

# REGIONE CAMPANIA

*Provincia di Avellino*

## PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO NEL COMUNE DI GUARDIA LOMBARDI

Comune di Guardia Lombardi

Località “*Piani Mattine*”

Proponente: **High Wind s.r.l.** Corso Italia, 27- 39100 Bolzano; pec: [highwind@emsmail.it](mailto:highwind@emsmail.it)

Tavola n. **R13**

## RELAZIONE SULLE CARATTERISTICHE ANEMOMETRICHE DEL SITO

Progetto Definitivo

*Elaborazione: dicembre 2019*

*Il Tecnico*

Ing. Nicola TERLIZZI



*Spazio per visti ed autorizzazioni/osservazioni:*

## INDICE

|  |    |
|--|----|
| PREMESSA.....  | 3  |
| CARATTERISTICHE DELLA STAZIONE DI MISURA .....                                   | 3  |
| STAZIONE DI MISURA NEL COMUNE DI GUARDIA LOMBARDI (AV) – Loc. Piani Mattine..... | 3  |
| ANALISI DEI DATI ANEMOMETRICI .....  | 5  |
| DISTRIBUZIONE STATISTICA DELLA VELOCITA' MEDIA AL CENTRO DELLA WIND FARM .....   | 5  |
| CLASSIFICAZIONE DEL SITO SECONDO NORMATIVA CEI ENV 61400-1 IIIed. ....           | 7  |
| STIMA DI PRODUCIBILITA' .....  | 9  |
| CONCLUSIONI .....  | 10 |

## PREMESSA

Lo scopo di tale documento è quello di mostrare le caratteristiche anemometriche e la stima di producibilità del Parco Eolico previsto nel comune di Guardia dei Lombardi (AV) in località Piani Mattine. Lo studio è stato eseguito utilizzando i dati anemometrici forniti dal proponente, rilevati dalla torre anemometrica installata in sito.

## CARATTERISTICHE DELLA STAZIONE DI MISURA

Di seguito sono riportate le caratteristiche principali della stazione anemometrica utilizzata.

È bene sottolineare la piena rispondenza del progetto alla deliberazione n.500 del 20 Marzo 2009, ovvero le linee guida della Regione Campania per lo svolgimento del procedimento di Autorizzazione Unica, di cui al comma 3 dell'art.12 del D.LGS. 29 Dicembre 2003 n° 387, in merito all'installazione ed al corretto inserimento sul territorio della regione Campania di impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile. Nello specifico, nell'elenco dei documenti da produrre per la richiesta di autorizzazione, è indicato: *“ nel caso di impianti eolici, la descrizione delle caratteristiche anemometriche con rilievo in sito, indicazione del tipo di anemometro utilizzato per la misurazione del vento, denuncia di inizio attività e relativa attestazione del Comune di avvenuta installazione, nonché risultanze sulla potenzialità attesa espressa in ore equivalenti su base annuale”*

Alla presente relazione sono dunque allegati:

- **La pratica di “SCIA in SANATORIA” della stazione di misura installata in sito;**
- **Report di installazione della stazione anemometrica**
- **Attestazione di avvenuta installazione (prot. 2199/R del 06.08.2019)**

## STAZIONE DI MISURA NEL COMUNE DI GUARDIA LOMBARDI (AV) – Loc. Piani Mattine

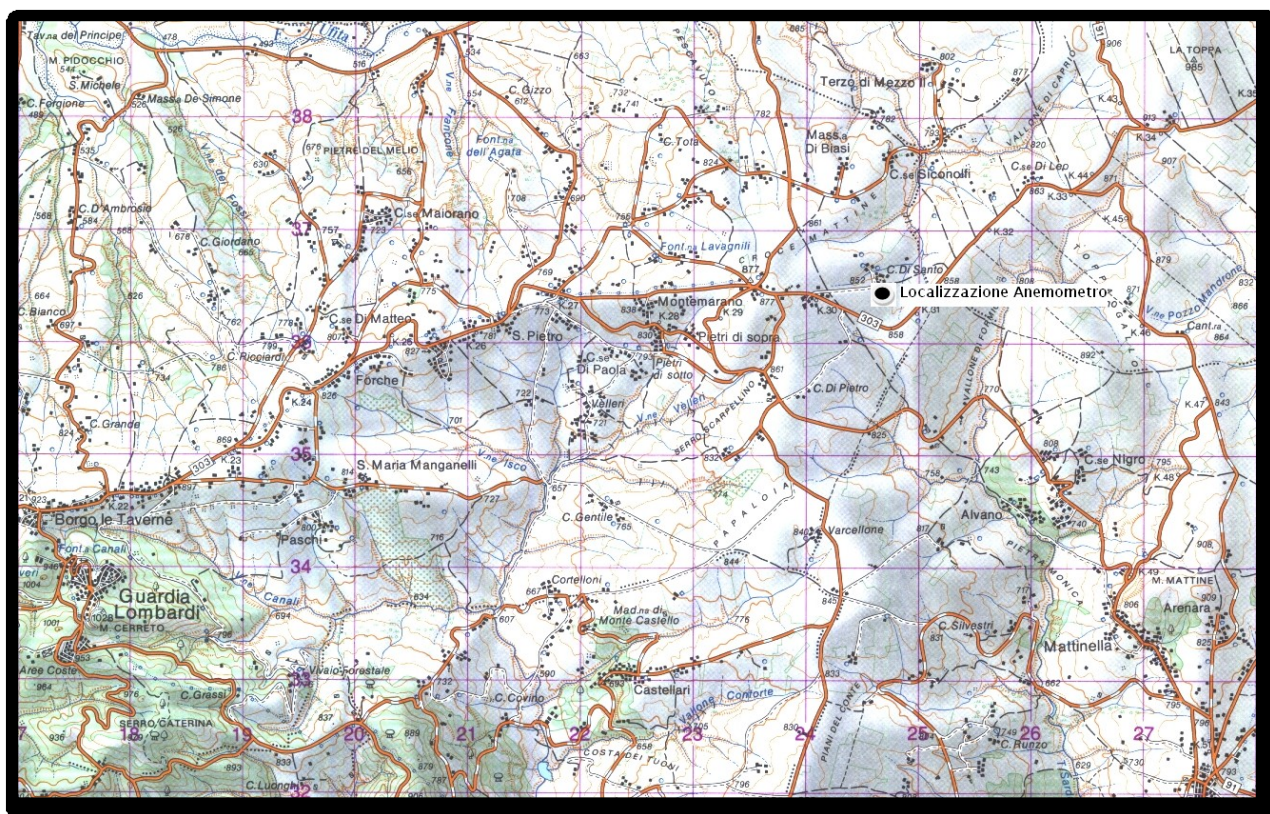
Data di prima installazione torre anemometrica (H=mt 60): 20/04/2011

Data di innalzamento torre anemometrica H=mt 80: 02/07/2013

Posizione geografica:

| Coordinate WGS84 |               |
|------------------|---------------|
| Latitudine Nord  | 40°58'58.22"N |
| Longitudine Est  | 15°17'21.20"E |
| Altitudine       | mt 852 slm    |

Tutti i sensori utilizzati per la misura della velocità del vento a tutte le quote di installazione (80 - 60 - 50 e 40 mt) sono calibrati e certificati e le loro altezze rispettano il requisito di essere almeno pari ad un terzo dell'altezza delle turbine che si vogliono installare. I dati dello studio sono relativi ad un periodo di misura compresi nell'arco temporale 20/04/2011 – 09/06/2014 (mesi 38 di monitoraggio).



**Immagine 01:** posizione della stazione anemometrica in questione su cartografia IGM



**Immagine 02:** ripresa fotografica della stazione anemometrica di Guardia Lombardi (AV).

La tabella seguente mostra le caratteristiche tecniche della strumentazione di cui è stata dotata la stazione anemometrica di Guardia Lombardi (AV) dal 20.04.2011 al 02.07.2013

| Tabella 1: Caratteristiche tecniche della torre anemometrica di Guardia Lombardi – H = mt 60 |                       |
|--|-----------------------|
| DESCRIZIONE  | TIPO                  |
| <b>Anemometro 60 50 40</b>   | NRG MAXIMUM           |
| <b>Banderuola 60</b>   | NRG #200P             |
| <b>Banderuola 40</b>   | NRG #200P             |
| <b>Logger 9</b>  | NOMAD 2 SM 10681      |
| <b>Cavo schermato tripolare</b>  | Sensor cable 3C 20 ga |
| <b>Cavo schermato tripolare</b>  | Sensor cable 2C 20 ga |
| <b>Dispersore di terra</b>   | A norma               |
| <b>Captatore di fulmini</b>  | A norma               |
| <b>Torre</b>   | Traliccio 450*450*450 |
| <b><i>Periodo di esercizio dal 20.04.2011 al 02.07.2013</i></b>                              |                       |

La tabella seguente, invece, mostra le caratteristiche tecniche della strumentazione di cui è dotata attualmente la stazione anemometrica di Guardia Lombardi (AV) a far data dal 02.07.2013

| Tabella 1: Caratteristiche tecniche della torre anemometrica di Guardia Lombardi – H = mt 80 |                       |
|--|-----------------------|
| DESCRIZIONE  | TIPO                  |
| <b>Anemometro 80 60 50 40</b>  | NRG MAXIMUM           |
| <b>Banderuola 80</b>   | NRG #200P             |
| <b>Banderuola 60</b>   | NRG #200P             |
| <b>Banderuola 40</b>   | NRG #200P             |
| <b>Logger 9</b>  | NOMAD 2 SM 10681      |
| <b>Cavo schermato tripolare</b>  | Sensor cable 3C 20 ga |
| <b>Cavo schermato tripolare</b>  | Sensor cable 2C 20 ga |
| <b>Dispersore di terra</b>   | A norma               |
| <b>Captatore di fulmini</b>  | A norma               |
| <b>Torre</b>   | Traliccio 500*500*500 |
| <b><i>Periodo di esercizio dal 02.07.2013 al 09.06.2014</i></b>                              |                       |

Le velocità del vento sono registrate con un intervallo di campionamento di 2 secondi e ogni 10 minuti sono calcolati e memorizzati la velocità media, minima, massima e la deviazione standard. Ciò consente una corretta stima della distribuzione statistica dei dati e un'approfondita analisi della turbolenza del vento, parametro fondamentale per la corretta scelta delle macchine e della loro disposizione nel layout progettuale.

## ANALISI DEI DATI ANEMOMETRICI

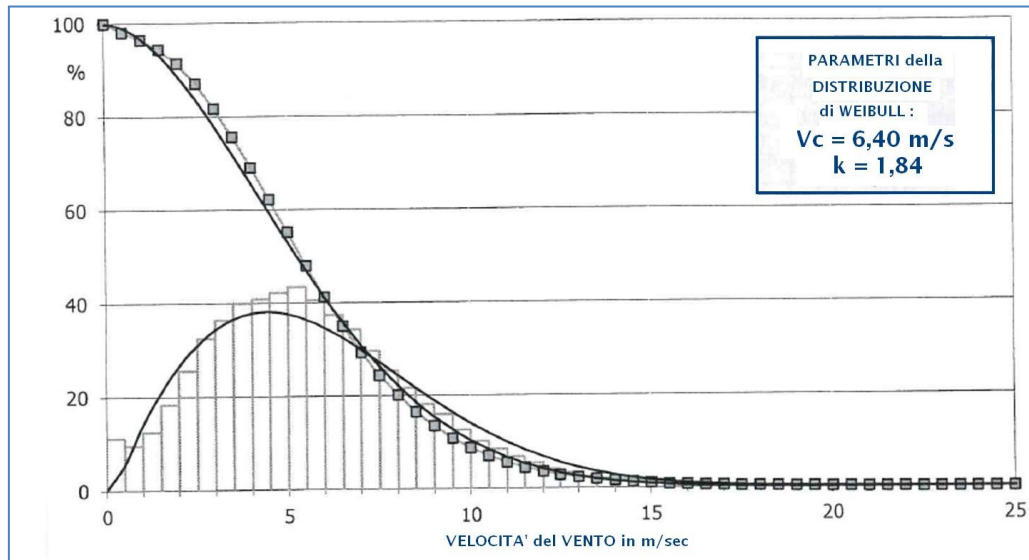
### DISTRIBUZIONE STATISTICA DELLA VELOCITA' MEDIA AL CENTRO DELLA WIND FARM

I dati a disposizione sono stati analizzati ed elaborati al fine di stimare le caratteristiche della risorsa eolica nella località di sviluppo del parco. A tale scopo è stata calcolata la statistica del vento utilizzando i dati di velocità e direzione dei sensori installati a 80, 60, 50 e 40 mt dal livello del suolo. Di seguito sono sinteticamente riportate: la distribuzione statistica della velocità media del vento, l'analisi delle direzioni di

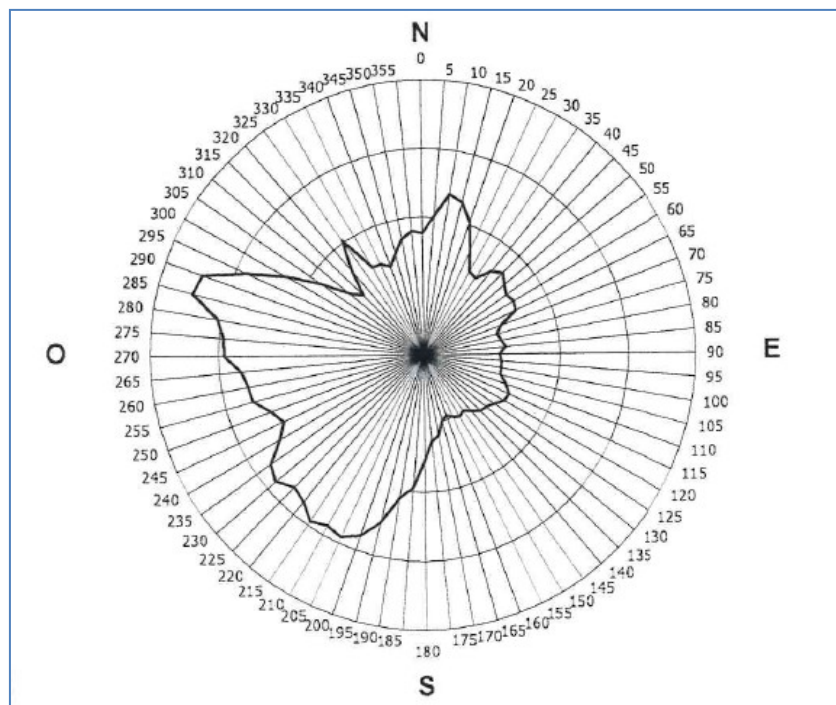


provenienza del vento e i parametri della velocità per settori di direzione, valutati al centro del parco, ad un'altezza di 80 m.

**GRAFICO 1 - Curve di durata e distribuzione di frequenza della velocità del vento**



**GRAFICO 2 - Frequenze delle direzioni del vento**



**TABELLA - Parametri della velocità del vento per settori di direzione**

|     | Sett.         | %        | n            | Vmed<br>(m/s)                                  | sigV<br>(m/s) | Vcub<br>(m/s) | Vmax<br>(m/s) | Pv<br>(W/m <sup>2</sup> ) |
|-----|---------------|----------|--------------|--|---------------|---------------|---------------|---------------------------|
| 5°  | N             | 8,5      | 3082         | 5,62   | 2,92          | 6,94          | 16,3          | 205                       |
| 6°  | NNE           | 7,0      | 2546         | 5,28   | 2,58          | 6,43          | 17,3          | 163                       |
| 9°  | ENE           | 5,7      | 2064         | 4,83   | 2,67          | 6,22          | 17,5          | 148                       |
| 11° | E             | 3,9      | 1417         | 5,22   | 2,73          | 6,45          | 14,1          | 164                       |
| 10° | ESE           | 4,6      | 1654         | 4,78   | 2,28          | 5,76          | 12,8          | 117                       |
| 12° | SSE           | 3,3      | 1182         | 4,83   | 2,54          | 6,01          | 12,5          | 133                       |
| 7°  | S             | 6,6      | 2385         | 7,65   | 3,93          | 9,44          | 23,2          | 515                       |
| 2°  | SSO           | 13,8     | 4996         | 7,33   | 3,41          | 8,87          | 23,4          | 427                       |
| 3°  | OSO           | 12,4     | 4476         | 6,53   | 2,87          | 7,69          | 20,7          | 279                       |
| 1°  | O             | 14,2     | 5128         | 6,15   | 2,66          | 7,20          | 18,6          | 229                       |
| 4°  | ONO           | 11,4     | 4116         | 4,51   | 1,78          | 5,15          | 13,3          | 84                        |
| 8°  | NNO           | 6,3      | 2285         | 4,44   | 2,65          | 5,84          | 15,1          | 122                       |
|     | NoDir         | 0,6      | 234          | 6,04   | 2,08          | 6,71          | 11,1          | 185                       |
|     | Calme         | 1,9      | 673          | (velocità del vento minore o uguale a 0.5 m/s) |               |               |               |                           |
|     | <b>Totale</b> | <b>=</b> | <b>36238</b> | <b>5,73</b>                                    | <b>3,07</b>   | <b>7,23</b>   | <b>23,4</b>   | <b>231</b>                |

Come si può notare, i dati indicano che i settori più energetici sono relativi al quadrante occidentale-sud-occidentale e settentrionale.

L'analisi anemologica è di fondamentale importanza per una corretta progettazione dell'impianto; è sulla base dei dati ottenuti che si decide la disposizione degli aerogeneratori sul terreno e la mutua distanza da tenere tra le macchine per evitare perdite di produzione e fenomeni di stress meccanici causati dall'effetto "scia".

L'analisi anemometrica evidenzia una velocità media del sito che, al centro della zona d'impianto, arriva a **5,73 m/s a 80 mt** sul livello del terreno.

**La turbolenza** è un parametro che fornisce un'informazione importante sulle caratteristiche fluidodinamiche della vena fluida in quanto restituisce la variabilità relativa della velocità del vento entro l'intervallo considerato. Ad esempio, un valore di turbolenza (TI) superiore a 0,18 (o equivalentemente 18%), indica un fenomeno ventoso piuttosto disturbato che potrebbe sollecitare eccessivamente le macchine a discapito della produttività. In genere la turbolenza diminuisce man mano che ci si allontana dalla superficie terrestre in quanto gli ostacoli e l'orografia alterano il profilo fluidodinamico.

I parametri di turbolenza sono fortemente legati alla velocità del fluido e devono essere studiati approfonditamente per comprenderne gli effetti sull'impianto. Per il sito in esame il valore medio totale calcolato su tutti i dati, per le diverse velocità, è **inferiore al 15 %**.

#### CLASSIFICAZIONE DEL SITO SECONDO NORMATIVA CEI ENV 61400-1 IIIed.

Gli aerogeneratori per installazioni "on-shore" sono classificati in quattro differenti classi, con robustezza che diminuisce al crescere del numero identificativo della classe. Un parametro fondamentale, indicato nella normativa, che definisce tali classi di aerogeneratori è la Vref (velocità di riferimento del vento)

definito come parametro base della velocità estrema del vento che è la velocità del vento con un periodo di ritorno di 50 anni calcolata su un intervallo base di 10 minuti.

La tabella che segue specifica i valori della  $V_{ref}$  che definiscono le quattro classi degli aerogeneratori.

**TABELLA - Classificazione degli aerogeneratori secondo i valori della  $V_{ref}$**

| Parametro       | Classi di aerogeneratori |      |      |    |
|-----------------|--------------------------|------|------|----|
|                 | I                        | II   | III  | IV |
| $V_{ref}$ (m/s) | 50                       | 42.5 | 37.5 | 30 |

È importante sottolineare che i valori sopra indicati si applicano all'altezza del mozzo della turbina.

Per esempio un aerogeneratore progettato per la classe I, definita dalla velocità di riferimento  $V_{ref}$  di 50 m/s, è dimensionato per resistere a climi per cui il valore estremo della velocità media (su 10 minuti) del vento all'altezza del mozzo dell'aerogeneratore, con un periodo di ricorrenza di 50 anni è inferiore o uguale alla relativa  $V_{ref}$  di 50 m/s. Si comprende quindi che, una volta individuato il sito di installazione, una opportuna scelta dell'aerogeneratore può essere effettuata solamente dopo il calcolo della velocità di riferimento  $V_{ref}$  (all'altezza del mozzo della turbina) relativa al sito stesso. Per la stima statistica della velocità di riferimento  $V_{ref}$  di un sito occorre conoscere la distribuzione statistica della massima velocità media annuale in intervalli di dieci minuti. Tale procedura è fortemente raccomandata per la installazione di strutture speciali soprattutto laddove non ne esistano di precedenti. Per farsi un'idea di quale sia la classe del vento del sito in esame si può applicare una procedura abbreviata anch'essa suggerita da una norma IEC [Wind Energy Handbook Wiley] che consiste nel moltiplicare per 5 la velocità media annuale del sito all'altezza del mozzo.

Dai dati a disposizione, **il sito in oggetto può ritenersi un sito di classe II**; tale dato risulta confermato anche da altri studi più accurati eseguiti nella stessa provincia. Le turbine prese in considerazione nel progetto consistono in 7 aerogeneratori del tipo Vestas V120 (MW 2.2) ed uno del tipo V90 (MW 2.0); macchine di nuova generazione che possono essere installate in classe II.

| WTG    | Modello aerogeneratore | H hub [m] | Coord. UTM WGS84 F33 |           | Altezza |
|--------|------------------------|-----------|----------------------|-----------|---------|
|        |                        |           | Est [m]              | Nord [m]  | slm [m] |
| GDL 01 | Vestas V120 da 2.2 MW  | 92        | 524545.0             | 4535275.0 | 847     |
| GDL 02 | Vestas V120 da 2.2 MW  | 92        | 524419.0             | 4535620.0 | 859     |
| GDL 03 | Vestas V90 da 2.0 MW   | 105       | 524414.0             | 4536759.0 | 840     |
| GDL 04 | Vestas V120 da 2.2 MW  | 92        | 524734.0             | 4536656.0 | 839     |
| GDL 05 | Vestas V120 da 2.2 MW  | 92        | 523662.0             | 4537709.0 | 810     |
| GDL 06 | Vestas V120 da 2.2 MW  | 92        | 522699.0             | 4538088.0 | 748     |
| GDL 07 | Vestas V120 da 2.2 MW  | 92        | 522446.9             | 4538337.1 | 705     |
| GDL 08 | Vestas V120 da 2.2 MW  | 92        | 523344.0             | 4537895.0 | 772     |

**Nella stima sono state considerate le curve di potenza del costruttore.**



## STIMA DI PRODUCIBILITA'

I dati anemometrici a disposizione hanno permesso di elaborare la stima di producibilità di seguito riportata. La Wind farm prevista nel progetto è situata in località Piani Mattine ed è costituita da 8 aerogeneratori; in particolare da 7 turbine da 2.2 MW ed una da 2.0 MW.

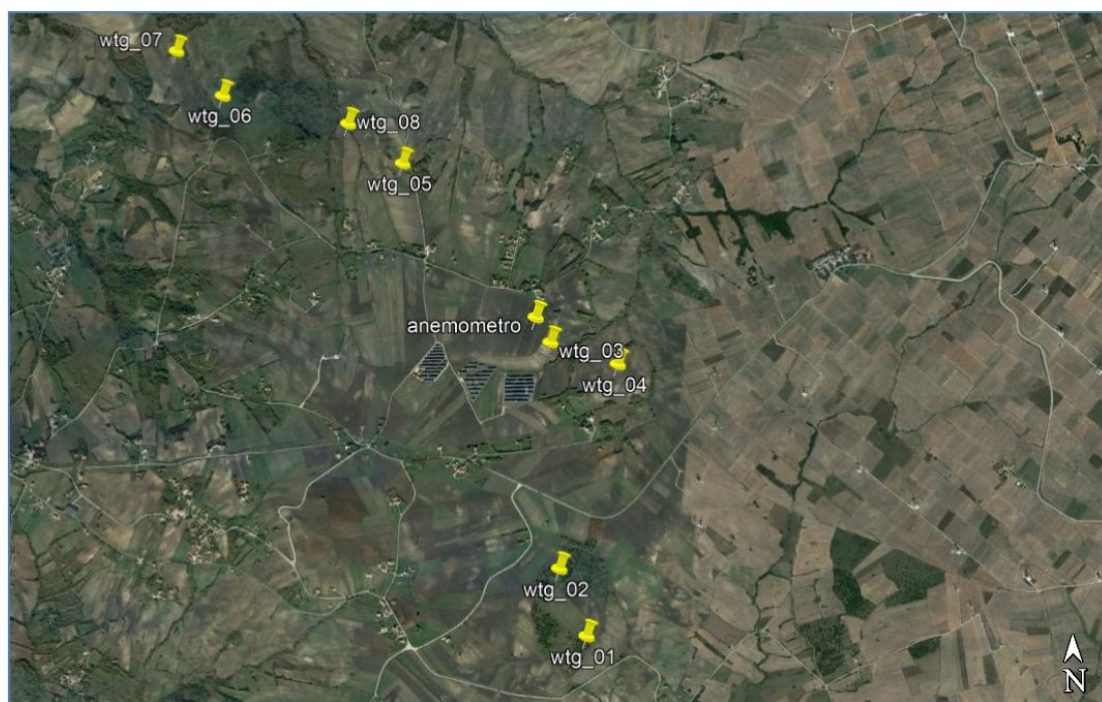
Per la simulazione sono stati utilizzati aerogeneratori Vestas V120 con altezza al mozzo pari a 92 mt s.l.t. e Vestas V90 con hub a quota mt 105 s.l.t. .

La seguente tabella mostra i risultati ottenuti riportando le velocità medie di ogni singola macchina, nonché i valori della “perdita di scia” ed i dati medi.

| WTG<br>Nr. | Modello<br>Turbina | Potenza<br>[MW] | Diam.<br>[m] | Alt. Hub<br>[m] | Densità<br>[kg/m <sup>3</sup> ] | V media<br>[m/s] | Perd. Scia<br>[%] |
|------------|--------------------|-----------------|--------------|-----------------|---------------------------------|------------------|-------------------|
| GDL-01     | V120               | 2.20            | 120          | 92              | 1.111                           | 5.64             | 5.25              |
| GDL-02     | V120               | 2.20            | 120          | 92              | 1.109                           | 5.77             | 4.79              |
| GDL-03     | V90                | 2.00            | 90           | 105             | 1.109                           | 5.82             | 4.66              |
| GDL-04     | V120               | 2.20            | 120          | 92              | 1.111                           | 5.56             | 9.17              |
| GDL-05     | V120               | 2.20            | 120          | 92              | 1.114                           | 5.83             | 5.79              |
| GDL-06     | V120               | 2.20            | 120          | 92              | 1.120                           | 5.95             | 2.90              |
| GDL-07     | V120               | 2.20            | 120          | 92              | 1.126                           | 5.69             | 1.44              |
| GDL-08     | V120               | 2.20            | 120          | 92              | 1.118                           | 5.49             | 4.87              |
|            |                    | <b>17.40</b>    |              |                 | <b>1.115</b>                    | <b>5.73</b>      | <b>4.86</b>       |

Per quanto concerne le perdite tecniche (cavidotto, trasformatore, fermo macchina, ecc.), si è assunto un valore complessivo pari al 8,79%.

La media di ore di funzionamento annue di tutte le macchine, al netto delle perdite è stimata in **1985 ore/anno**, valori che confermano ottime caratteristiche produzione degli aerogeneratori e quindi di ritorno economico dell'investimento.



**Immagine 03:** Layout del parco eolico di progetto su ortofoto. Fonte: Google Earth

I dati relativi alla produzione delle singole macchine evidenziano una buona scelta della disposizione delle turbine in quanto le perdite medie annue dovute all'effetto scia sono dell'ordine del **4.86%**, nettamente inferiori al 10%. La media di ore di funzionamento annue alla potenza nominale **è di 1985 ore/anno**. Questi valori, associati ai parametri di turbolenza specifici del sito d'installazione, garantiscono sia una buona produzione dell'impianto, sia ottime caratteristiche strutturali attinenti al fenomeno di sollecitazione a fatica su lungo periodo.

## CONCLUSIONI

La stazione anemometrica evidenzia **una velocità media del vento che, al centro della zona d'impianto, arriva mediamente a 5,73m/s a 80 m** sul livello del terreno nel punto più esposto. Come si evince dai dati di producibilità del sito, con l'installazione di n°8 torri Vestas, le turbine hanno una produzione media di **1985 ore** equivalenti di funzionamento all'anno ed un'energia netta di **34,539 GWh**, rendendo molto valida la realizzazione del parco eolico da un punto di vista tecnico-economico. L'alto valore di producibilità dell'impianto è da imputare anche alla scelta degli aerogeneratori che appartengono alla nuova generazione di macchine di "High output in modest winds".

Dai dati puntuali rilevati dai sensori, risulta inoltre che l'impianto entra in funzione quasi tutti giorni dell'anno, infatti i dati delle stazioni anemometriche indicano che per tutti i giorni in cui è stato possibile monitorare esiste un intervallo di tempo sufficiente all'avvio ed al funzionamento delle macchine.

Il Tecnico

Ing. Nicola TERLIZZI



Comune di Guardia Lombardi  
PROVINCIA DI AVELLINO  
17 SET. 2012  
2854 Cat. .... Cl. ....

AL SINDACO DEL COMUNE DI  
GUARDIA LOMBARDI (AV)

Il/La sottoscritto/a **ARCHITETTO GIULIANO LORENZON**

Nato/a a **ODERZO (TV)**

il **20/01/1958**

Codice fiscale/partita Iva **LRN GLN 58A20 F999P**

Residente/con sede in **ORMELLE (TV)**

Via **ARMENTARESSA N. 20**

c.a.p. **31024**

Tel **0422.805131**

Fax **0422.805131**


E.mail

in qualità di: ☐ proprietario/a

☒ avente titolo in quanto:

(specificare) **TITOLARE DEL DIRITTO DI SUPERFICIE**

Firma del  
richiedente



**AIRON ENERGIA srl**

Via 1° maggio, 4  
31024 ORMELLE - Treviso  
Codice Iva 04323070232

**PRESENTA**

## SEGNALAZIONE CERTIFICATA DI INIZIO ATTIVITA' (S.C.I.A.) IN SANATORIA

(ai sensi dell'art. 19 L. 241/1990 come modificato ed integrato dall'art. 49 della L. 122/2010)

Per il seguente intervento:

**INSTALLAZIONE TORRE ANEMOMETRICA**

*Interventi ai sensi dell'art. 22 del D.P.R. 380/2001, e successive modifiche ed integrazioni:*

- Tutti gli interventi non riconducibili all'elenco di cui all'art. 10 (permesso di costruire) e all'art. 6 (attività libera) che siano conformi alle previsioni degli strumenti urbanistici, del regolamento edilizio, e della disciplina urbanistica ed edilizia vigente: manutenzione straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazioni edilizie, comprensive di demolizioni e ricostruzioni con stessa volumetria e sagoma;
- Varianti a permessi di costruire già rilasciati che non incidano sui parametri urbanistici e sulle volumetrie, che non cambino la destinazione d'uso e la categoria edilizia e non alterino la sagoma e non violino le eventuali prescrizioni contenute nel permesso di costruire;
- Interventi realizzabili in alternativa al permesso di costruire di cui all'art. 22 comma 3: ristrutturazione edilizia che porti ad un organismo edilizio in tutto o in parte diverso dal precedente e che comporti aumento delle U.I., modifiche del volume, della sagoma dei prospetti o delle superfici ovvero che, limitatamente agli immobili compresi nelle Zone Omogenee "A", di cui all'art. 2 del D.M. LL.PP. 2 aprile 1968, pubblicato sulla G.U. N. 97 del 16 aprile 1968, modifichino la destinazione d'uso.

*Interventi ai sensi dell'art. n. 87 del D.Lgs. n. 259/2003:*

**N.B. E' comunque facoltà dell'interessato richiedere il rilascio di permesso di costruire.**

da eseguirsi sull'area/immobile sita/o a **GUARDIA LOMBARDI (AV)** in:

Via **LOC. CROCE - MATTINE**

N.


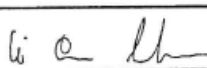
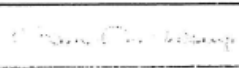
Int.

Identificata/o al

|                                     |          |                  |                      |     |
|-------------------------------------|----------|------------------|----------------------|-----|
| <input type="checkbox"/>            | N.C.E.U. | Fogli            | Mappale              | Sub |
| <input checked="" type="checkbox"/> | N.C.T.   | Foglio <b>27</b> | Mappale <b>8 - 9</b> |     |
| <input type="checkbox"/>            | N.C.T.   | Foglio           | Mappale              |     |



### Report installazione stazione anemometrica

|  |   |   |   |   |                     |                               |                                |   |
|--|---|---|---|---|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|---|
| Stazione Anemometrica  |   |   |   | GUARDIA DEI LOMBARDI  |                     |                               |                                |   |
| Cliente  |   |   |   | ENERGETICA ITALIANA S.R.L.  |                     |                               |                                |   |
| S<br>i<br>t<br>o   | Località  |   |   |   |                     |                               |                                |   |
|  | Coordinate Gauss Boaga<br>(Roma 40) -- Fuso Est | N   | 40°58'58,2"   |   | Altitudine (s.l.m.) |                               |                                |   |
|  |   | E   | 15°17'21,2"   |   | 861                 |                               |                                |   |
|  | Suolo   | Prevalenza terra  |   | Misto Terra - Roccia  |                     | Prevalenza Roccia             |                                |   |
|  |   | X   |   |   |                     |                               |                                |   |
|  | Terreno   | Incolto   | Seminativo  | Frutteto  | Abitativo           | Industriale                   | Pascolo                        |   |
|  |   |   |   |   |                     |                               |                                |   |
| Vegetazione  | Assente   | Brullo  | Macchia   | Foresta   | Alberi Sparsi       |                               |                                |   |
|  | X   |   |   |   |                     |                               |                                |   |
| Morfologia   | Pianura   | Collina   | Fondovalle  | Altopiano   | Sommità             | Crinale                       |                                |   |
|  | X   |   |   |   |                     |                               |                                |   |
| S<br>t<br>r<br>u<br>m<br>e<br>n<br>t<br>a<br>z<br>i<br>o<br>n<br>e | Descrizione                                     | Quota   | Tipo  | Matricola   | Azimuth (°)         | Lunghezza<br>supporto sensori | Diametro<br>tubolare<br>bracci | Altezza<br>supporto<br>sensori  |
|  | Anemometro                                      | 60  | NRG MAXIMUM   | 159283  | 135                 | 250                           |                                |   |
|  | Anemometro                                      | 50  | NRG MAXIMUM   | 159281  | 135                 | 250                           |                                |   |
|  | Anemometro                                      | 40  | NRG MAXIMUM   | 159280  | 135                 | 250                           |                                |   |
|  | Anemometro                                      |   |   |   |                     |                               |                                |   |
|  | Banderuola                                      | 60  | NRG#200P  |   | 315                 | 250                           |                                |   |
|  | Banderuola                                      | 40  | NRG#200P  |   | 315                 | 250                           |                                |   |
|  | Banderuola                                      |   |   |   |                     |                               |                                |   |
|  | Sens. Temp.                                     |   |   |   |                     |                               |                                |   |
|  | Sens. Temp.                                     |   |   |   |                     |                               |                                |   |
|  | Sens. Umidità                                   |   |   |   |                     |                               |                                |   |
|  | Sens. Pressione                                 |   |   |   |                     |                               |                                |   |
|  | Logger  | 9   | NOMAD 2 SM 10681  |   |                     |                               |                                |   |
|  | Kit GSM   |   | Modello   |   | N. Dati             |                               |                                |   |
|  | Torre   |   | Tipo  | TRALICCIO 450*450*450   |                     | Altezza complessiva           |                                |   |
| Captatore di fulmini   |   | Tipo  |   | Metri   |                     | 60                            |                                |   |
| Dispensori di terra  |   | Tipo  |   | Metri   |                     |                               |                                |   |
| M<br>o<br>n<br>t<br>a<br>g<br>g<br>i<br>o                          | Installatori                                    |   |  |   |                     |                               |                                |   |
|  | Installazione                                   |   | Data:   | 20/04/2011  |                     |                               |                                |   |
|  | Avvio Logger                                    |   | Data:   | 20/04/2011  |                     |                               | Ora:                           | 16:15   |
|  | Verifica corretta installazione (Allegato "A")  |   |   | SI  | NO                  |                               |                                |   |
|  | Note:   | Installazione effettuata nel rispetto della normativa IEC 61400/12 rev. 1.0 |   |   |                     |                               |                                |   |
| Data:  | 20/04/11  | Resp. Montaggio:  |   |  |                     | Resp. Verifica:               |                                |  |



Pagina: 2 di 5

### Report installazione stazione anemometrica

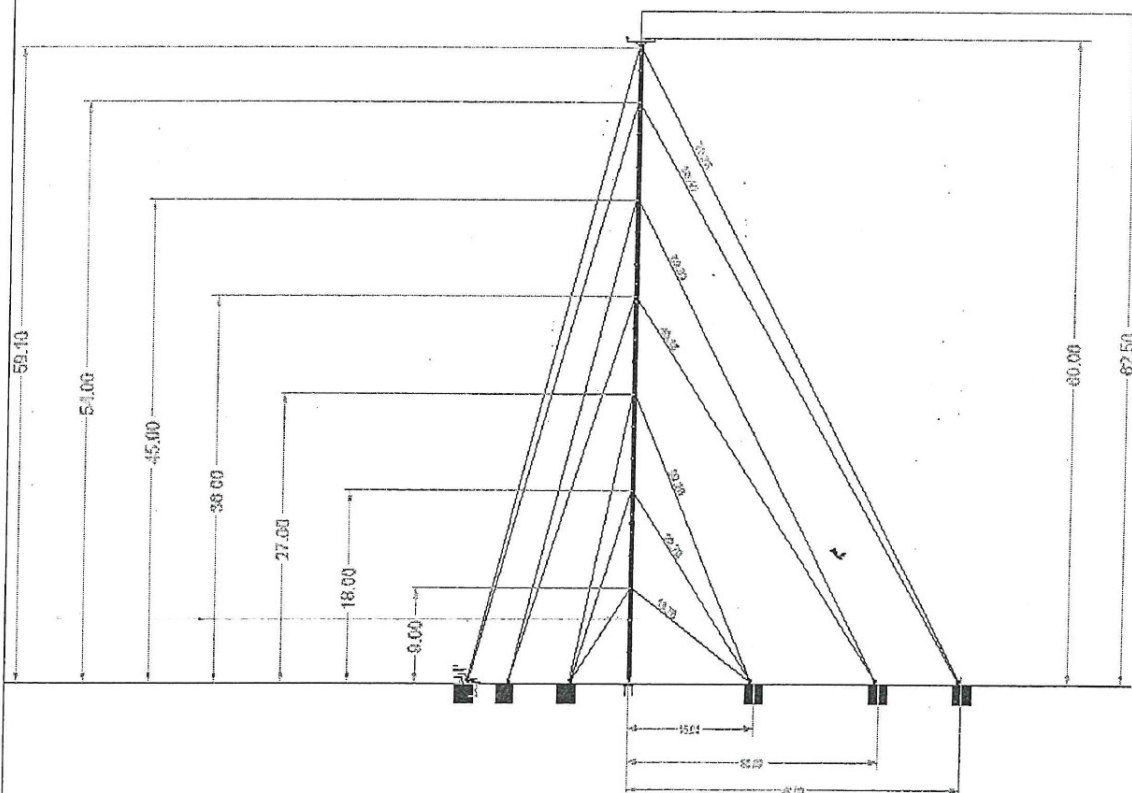
Stazione Anemometrica

GUARDIA DEI LOMBARDI

Cliente

ENERGETICA ITALIANA S.R.L.

### Schema torre



Data:

20/04/11

Resp. Montaggio:

*W. C. L.*

Resp. Verifica:

*W. C. L.*



### Report installazione stazione anemometrica

| Stazione Anemometrica                          |   | GUARDIA LOMBARDI 80 mt (Ex 60) |                       |             |                            |                          |                          |
|--|---|--------------------------------|-----------------------|-------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Cliente  |   | ENERGETICA ITALIANA SRL        |                       |             |                            |                          |                          |
| Località                                       |   |                                |                       |             |                            |                          |                          |
| Coordinate Geografiche                         | N   | 40° 58' 58.2"                  |                       |             |                            | Altitudine (s.l.m.)      |                          |
|  | E   | 15° 17' 21.2"                  |                       |             |                            | 861                      |                          |
| Suolo  | Prevalenza terra  |                                | Misto Terra - Roccia  |             | Prevalenza Roccia          |                          |                          |
| Terreno  | Incolto   | Seminativo                     | Frutteto              | Abitativo   | Industriale                | Pascolo                  |                          |
|  |   |                                |                       |             |                            |                          |                          |
| Vegetazione                                    | Assente   | Brullo                         | Macchia               | Foresta     | Alberi Sparsi              |                          |                          |
|  |   |                                |                       |             |                            |                          |                          |
| Morfologia                                     | Pianura   | Collina                        | Fondovalle            | Altopiano   | Sommità                    | Crinale                  |                          |
|  |   |                                |                       |             |                            |                          |                          |
| Descrizione                                    | Quota   | Tipo                           | Matricola             | Azimuth (°) | Lunghezza supporto sensori | Diametro tubolare bracci | Altezza supporto sensori |
| Anemometro                                     | 80  | NRG MAXIMUM                    | 197423                | 135°        | 250                        | 38                       | 60                       |
| Anemometro                                     | 60  | NRG MAXIMUM                    | 159283                | 135°        | 250                        | 38                       | 60                       |
| Anemometro                                     | 50  | NRG MAXIMUM                    | 197393                | 135         | 250                        | 38                       | 60                       |
| Anemometro                                     | 40  | NRG MAXIMUM                    | 159280                | 135         | 250                        | 38                       | 60                       |
| Banderuola                                     | 80  | NRG #200 P                     | -                     | 315         | 250                        | 38                       | 60                       |
| Banderuola                                     | 60  | NRG #200 P                     | -                     | 315         | 250                        | 38                       | 60                       |
| Banderuola                                     | 40  | NRG #200 P                     | -                     | 315         | 250                        | 38                       | 60                       |
| Sens. Temp.                                    |   |                                |                       |             |                            |                          |                          |
| Sens. Temp.                                    |   |                                |                       |             |                            |                          |                          |
| Sens. Umidità                                  |   |                                |                       |             |                            |                          |                          |
| Sens. Pressione                                |   |                                |                       |             |                            |                          |                          |
| Logger   | 10  | NOMAD 2 SM 10681               |                       |             |                            |                          |                          |
| Kit GSM  |   | Modello                        |                       |             | N. Dati                    |                          |                          |
| Torre  |   | Tipo                           | Traliccio 500x500x500 |             | Altezza complessiva        | 81 mt                    |                          |
| Captatore di fulmini                           |   | Tipo                           | A NORMA               |             | Metri                      | 1,50 mt                  |                          |
| Dispensori di terra                            |   | Tipo                           | A NORMA               |             | Metri                      |                          |                          |
| Installatori                                   |   |                                |                       |             |                            |                          |                          |
| Installazione                                  |   | Data:                          | 02/07/2013            |             |                            |                          |                          |
| Avvio Logger                                   |   | Data:                          | 02/07/2013            |             |                            | Ora:                     | 18.40                    |
| Verifica corretta installazione (Allegato "A") |   |                                | SI                    |             | NO                         |                          |                          |
| Note:  | Installazione effettuata nel rispetto della normativa IEC 61400/12 rev. 1.0 |                                |                       |             |                            |                          |                          |

# *Report installazione stazione anemometrica*

Stazione Anemometrica

GUARDIA DEI LOMBARDI

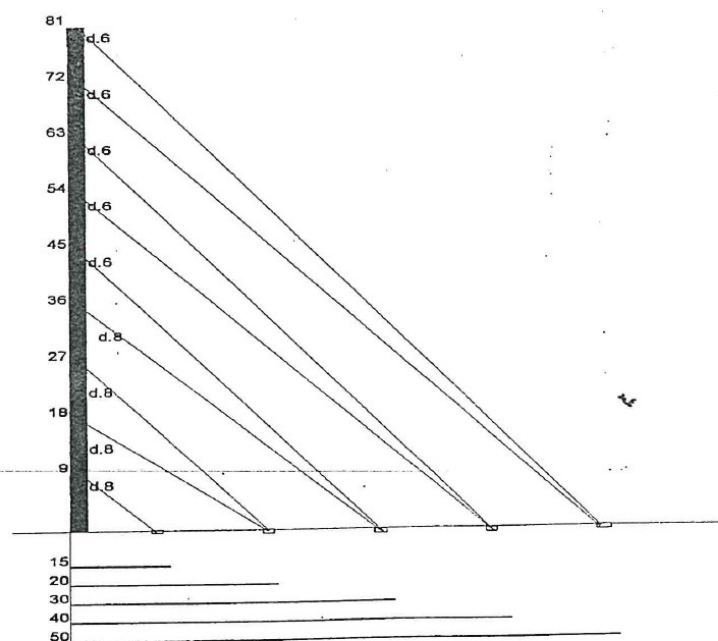
Cliente

AIRON ENERGIA SRL

## Schema torre

Foglio 1

TRALICCIO T81/ 450



Pagina 1

Data:

28/05/11

Resp. Montaggio:

*U. e. lh*

Resp. Verifica:

*U. e. lh*



COMUNE di GUARDIA LOMBARDI  
Provincia di AVELLINO



Piazza VITTORIA CAP 83040 Tel 082741002\_ Fax 082741440 C.F. 82000410645 P. IVA 01668940644 [www.comune.guardialombardi.gov.it](http://www.comune.guardialombardi.gov.it)

**UFFICIO TECNICO**

Prot. nr. 2199/R del 06.08.2019

**IL RESPONSABILE DELL'UTC**

**VISTA** la richiesta del sig. Di Santo Luigi, nato a Guardia Lombardi (AV) il 18.06.1977 ed ivi residente alla via Nunzio Di Leo n. 1;

**VISTA** la DIA in sanatoria prot. nr. 2854 del 17.09.2012;

**VISTA** la comunicazione prot. nr. 1722 del 10.06.2013;

**ATTESTA**

Che sull'area censita dalle p/lle 8 e 9 del foglio di mappa nr. 27 di questo Comune risulta installata una torre anemometrica (H= mt. 80,00), per la quale in data 17.09.2012 prot. nr. 2854 è stata presentata DIA in sanatoria prot. nr. 2854 del 17.09.2012 e comunicazione prot. nr. 1722 del 10.06.2013, ai sensi della Legge n. 241/90 e s.m.i.

Si rilascia a richiesta dell'interessato per gli usi consentiti dalla Legge.

Dalla Residenza Municipale, li 06.08.2019

IL RESPONSABILE DELL'U.T.C.  
Ing. Giovanni BONETTI

