

## RELAZIONE TECNICA

### OGGETTO: **MONITORAGGIO CAMPI ELETTRICI A BASSA FREQUENZA**

Il sottoscritto Ing. Giorgio Guastini, con studio professionale in Chiavari (GE) galleria di Corso Garibaldi 12/15, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della città metropolitana di Genova, numero di iscrizione 4611A, data di iscrizione 20 giugno 1978, inserito nell'elenco dei professionisti abilitati alle verifiche degli impianti, in possesso dei requisiti professionali e delle competenze tecniche necessarie al rilascio della presente relazione, è stato incaricato dallo **Studio associato di ingegneria dott. ing. Daniele Pirra, viale Divisione Cuneense – 12063 Dogliani (CN)** di redigere una valutazione previsionale di impatto ambientale relativa al rispetto dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz).

Il progetto per cui viene redatta la presente relazione è relativo alla costruzione di un parco eolico in località Bric Naso di Gatto – Monte Negino a firma dei progettisti dott. ing. Daniele PIRRA, dott. Fabrizio ONETO, dott. Dario OTTONELLO con committente **Wind Alternate Energy s.r.l. – corso Statuto 20 – 12084 Mondovì (CN)**.

I due cavidotti interrati previsti a progetto sono necessari per la consegna ad ENEL dell'energia prodotta dall'impianto eolico, sono di tipo DN200 sovrapposti e seguono un tracciato che, partendo dal monte NEGINO, località BRIC NASO DI GATTO, si trova a brevissima distanza dal percorso di un elettrodotto esistente con analoghe caratteristiche.

Il nuovo elettrodotto è stato progettato nel rispetto delle normative vigenti e della guida ENEL per la realizzazione dei cavidotti MT-BT e degli alloggiamenti per i gruppi di misura.

Al fine di valutare per analogia l'impatto ambientale relativo ai campi elettromagnetici, è stata effettuata una campagna di misure strumentali su tutta la lunghezza del cavidotto esistente.

Il sottoscritto ha pertanto preso atto delle misure strumentali effettuate dal responsabile dell'ufficio tecnico della Cooperativa di Servizi Val D'Aveto, perito Giorgio Ciocchetti, sulla condotta interrata della linea elettrica dell'impianto eolico già esistente ed ubicato nella medesima località Naso di Gatto nel comune di Cairo Montenotte (SV).

Detta condotta elettrica, dopo un percorso impervio in parte boschivo e in parte adiacente la vecchia strada "Napoleonica" termina in una cabina ENEL ad Albisola Superiore (SV).

Le misure effettuate il giorno 2 agosto hanno avuto lo scopo di monitorare i livelli di campo elettrico, così come riportato nella relazione di "MONITORAGGIO CAMPI ELETTRICI ELF (ELETTRICAL LOW FREQUENCY)".

Tale documentazione costituisce **parte integrante della presente relazione.**

Le misurazioni sono state effettuate allo scopo di determinare possibili criticità, dovute a campi elettrici e/o magnetici, relative al nuovo impianto di produzione eolico oggetto di perizia.

La normativa che regola e fissa i limiti di esposizione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti è il DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI datato 8 luglio 2003 "***Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti***".

In particolare gli articoli 3 e 4 fissano i limiti di inquinamento elettromagnetico di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità:

Art. 3 c 1 "*Nel caso di esposizione a campi elettrici e magnetici alla frequenza di 50 Hz generati da elettrodotti, non deve essere superato il limite di esposizione di 100  $\mu$ T per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico, intesi come valori efficaci*"

Art. 3 c 2 "*A titolo di misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine, eventualmente connessi con l'esposizione ai campi magnetici generati alla frequenza di rete (50 Hz), nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, si assume per l'induzione magnetica il valore di attenzione di 10  $\mu$ T, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.*"

Art. 4 c 1 "*Nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore e nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz, è fissato l'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T per il valore dell'induzione magnetica da*

*intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio."*

La relazione documentale sui valori del campo elettromagnetico eseguiti dal perito Giorgio Ciocchetti mette in evidenza che, per quasi tutta la lunghezza del cavidotto interrato che si sviluppa dalla località "Naso di Gatto" lungo la strada "Napoleonica" in area boschiva attraverso i Comuni di Savona, Cairo Montenotte ed Albisola Superiore, in media tensione (15 kV), il valore di inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza è praticamente trascurabile ed i valori di induzione magnetica risultano ampiamente inferiori ai limiti di legge, come anche riportato nelle conclusioni di verifica del perito.

Soltanto in prossimità di un elettrodotto aereo in alta tensione e della cabina di trasformazione ENEL i valori di inquinamento elettromagnetico si avvicinano al valore di attenzione.

Si evidenzia che tali valori sono stati misurati su un cavidotto interrato esistente che presenta caratteristiche simili a quello che dovrà essere realizzato.

Considerando l'analogia e tenuto conto dell'adeguatezza del nuovo progetto redatto secondo i migliori standard attuali da parte dei progettisti dott. ing. Daniele Pirra, dott. Fabrizio Oneto e Dario Ottonello, il sottoscritto attesta che:

**la realizzazione da parte della società Wind Alternative Energy s.r.l. di Mondovì (CN) di un parco eolico Bric Naso di Gatto-Monte Negino con annesso cavidotto, che sarà collegato a traliccio ENEL di Albissola Marina, risulterà ininfluenza ai fini dell'inquinamento elettromagnetico il quale rientrerà nei livelli di qualità previsti dal citato decreto.**

Il tecnico

(dott. ing. Giorgio Guastini)



The image shows a handwritten signature in blue ink, which appears to be 'Giorgio Guastini'. To the right of the signature is a circular blue ink stamp. The stamp contains the following text: 'INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI GENOVA \* ORDINE \*', 'BATT. ING.', 'GUASTINI', 'GIORGIO', and '1974/81'.