4 punto 7 del DM 10/09/2010.

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	<b>RELAZIONE DI ANALISI DEL PARCO          EOLICO CON LA VIABILITÀ</b>	Pagina 2 di 6
---	--	---------------

Committente: <b>Q-Energy Renewables S.r.l.</b> Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI BOVINO E TROIA IN LOCALITA' SERRONE E CONVEGNA	Nome del file: <b>BVN-AMB-REL-062_01</b>
---	---	---

## 2. DESCRIZIONE TECNICA DEL PROGETTO

Il Parco è ubicato, come si può osservare nell'elaborato "Inquadramento geografico", in Provincia di Foggia e, più precisamente, nei Comuni di Bovino e Troia in località "Serrone - Convegna".

L'area interessata dal parco è posta a Nord del centro abitato di Bovino che comprende i WTG01, WTG02, WTG03, WTG04, WTG05, WTG06, WTG07.

L'area nei pressi del comune di Bovino e Troia presenta un'altitudine media di circa 293 m s.l.m. ed una struttura orografica che non ha un andamento regolare ma che si differisce tra aree piane ma anche da rialzi morfologici.

I centri abitati più vicini all'area di impianto sono quelli di **Bovino a circa 4,5 km, Troia a circa 5 km e 7 km dal comune di Orsara di Puglia.**

Gli aerogeneratori sono stati posizionati lungo il sito tenendo conto, principalmente, delle condizioni di ventosità dell'area (direzione, intensità e durata) quindi della natura geologica del terreno oltre che del suo andamento plani altimetrico. La disposizione degli aerogeneratori è prevalentemente "lineare", tale da evitare il cosiddetto "effetto selva" dai punti di osservazione principali.

La potenza totale da installare dell'impianto sarà prodotta con la realizzazione mediante l'installazione di n° **7** aerogeneratori di potenza unitaria pari a di 6,0 MW del tipo 6.1-158 della GE Renewable Energy fa parte di una classe di macchine che possono essere dotate di generatore diversa potenza, in funzione delle esigenze progettuali.

La precisa localizzazione del sito si evince dagli allegati elaborati cartografici BVN-CIV-TAV-003 - Inquadramento geografico e BVN-CIV-TAV-004 - Inquadramento territoriale.

Tipicamente, la configurazione di un aerogeneratore ad asse orizzontale è costituita da una torre di sostegno tubolare che porta alla sua sommità la navicella; nella navicella sono contenuti l'albero di trasmissione lento, il moltiplicatore di giri, l'albero veloce, il generatore elettrico e i dispositivi ausiliari.

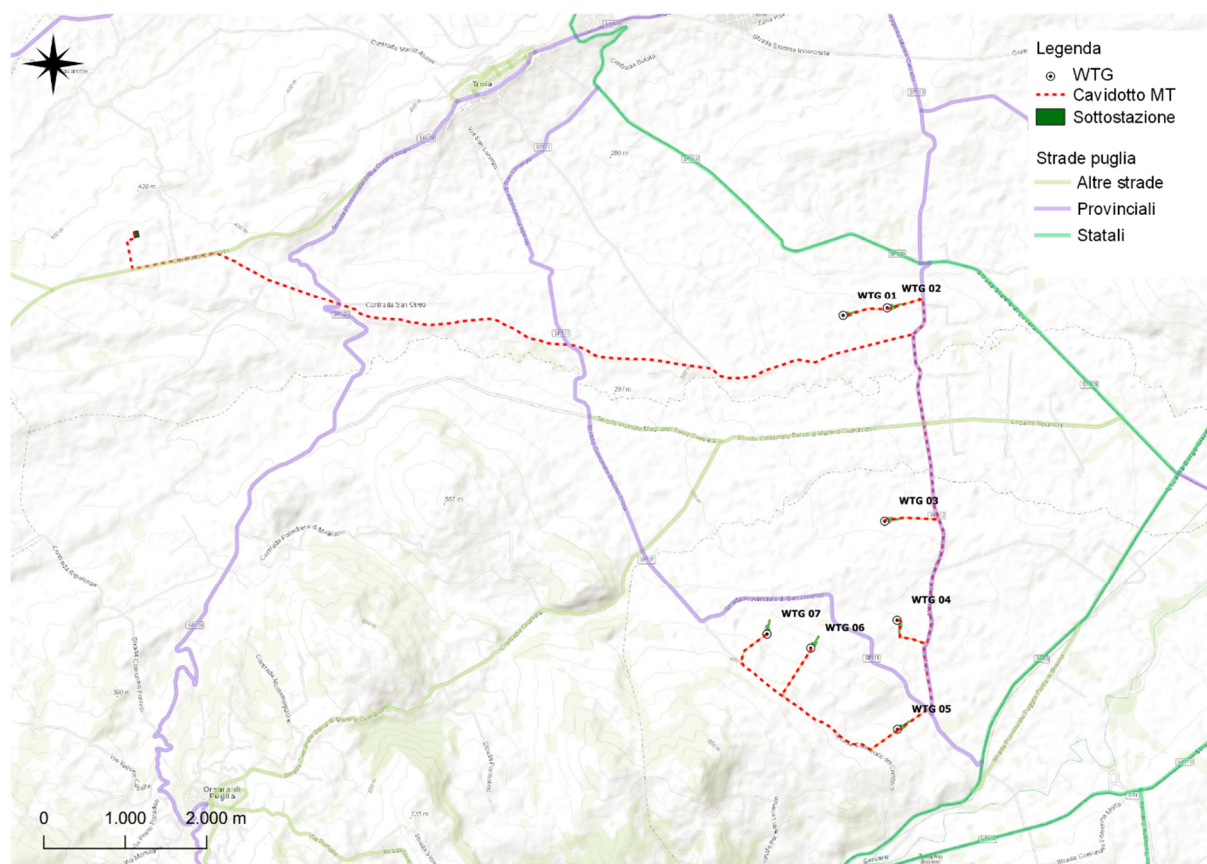
All'interno della torre/navicella sono inoltre presenti il trasformatore MT/BT, il quadro MT ed il sistema di controllo della macchina.

L'impianto eolico di Q-Energy Renewables Srl, come già detto, sarà costituito da un complesso di aerogeneratori con turbina tipo GE 6.1-158, con potenza nominale di 6,0 MW ma ed altezza mozzo 120,9 m, diametro del rotore 158 m.

L'energia meccanica del rotore mosso dal vento è trasformata in energia elettrica dal generatore, tale energia viene trasportata in cavo sino al trasformatore MT/BT che trasforma il livello di tensione del generatore ad un livello di media tensione tipicamente pari a 30 kV.

Per maggiori dettagli si rimanda alla "Relazione Tecnica" (BVN-CIV-REL-002).

<b>PHEEDRA Srl</b> Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	<b>RELAZIONE DI ANALISI DEL PARCO          EOLICO CON LA VIABILITÀ</b>	Pagina 3 di 6
---	--	---------------



*Figura 1 - Tavola di inquadramento su viabilità gruppo aerogeneratori WTG 01-07*

L'area è servita da strade statali, provinciale e comunali, in particolare l'accesso alle piazzole delle WTG 07-06-05 aerogeneratori avviene direttamente dalla Strada Comunale denominata dei Condorti, mentre le WTG 01-02-03-04 dalla strada provinciale SP 112.

Ove necessario si provvederà alla sistemazione della viabilità vicinale comunale esistente per una migliore accessibilità alle piazzole.

### **3. RISPETTO DEL PUNTO 7.2 ALLEGATO 4 DEL DM 10/09/2010 E DELLE DISTANZE PREVISTE DAL DPR 495/92**

Il D.M 10/09/2010 al punto 7.2 dell'allegato 4 prevede come misure di mitigazione rispetto agli incidenti

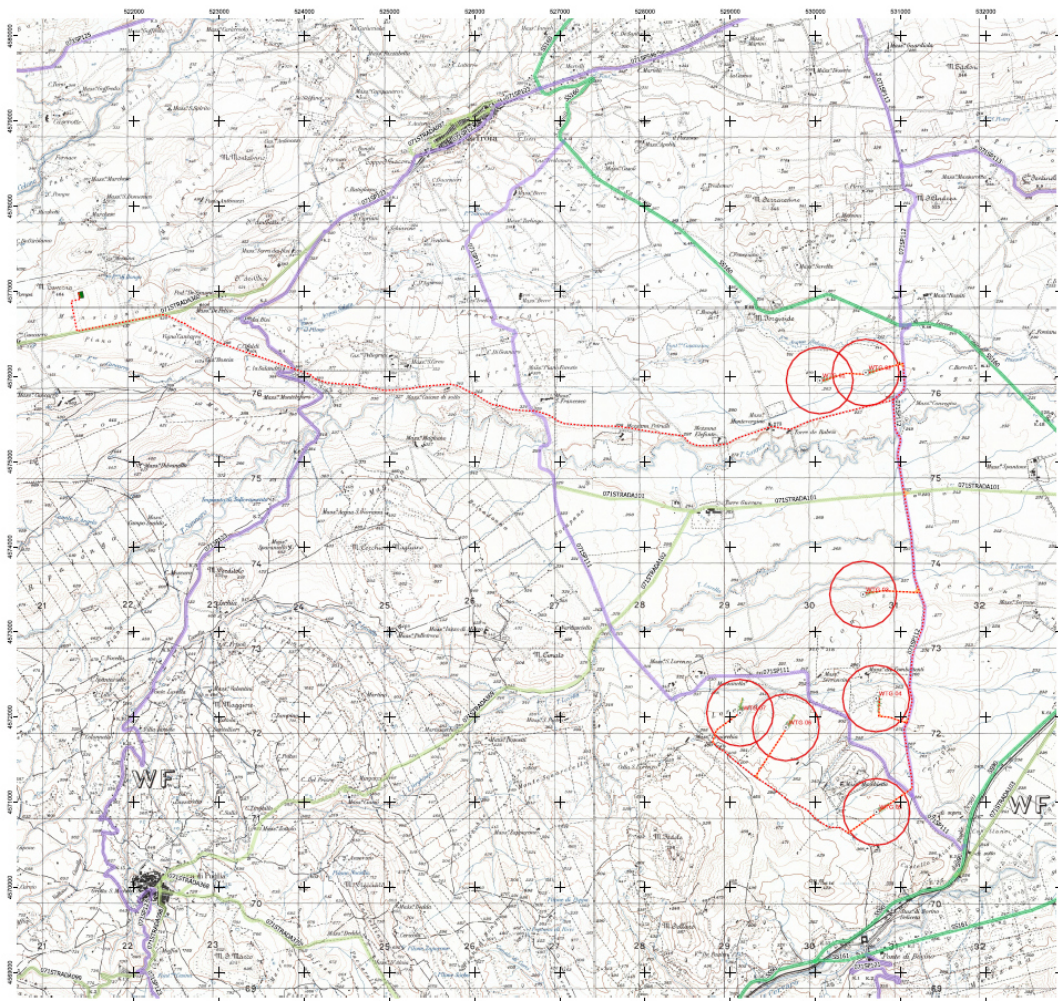
*a) La distanza di ogni turbina eolica da una strada provinciale o nazionale deve essere superiore all'altezza massima dell'elica comprensiva del rotore e comunque non inferiore a 150 m dalla base della torre.*

Nell'area interessata dal parco eolico è presente la seguente viabilità:

- Strada Statale 160;
- Strada Statale 90;
- Strada Provinciale 112;

- Strada Provinciale 111
- Strada Comunale dei Condorti

Come evidenziato nella tav. 063\_BVN-AMB-TAV-063 la distanza minore tra aerogeneratore e strada (SP 112) è pari a circa 402 metri in prossimità della turbina WTG04, come previsto dal DM.10/09/2010 per cui la distanza di ogni turbina eolica da una strada provinciale o nazionale deve essere superiore all'altezza massima dell'elica comprensiva del rotore (200m) e comunque non inferiore a 150 m dalla base della torre.



*Figura 2 - Particolare WTG011 - distanza dalla viabilità esistente*

Tale distanza, ovvero 402 m, che è la minima, tra tutti gli aerogeneratori e una strada, risulta essere superiore alla distanza massima raggiunta dagli elementi rotanti in caso di rottura accidentale, pari a circa a 391 m in via cautelativa, così come calcolata nell'elaborato "BVN-AMB-REL-045 - Gittata massima degli elementi rotanti".

Si ricorda inoltre che:

- il distacco della pala è un evento che si è verificato molto raramente;
- nei casi di distacchi è stato verificato che il moto è di tipo rotazionale complesso e non di tipo parabolico teorico così come da analisi della gittata, di conseguenza la distanza di volo è sempre ben al di sotto dei risultati ottenuti dai calcoli matematici;

Committente: <b>Q-Energy Renewables S.r.l.</b> Via Vittor Pisani 8/a 20124 Milano (MI)	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI BOVINO E TROIA IN LOCALITA' SERRONE E CONVEGNA	Nome del file: <b>BVN-AMB-REL-062_01</b>
---	---	---

- le parti che hanno subito distacchi a causa di eventi estremi, come fulminazioni, sono state rinvenute a non più di 40-50 m dalla base della torre eolica per aerogeneratori con diametro del rotore pari a 80 m.
- Infine, si tiene debito conto di tale interferenza nelle relative analisi di rischio condotto nello studio di impatto ambientale.

La distanza di 402 m in oltre risulta superiore alle fasce di rispetto individuate nel DPR.495/92 in cui valore massimo individuato per aree fuori dai centri abitati rispetto a strade di tipo A (Autostrade) è pari a 60 m.

Per ciò che concerne le ombre giornaliere l'analisi viene riportata nella planimetria "BVN-AMB-TAV-064-Tavola delle interferenze delle ombre con la viabilità".

#### 4. CONCLUSIONI

A seguito di quanto esposto in precedenza, valutata la distanza degli aerogeneratori dalla viabilità presente nell'area che risulta non inferiore ai 440 m, sufficiente a garantire la sicurezza, si ritiene l'intervento si ritiene compatibile per tutti gli aerogeneratori. Per la differenza di impatto tra i vari aerogeneratori, si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale.