



newgreenenergy

**NEW GREEN ENERGY s.r.l.**

Via Diocleziano, 107 – 80125 NAPOLI

**REGIONE PUGLIA**

**COMUNI DI ORTA NOVA E CERIGNOLA (FG)**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEI TERRITORI  
DEI COMUNI DI CERIGNOLA E ORTA NOVA (FG)  
IN LOCALITA' "SALICE - LA PADULETTA"**

PROGETTISTI:

PROPONENTE:

**M&M ENGINEERING S.r.l.**

Sede Operativa:  
Via I Maggio, n.4  
71045 Orta Nova (FG) - Italy  
tel./fax (+39) 0885791912 -  
[ing.marianomarseglia@gmail.com](mailto:ing.marianomarseglia@gmail.com)

**Progettisti :**

ing. Mariano **Marseglia**  
ing. Giuseppe Federico **Zingarelli**

**Collaborazioni:**

ing. Giovanna Scuderi  
ing. Dionisio Staffieri  
geom. Francesco Mangino  
geom. Claudio A. Zingarelli



**NEW GREEN ENERGY s.r.l.**

Via Diocleziano, 107  
80125 NAPOLI  
[newgreen@pec.it](mailto:newgreen@pec.it) - [info@newgreen.it](mailto:info@newgreen.it)

| ELABORATO     |            | TITOLO   | COMMESSA              |                     |             |
|---------------|------------|--|-----------------------|---------------------|-------------|
| <b>SIA-24</b> |            | <b>MISURE DI MITIGAZIONE<br/>RELAZIONE INTEGRATIVA</b>   | <b>02EOL-2018</b>     |                     |             |
|               |            |  | CODICE ELABORATO      |                     |             |
|               |            |  | <b>EOL-SIA-24</b>     |                     |             |
| REVISIONE     |            | Tutte le informazioni tecniche contenute nel presente documento sono di proprietà esclusiva della Studio M&M Engineering S.r.l e non possono essere riprodotte, divulgate o comunque utilizzate senza la sua preventiva autorizzazione scritta. (art. 2575 c.c.) | NOME FILE             | PAGINE              |             |
| <b>00</b>     |            |  | <b>EOL-SIA-24.doc</b> | <b>8+ copertina</b> |             |
| REV           | DATA       |  | MODIFICA              | Elaborato           | Controllato |
| 00            | 05/10/2019 | Prima Emissione - Richiesta integrazione 09/10/2019  | Scuderi               | Marseglia           | Angelone    |
| 01            |            |  |                       |                     |             |
| 02            |            |  |                       |                     |             |
| 03            |            |  |                       |                     |             |
| 04            |            |  |                       |                     |             |
| 05            |            |  |                       |                     |             |
| 06            |            |  |                       |                     |             |

## **INDICE**

|                                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| <b>1. PREMESSA.....</b>              | <b>2</b> |
| <b>2. MISURA DI MITIGAZIONE.....</b> | <b>4</b> |

## 1. PREMESSA

La presente Integrazione Tecnica riguarda l'analisi delle possibili Misure di integrazione di progetto relative alla realizzazione di un parco eolico proposto dalla società **NEW GREEN ENERGY s.r.l.**, localizzato in località "Salice-La Paduletta", nei comuni di Orta Nova e Cerignola.

Questo elaborato tecnico è stato redatto in risposta alle richieste di integrazioni, chiarimenti e approfondimenti presentate:

- dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS del 09/10/2019 n.0025810;
- dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio – Servizio V – Tutela del Paesaggio del 17/07/2019 protocollo ABAP0019740

e sulla base di quanto concordato durante l'incontro del 04/10/2019.

### **Inquadramento dell'intervento progettuale**

La proposta progettuale è finalizzata alla realizzazione di un impianto eolico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 14 aerogeneratori, ciascuno di potenza nominale pari a 4,2 MW per una potenza complessiva di 58,80 MW, da realizzarsi nella Provincia di Foggia, nei territori comunali di Orta Nova e Cerignola, in cui insistono gli aerogeneratori e le opere di connessione, la Sottostazione Elettrica ricade nel territorio di Cerignola.

Gli aerogeneratori saranno ubicati in località "Salice-La Paduletta" nell'area a nord-ovest dell'abitato di Cerignola ed a sud-est dell'abitato di Orta Nova, ad una distanza da questi centri abitati rispettivamente di circa 6 km e 3,7 km.

I terreni sui quali si installerà il parco eolico, interessa una superficie di circa 800 ettari, anche se la quantità di suolo effettivamente occupato è significativamente inferiore e limitato alle aree di piazzole dove verranno installati gli aerogeneratori, come visibile sugli elaborati planimetrici allegati al progetto.

Le turbine ricadono in località "Salice-La Paduletta" e sono censiti nel NCT del Comune di Cerignola ai fogli di mappa nn. 99 – 101, e del Comune di Orta Nova ai fogli di mappa nn. 32-34-35-37. L'elettrodotto interrato esterno al parco ricade in parte nel Comune di Orta

Nova al foglio di mappa n.34 e in parte, compresa la sottostazione MT/AT, ricade nel Comune di Cerignola ai fogli di mappa nn. 85-87-88-89-90-93.

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa, in cui sono indicate per ciascun aerogeneratore le relative coordinate (UTM fuso 33) e le particelle catastali, con riferimento al catasto dei terreni dei Comune di Cerignola e Orta Nova.

*Tabella dati geografici e catastali degli Aerogeneratori:*

| COORDINATE UTM 33 WGS84 |        |         | DATI CATASTALI |           |          |
|-------------------------|--------|---------|----------------|-----------|----------|
| WTG                     | E      | N       | Comune         | foglio n. | part. n. |
| 1                       | 564160 | 4576134 | Ortanova       | 32        | 300      |
| 2                       | 564914 | 4575941 | Ortanova       | 37        | 79       |
| 3                       | 565616 | 4575665 | Ortanova       | 37        | 484      |
| 4                       | 565860 | 4574951 | Ortanova       | 37        | 615      |
| 5                       | 566745 | 4574718 | Ortanova       | 35        | 558      |
| 6                       | 567504 | 4575214 | Ortanova       | 35        | 178      |
| 7                       | 568431 | 4577147 | Ortanova       | 34        | 326      |
| 8                       | 569220 | 4576371 | Cerignola      | 99        | 203      |
| 9                       | 568747 | 4575527 | Cerignola      | 101       | 253      |
| 10                      | 568281 | 4574738 | Cerignola      | 101       | 453      |
| 11                      | 568004 | 4573969 | Cerignola      | 101       | 103      |
| 12                      | 568746 | 4573159 | Cerignola      | 101       | 851      |
| 13                      | 568755 | 4573915 | Cerignola      | 101       | 405      |
| 14                      | 569202 | 4574702 | Cerignola      | 101       | 624      |

## 2. MISURA DI MITIGAZIONE

Di seguito verranno proposte le misure di mitigazione più opportune per ridurre gli effetti negativi legati alla realizzazione del parco eolico di progetto.

In linea generale il criterio seguito nelle scelte progettuali, è stato quello di cercare di mantenere una bassa densità di collocazione tra gli aerogeneratori, di razionalizzare il sistema delle vie di accesso e di ridurre al minimo le interazioni con le componenti ambientali sensibili, presenti nel territorio.

In ogni caso in fase di cantiere saranno previste le seguenti misure preventive e correttive da adottare, prima dell'installazione, e correttive durante la costruzione e il funzionamento del parco:

- riduzione dell'inquinamento atmosferico;
- programmazione del transito dei mezzi pesanti al fine di contenere il rumore di fondo nell'area. Si consideri che l'area è già interessata dal transito periodico di autovetture sia per il transito dei mezzi pesanti a servizio delle limitrofe aree coltivate;
- protezione del suolo contro la dispersione di oli e altri materiali residui;
- conservazione del suolo vegetale;
- trattamento degli inerti;
- integrazione paesaggistica delle strutture e salvaguardia della vegetazione;
- salvaguardia della fauna;
- tutela e tempestiva segnalazione di eventuali insediamenti archeologici che si dovessero rinvenire durante i lavori.

Di seguito verranno riportate le misure di mitigazioni previste per ogni componente ambientale esaminata, sia in fase di cantiere che di esercizio relativa alla tipologia di intervento di realizzazione del nuovo impianto, nel rispetto delle Linee Guida Nazionali del 2010.

### Aria

Per quanto attiene all'impatto sulla risorsa aria, lo stesso è da ritenersi sostanzialmente non significativo. Si opererà a tal fine anche intervenendo con un opportuno sistema di gestione nel cantiere di lavoro. Successivamente alla realizzazione dell'impianto eolico, inoltre, l'impianto di progetto modificherà in maniera impercettibile l'equilibrio dell'ecosistema e i parametri della qualità dell'aria.

### Rumore

Con riferimento al rumore, con la realizzazione degli interventi non vi è alcun incremento della rumorosità in corrispondenza dei ricettori individuati nell'area vasta: è opportuno comunque che il sistema di gestione ambientale dell'impianto contribuisca a garantire che le condizioni di marcia dello stesso vengano mantenute conformi agli standard di progetto e siano mantenute le garanzie offerte dalle ditte costruttrici, curando altresì la buona manutenzione.

Durante la realizzazione dell'opera, una buona programmazione delle fasi di lavoro può evitare la sovrapposizione di sorgenti di rumore che possono provocare un elevato e anomalo innalzamento delle emissioni sonore.

I tempi di costruzione saranno contenuti nel minimo necessario. Sarà limitata la realizzazione di nuova viabilità a quella strettamente necessaria per il raggiungimento dei punti macchina a partire dai tracciati viari esistenti. Piena applicazione delle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008

*Successivamente al completamento dell'opera sarà comunque opportuno eseguire un'analisi strumentale fonometrica, che possa verificare effettivamente quanto previsto in tale sede, evidenziando eventuali criticità e ricettori in conflitto. Sulla base dei risultati ottenuti, qualora risulti necessario, sarà eventualmente possibile valutare la predisposizione di interventi di mitigazione per il contenimento degli impatti entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.*

### Effetti elettromagnetici

Al fine di ridurre l'impatto elettromagnetico, è previsto di realizzare:

- ✓ tutte le linee elettriche interrate ad una profondità minima di 1 m, protette e accessibili nei punti di giunzione ed opportunamente segnalate;
- ✓ ridurre la lunghezza complessiva del cavidotto interrato, ottimizzando il percorso di collegamento tra le macchine e le cabine di raccolta e di trasformazione;
- ✓ tutti i trasformatori BT/MT sono stati previsti all'interno della torre.

### Idrografia profonda e superficiale

Con riferimento al potenziale impatto che il progetto in esame può avere sulla risorsa idrica profonda circolante nell'area di interesse, si è verificato come non vi sia interferenza tra la stessa e le opere di progetto infrastrutturali e neanche con le fondazioni profonde da realizzare

nel progetto. In ogni caso, le operazioni di realizzazione delle fondazioni profonde verranno attuate con procedure attente e finalizzate ad evitare un possibile inquinamento indiretto. E comunque in tutte le fasi di cantiere, si dovrà porre particolare attenzione a sversamenti sul suolo di oli e lubrificanti che verranno utilizzati dai macchinari e dai mezzi di trasporto che potrebbero, in corrispondenza dei terreni in affioramento ad elevata permeabilità per porosità, convogliare nella falda sostanze o potrebbero trasportarle nelle acque di scorrimento più superficiali che vanno anch'esse ad alimentare la falda in occasione delle piene dei corsi d'acqua.

Per quel che riguarda l'impatto prodotto dal progetto sulla risorsa idrica superficiale, si evidenzia come tutte le torri eoliche di progetto ricadono a distanza maggiore o uguale a 150 m dall'asse di deflusso dei corsi d'acqua.

Possibili problemi di infiltrazione idrica e galleggiamento possono identificarsi per il cavidotto, dove è alloggiata la rete elettrica, quando attraversa i corsi d'acqua; in questi tratti, il cavidotto sempre interrato, sarà inserito in un ulteriore involucro stagno (condotta in PVC o PEAD zavorrato) contro possibili fenomeni di galleggiamento.

*Gli attraversamenti avverranno con la tecnica della Trivellazione teleguidata (TOC), tale tecnica è utilizzata per realizzare gli attraversamenti del cavidotto di corpi idrici aventi una certa larghezza. La TOC consiste essenzialmente nella realizzazione di un cavidotto sotterraneo mediante una trivellazione eseguita da una apposita macchina la quale permette di controllare l'andamento plano-altimetrico per mezzo di un radio-controllo.*

#### Suolo sottosuolo

*Al fine di garantire il rispetto della sicurezza e mitigare l'impatto prodotto dalla realizzazione dell'impianto :*

- ✓ tutti gli aerogeneratori sono stati posti ad una distanza di almeno 300 m da tutte le unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate;
- ✓ ciascun aerogeneratore è stato posto dai centri abitati ad una distanza superiore 6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore;
- ✓ la distanza di ogni turbina eolica da una strada provinciale o nazionale è superiore all'altezza massima dell'elica, comprensiva del rotore e comunque non inferiore a 180 m dalla base della torre.

### Flora e Fauna

Al fine di minimizzare l'impatto sull'ambiente interessato dal cantiere, le tecniche operative e costruttive seguiranno i seguenti accorgimenti:

- Il trasporto delle strutture avverrà con metodiche tradizionali utilizzando la normale viabilità locale sino al raggiungimento dell'area di intervento e quindi senza comportare modificazioni all'assetto delle aree coinvolte. In questo caso l'impatto sarà limitato al solo disturbo generato durante le fasi di trasporto stesse;
- Le aree di cantiere e la viabilità di progetto per l'innalzamento delle torri interesseranno unicamente aree ad attuale destinazione agricola. Si andrà dunque ad interferire con la sola vegetazione agraria o ruderale peristradale, senza che siano necessari tagli di vegetazione arborea, né interventi a carico di alcuna area a benché minimo tasso di naturalità o dal benché minimo valore eco sistemico;
- La linea elettrica per il trasporto all'interno dell'impianto eolico dell'energia prodotta verrà totalmente interrata e correrà lungo le linee già individuate come assi per la viabilità sia internamente sia esternamente all'area d'intervento vera e propria.

Dato l'elevato livello di antropizzazione dell'area, non si ipotizzano, in conclusione, concreti e significativi impatti a danno di specie floristiche di pregio. Infatti, i siti interessati dalla cantierizzazione risultano essere tutti collocati all'interno di attuali agroecosistemi. Vale poi ricordare come, nell'ambito delle misure di mitigazione d'impatto relative a questo punto, sia previsto, di operare in modo tale da massimizzare la possibilità di conservazione del "cappellaccio" (come si definisce lo strato superficiale di terreno, costituito da suolo agrario più o meno umificato) originale, conservandolo per l'opera di ripristino con destinazione agricolturale finale.

Alla scala di dettaglio la fauna a vertebrati rappresentata da Anfibi, Rettili e Mammiferi appare alquanto povera e priva di specie di interesse conservazionistico, per cui l'impatto dell'opera è da ritenersi basso in fase di cantiere e nullo in fase di esercizio.

Si ritiene, quindi, che l'impatto provocato dalla realizzazione del parco eolico non andrà a modificare in modo significativo gli equilibri attualmente esistenti.

### Paesaggio

Al fine di minimizzare l'impatto visivo delle varie strutture del progetto e contribuire, per quanto possibile, alla loro integrazione paesaggistica si adotteranno le seguenti soluzioni:

- ✓ rivestimento degli aerogeneratori con vernici antiriflettenti e cromaticamente neutre al fine di rendere minimo il riflesso dei raggi solari;
- ✓ rinuncia a qualsiasi tipo di recinzione per rendere più “amichevole” la presenza dell’impianto e, soprattutto, per permettere la continuazione delle attività esistenti ante operam (coltivazione, pastorizia, ecc.);
- ✓ la viabilità di servizio non sarà pavimentata, ma dovrà essere resa transitabile esclusivamente con materiali drenanti naturali;
- ✓ interrimento di tutti i cavi a servizio dell’impianto;

Inoltre le scelte progettuali assunte per l’ubicazione dei singoli aerogeneratori, si sono basate sul principio di ridurre al minimo l’”effetto selva”. Per ciò che concerne la scelta degli aerogeneratori, si è fatto ricorso a macchine moderne, ad alta efficienza e potenza, elemento questo che ha consentito di ridurre il più possibile il numero di turbine installate.

Per ciò che concerne l’inserimento delle strutture all’interno dell’habitat naturale, nonché la salvaguardia di quest’ultimo, saranno adottate le seguenti misure di mitigazione:

- ✓ risistemazione del sito alla chiusura del cantiere con il ripristino dell’habitat preesistente.