



REGIONE MOLISE

Provincia di Campobasso

COMUNE DI SANTA CROCE DI MAGLIANO



OGGETTO

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO
NEL COMUNE DI SANTA CROCE DI MAGLIANO (CB)

COMMITTENTE

WIND ENERGY SANTACROCE SRL

PROGETTAZIONE

Codice Commessa PHEEDRA: 19_33_EO_SCR



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



| REV. | DATA | ATTIVITA' | REDATTO | VERIFICATO | APROVATO |
|------|---------------|-----------------|---------|------------|----------|
| 1 | Febbraio 2020 | PRIMA EMISSIONE | CD | AM | VS |

OGGETTO DELL'ELABORATO

057 - RELAZIONE ANALISI DEL PARCO EOLICO CON LA VIABILITA'

| FORMATO | SCALA | CODICE DOCUMENTO | | | | | NOME FILE | FOGLI |
|---------|-------|------------------|-------|-----------|-------|------|--------------------|-------|
| | | SOC. | DISC. | TIPO DOC. | PROG. | REV. | | |
| A4 | - | SCR | AMB | REL | 057 | 01 | SCR-AMB-REL-057_01 | |

| | | |
|-----------------------------------|---|---|
| Wind Energy Santacroce Srl | PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO NEL COMUNE DI SANTACROCE DI MAGLIANO (CB) LOCALITA' PIANO PALAZZO, PIANO MOSCATO, COLLE PASSONE E PIANO CIVOLLA | Nome del file: SCR-AMB-REL-057_01 |
|-----------------------------------|---|---|

Sommario

| | | |
|----|---|---|
| 1. | PREMESSA..... | 2 |
| 2. | DESCRIZIONE TECNICA DEL PROGETTO..... | 2 |
| 3. | RISPETTO DEL PUNTO 7.2 ALLEGATO 4 DEL DM 10/09/2010 E DELLE DISTANZE PREVISTE DAL DPR 495/92 | 4 |
| 4. | CONCLUSIONI..... | 5 |

| | | |
|-----------------------------------|---|---|
| Wind Energy Santacroce Srl | PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO NEL COMUNE DI SANTACROCE DI MAGLIANO (CB) LOCALITA' PIANO PALAZZO, PIANO MOSCATO, COLLE PASSONE E PIANO CIVOLLA | Nome del file: SCR-AMB-REL-057_01 |
|-----------------------------------|---|---|

1. PREMESSA

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.

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto eolico composto da **10** aerogeneratori ognuno da **4,8 MW** da installare nel comune di **Santa Croce di Magliano (CB) località di "Piano Palazzo, Piano Moscato, Colle Passone e Piano Civolla"**.

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.

2. DESCRIZIONE TECNICA DEL PROGETTO

Il Parco è ubicato, come si può osservare nell'elaborato "Inquadramento geografico", in Provincia di Campobasso e, più precisamente, nell'agro del comune di Santa Croce di Magliano.

Gli aerogeneratori di progetto ricadono tutti sul territorio comunale di Santa Croce di Magliano, in località Piano Palazzo, Piano Moscato, Colle Passone e Piano Civolla su un'area posta a Est del centro urbano ad una distanza di circa 2,8 km in linea d'aria.

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° 12 aerogeneratori di potenza unitaria pari a di **4,8 MW**.

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

| | | |
|---|---|---------------|
| PHEEDRA Srl 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 | RELAZIONE DI ANALISI DEL PARCO EOLICO CON LA VIABILITÀ | Pagina 2 di 5 |
|---|---|---------------|

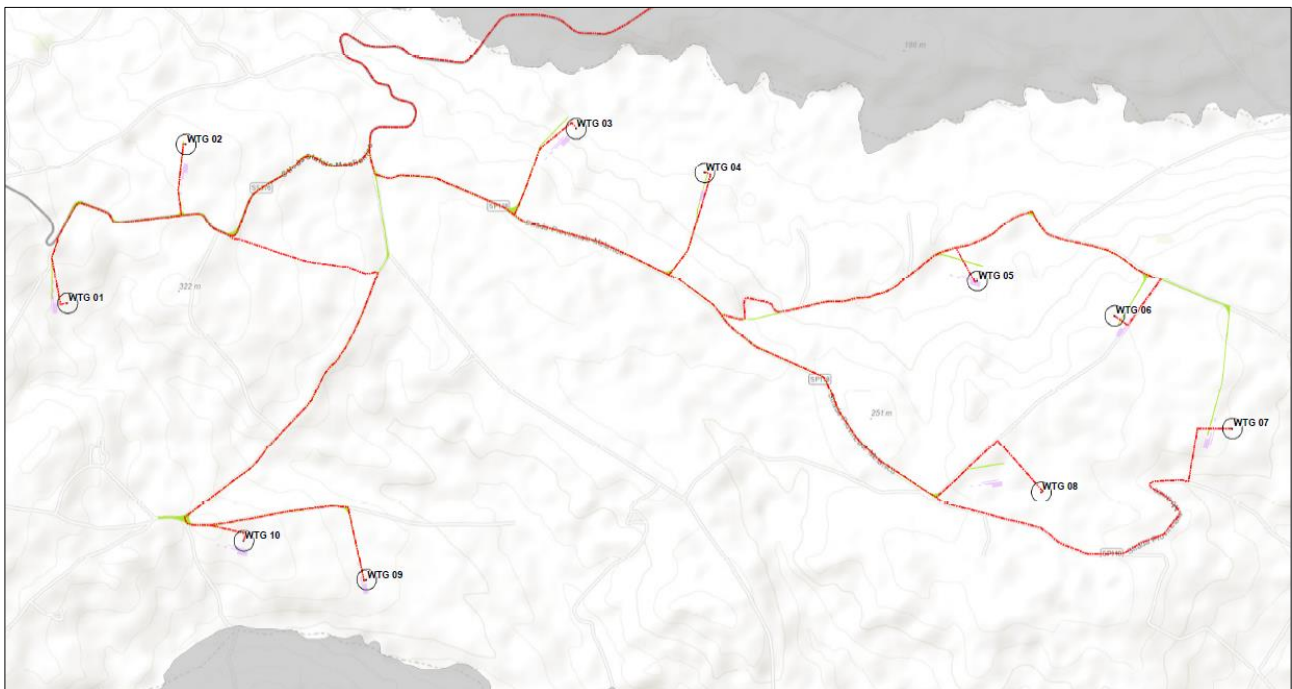
| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| Wind Energy Santacroce Srl | PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO NEL COMUNE DI SANTACROCE DI MAGLIANO (CB) LOCALITA' PIANO PALAZZO, PIANO MOSCATO, COLLE PASSONE E PIANO CIVOLLA | Nome del file: <p style="text-align: center;">SCR-AMB-REL-057_01</p> |
|-----------------------------------|---|--|

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 in progetto, sarà costituito da un complesso di aerogeneratori con turbina tipo GE 4.8-158 o similari, con potenza nominale di **4,8 MW** 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" (SCR-CIV-REL-002).



L'area è servita da strade statali, provinciali e comunali, in particolare l'accesso alle piazzole dei **10 aerogeneratori** avviene dalla Strade Statale n. 376. Ove necessario si provvederà alla sistemazione della viabilità vicinale comunale esistente per una migliore accessibilità alle piazzole.

| | | |
|-----------------------------------|---|---|
| Wind Energy Santacroce Srl | PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO NEL COMUNE DI SANTACROCE DI MAGLIANO (CB) LOCALITA' PIANO PALAZZO, PIANO MOSCATO, COLLE PASSONE E PIANO CIVOLLA | Nome del file: SCR-AMB-REL-057_01 |
|-----------------------------------|---|---|

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

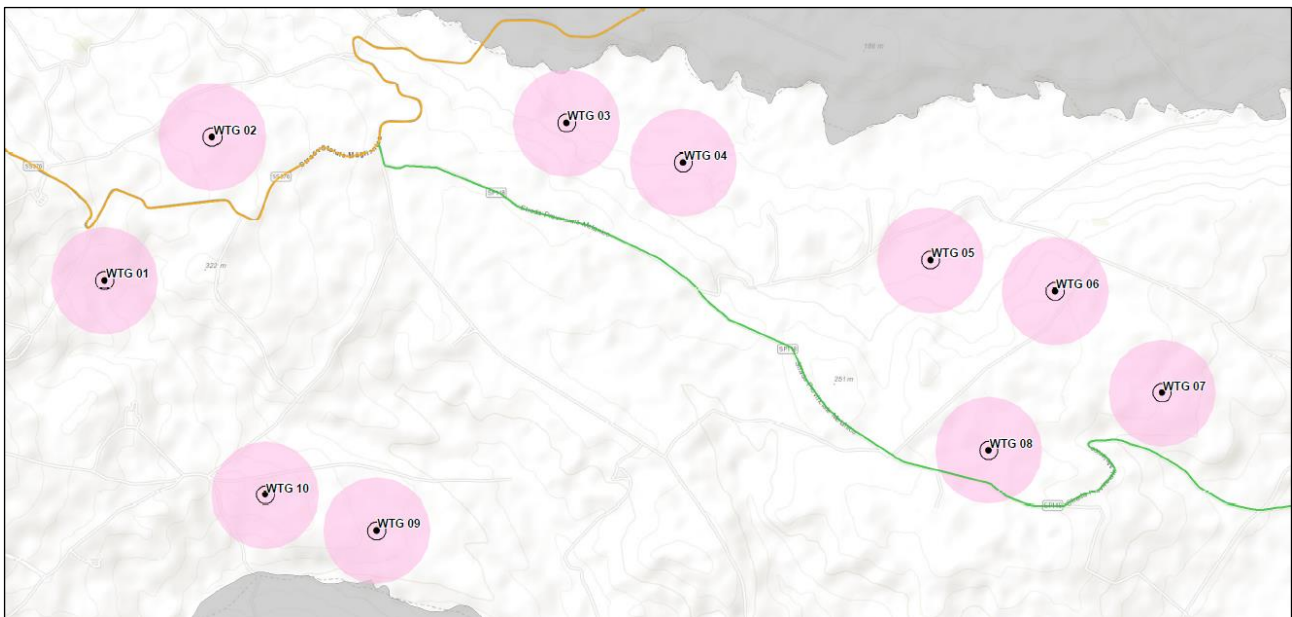
Il D.M 10/09/2010 al punto 7.2 dell'allegato 4 prevede come misure di mitigazione rispetto agli incidenti

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 sono presenti la seguente viabilità:

- Strada Statale SS376
- Strade provinciali SP118

Come evidenziato nella tav. SCR-AMB-TAV-058 la distanza minore tra aerogeneratore e strada è pari ad almeno 210 metri in prossimità della turbina WTG08, ed è sia maggiore di 150 m e sia maggiore della altezza massima degli aerogeneratori (199,9 m) così come previsto dal DM.10/09/2010.



La distanza di 210 m, è la minima, tra tutti gli aerogeneratori e una strada, risulta essere minore alla distanza massima raggiunta degli elementi rotanti in caso di rottura accidentale, pari a circa a 300 m in via cautelativa, così come calcolata nell'elaborato "SMP-AMB-REL-041 - Gittata massima degli elementi rotanti".

| | | |
|-----------------------------------|---|---|
| Wind Energy Santacroce Srl | PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO NEL COMUNE DI SANTACROCE DI MAGLIANO (CB) LOCALITA' PIANO PALAZZO, PIANO MOSCATO, COLLE PASSONE E PIANO CIVOLLA | Nome del file: SCR-AMB-REL-057_01 |
|-----------------------------------|---|---|

Tale situazione si verifica esclusivamente in concomitanza dell'aerogeneratore WTG08, tutti gli altri aerogeneratori di progetto risultano ad una distanza maggiore del calcolo della gittata massima degli elementi rotanti a rottura.

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;
- 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.
- Il dislivello esistente, in termini di q.s.l.m., tra l'aerogeneratore WTG08 e la SP118 è inferiore a quello utilizzato nel calcolo dalla gittata, così da ridurre l'eventuale gittata massima di un frammento.
- Il raggio della Gittata massima teorica, intacca la SP118 solo per poche centinaia di metri, di conseguenza essendo questa una strada a scorrimento veloce, la probabilità che una porzione di pala si rompa, già evento statisticamente poco probabile di per se, colpisca un veicolo in movimento è ulteriormente ridotta a termini infinitesimi.
- Infine, si tiene debito conto di tale interferenza nelle relative analisi di rischio condotto nello studio di impatto ambientale.

La distanza di 210 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 "SMP-AMB-TAV-59 - Tavola di studio delle ombre".

4. CONCLUSIONI

A seguito di quanto esposto in precedenza, valutata la distanza degli aerogeneratori dalla viabilità presente nell'area che risulta non inferiore ai 300 m, sufficiente a garantire la sicurezza, si ritiene l'intervento compatibile per tutti gli aerogeneratori, ad eccezione di quanto esposto per l'aerogeneratore WTG08, che si ritiene però anch'esso compatibile, per le considerazioni al paragrafo precedente. Per la differenza di impatto tra i vari aerogeneratori, si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale.

| | | |
|---|---|---------------|
| PHEEDRA Srl 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 | RELAZIONE DI ANALISI DEL PARCO EOLICO CON LA VIABILITÀ | Pagina 5 di 5 |
|---|---|---------------|