



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA MEDIANTE LO SFRUTTAMENTO DEL VENTO NEL TERRITORIO COMUNALE DI SAN GIULIANO DI PUGLIA (CB) E SANTA CROCE DI MAGLIANO (CB)

## PROGETTO DEFINITIVO

prima emissione: luglio 2021

REV.	DATA	DESCRIZIONE:
02	Apr 2024	Revisionato a seguito delle osservazioni del MASE Prot.467 del 15.01.2024

### PROGETTAZIONE



via Volga c/o Fiera del Levante Pad.129 - BARI (BA)  
ing. Sebanino GIOTTA - ing. Fabio PACCAPELO  
ing. Francesca SACCAROLA - geom. Raffaella TISTI



### ARCHITETTURA E PAESAGGIO

VIRUSDESIGN®  
arch. Vincenzo RUSSO  
via Puglie n.8 - Cerignola (FG)



#### IMPIANTI ELETTRICI

ing. Roberto DI MONTE



#### GEOLOGIA

geol. Pietro PEPE

#### ACUSTICA

ing. Francesco PAPEO

#### ARCHEOLOGIA

dr.ssa archeol. Domenica CARRASSO

DOMENICA CARRASSO  
Via G. Marconi, 19  
70017 PUTIGNANO (BA)  
C. F. CRR DNC 89144 A748J  
P. IVA 08143810704

#### STUDIO PEDO-AGRONOMICO

dr.ssa Lucia PESOLA - dr. Rocco LABADESSA



#### ASPETTI FAUNISTICI

dott. nat. Fabio MASTROPASQUA



PD.G. ELABORATI GRAFICI

EG.1 INQUADRAMENTO E RILIEVO

EG.1.6 RILEVAMENTI GPS



## Sommario

<b>1. PREMESSA</b> .....	2
<b>2. METODOLOGIA DI RILEVAMENTO</b> .....	3
<b>3. DATI DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA</b> .....	4
<b>4. LIBRETTO DEI PUNTI RILEVATI</b> .....	5

## 1. PREMESSA

La presente relazione è parte della documentazione di progetto che per la realizzazione e gestione di un parco eolico costituito da n. 11 aerogeneratori, installati su altrettante torri tubolari in acciaio e mossi da rotori a tre pale.

I generatori che si prevede di utilizzare avranno potenza nominale di 6.2 MW; si avrà pertanto una capacità produttiva complessiva massima di 68.2 MW, da immettere sulla Rete di Trasmissione Nazionale. Le turbine in progetto saranno montate su torri tubolari di altezza (base-mozzo) pari a 125 m, con rotori a 3 pale e aventi diametro massimo di 162 m. Il parco eolico interesserà il Comune di San Giuliano di Puglia (CB).

## 2. METODOLOGIA DI RILEVAMENTO

Il rilevamento GPS è stato effettuato al fine di posizionare correttamente e poi rilevare le quote altimetriche dei punti particolari degli aerogeneratori.

Per quanto concerne gli aerogeneratori sono stati prima picchettati sia il centro della torre, sia i vertici della piazzola definitiva. Successivamente su questi punti è stato effettuato un rilievo planoaltimetrico con misurazione cinematica, utilizzando un ricevitore fisso (Base) ed uno mobile (Rover).

Identico discorso è stato fatto per l'area interessata dalla SSE di elevazione. Al termine delle operazioni di campagna si è proceduto all'elaborazione dei dati acquisiti, riportando tutte le coordinate dei singoli punti al sistema UTM WGS84 33N, e riferendo le quote al livello medio del mare.

### ***Brevi cenni sulla tipologia delle possibili misurazioni con strumentazione GPS***

#### **Misura statica:**

Due ricevitori posizionati su due punti rimangono contemporaneamente in misura per un periodo di tempo che varia da pochi minuti (statico rapido) fino a più di un'ora.

Il tempo di misura, dipende dal fatto di dover acquisire una quantità di dati sufficienti per il calcolo preciso della distanza satelliti - ricevitore. Un maggior numero di satelliti presenti (superiore a 5) aumenta la quantità di dati disponibile e riduce il tempo di misura.

#### **Misura cinematica:**

La misura cinematica di precisione è possibile solo se i ricevitori dispongono dei dati per calcolare esattamente la distanza satelliti-ricevitore e quindi la posizione. Il periodo di tempo per ottenere i dati necessari è detto "inizializzazione". L'inizializzazione di ricevitori doppia frequenza, richiede di solito un breve periodo d'osservazione quantificabile nell'ordine di pochi secondi: un ricevitore rimane stazionario su un punto (nel nostro caso la base TOPCON HIPER PRO), mentre il secondo (nel nostro caso il Rover TOPCON GR-3) acquisisce osservazioni in modo statico o in movimento.

Terminata l'inizializzazione un ricevitore rimane in misura fermo su un punto, mentre il secondo ricevitore si sposta e staziona per pochi secondi sui punti da rilevare (Cinematico Stop & Go). Durante gli spostamenti è necessaria la ricezione continua dei segnali da almeno quattro satelliti.

### 3. DATI DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Le caratteristiche tecniche della strumentazione GPS utilizzata sono le seguenti:

#### **TOPCON HIPER PRO**

Specifications	
Tracking	
Signal	GPS/GLONASS L1/L2 C/A and P Code & Carrier WAAS/EGNOS
Channel	40
Cold Tracking	<60 seconds
Warm Tracking	<10 seconds
Reacquisition	<1 seconds
Accuracy	
Static	3mm +.5ppm horizontal, 5mm +.5ppm vertical
RTK/Kinematic	10mm + 1ppm horizontal, 15mm + 1ppm vertical

#### **TOPCON GR-3**

Signal	GPS/GLONASS L1/L2/L5 C/A and P Code & Carrier, Galileo E1/2/5a and L1, WAAS/EGNOS
Channel	72
Cold Tracking	<30 seconds
Warm Tracking	<5 seconds
Reacquisition	<1 seconds
Static	3mm +.5ppm horizontal, 5mm + .5ppm vertical
RTK/Kinematic	10mm + 1 ppm horizontal, 15mm + 1 ppm vertical
DGPS	> .25m Post Processing, < .50m Real time

#### 4. LIBRETTO DEI PUNTI RILEVATI

ID	Tipo	COORD, WGS84 fuso 33N		Quota alla base
WTG_01	Picchetto in ferro	502.617,65	4.615.430.054,00	318,78
WTG_01.01	Picchetto in ferro	502.632,04	4.615.419.784,00	320,86
WTG_01.02	Picchetto in ferro	502.635,50	4.615.399.071,00	324,16
WTG_01.03	Picchetto in ferro	502.614,29	4.615.395.530,00	323,64
WTG_01.04	Picchetto in ferro	502.610,83	4.615.416.243,00	319,91
WTG_02	Picchetto in ferro	503.323,32	4.615.646,61	311,54
WTG_02.01	Picchetto in ferro	503.334,14	4.615.635,65	313,36
WTG_02.02	Picchetto in ferro	503.337,37	4.615.614,90	313,97
WTG_02.03	Picchetto in ferro	503.316,13	4.615.611,59	312,29
WTG_02.04	Picchetto in ferro	503.312,95	4.615.632,35	309,71
WTG_03	Picchetto in ferro	501.268,92	4.614.551,64	386,90
WTG_03.01	Picchetto in ferro	501.262,42	4.614.566,07	388,62
WTG_03.02	Picchetto in ferro	501.283,25	4.614.563,44	388,06
WTG_03.03	Picchetto in ferro	501.285,94	4.614.584,78	392,11
WTG_03.04	Picchetto in ferro	501.265,10	4.614.587,40	391,51
WTG_04	Picchetto in ferro	501.758,73	4.614.409,72	361,32
WTG_04.01	Picchetto in ferro	501.792,91	4.614.403,84	359,45
WTG_04.02	Picchetto in ferro	501.770,02	4.614.423,32	363,07
WTG_04.03	Picchetto in ferro	501.790,94	4.614.425,25	362,97
WTG_04.04	Picchetto in ferro	501.772,00	4.614.401,91	360,04
WTG_05	Picchetto in ferro	502.332,97	4.613.798,47	333,51
WTG_05.01	Picchetto in ferro	502.317,35	4.613.796,45	332,52
WTG_05.02	Picchetto in ferro	502.330,54	4.613.780,11	331,88
WTG_05.03	Picchetto in ferro	502.313,52	4.613.766,67	329,72
WTG_05.04	Picchetto in ferro	502.299,57	4.613.783,07	330,32
WTG_06	Picchetto in ferro	500.869,36	4.615.950,18	392,18
WTG_06.01	Picchetto in ferro	500.851,71	4.615.951,15	394,26
WTG_06.02	Picchetto in ferro	500.867,72	4.615.965,50	391,21
WTG_06.03	Picchetto in ferro	500.853,71	4.615.981,14	390,56
WTG_06.04	Picchetto in ferro	500.837,70	4.615.966,79	393,90
WTG_07	Picchetto in ferro	501.005,29	4.615.300,23	412,33
WTG_07.01	Picchetto in ferro	501.022,83	4.615.302,40	409,36
WTG_07.02	Picchetto in ferro	501.009,61	4.615.285,45	415,50
WTG_07.03	Picchetto in ferro	501.026,17	4.615.272,54	415,75
WTG_07.04	Picchetto in ferro	501.039,39	4.615.289,49	409,21
WTG_08	Picchetto in ferro	501.540,87	4.615.148,59	376,17
WTG_08.01	Picchetto in ferro	501.504,76	4.615.139,43	381,86
WTG_08.02	Picchetto in ferro	501.516,58	4.615.122,07	382,01
WTG_08.03	Picchetto in ferro	501.534,35	4.615.134,17	378,13
WTG_08.04	Picchetto in ferro	501.522,53	4.615.151,53	379,09
WTG_09	Picchetto in ferro	502.786,80	4.614.619,89	350,65
WTG_09.01	Picchetto in ferro	502.797,70	4.614.609,01	349,75
WTG_09.02	Picchetto in ferro	502.801,11	4.614.588,29	348,61
WTG_09.03	Picchetto in ferro	502.779,89	4.614.584,81	347,03
WTG_09.04	Picchetto in ferro	502.776,50	4.614.605,45	348,50
WTG_10	Picchetto in ferro	504.777,72	4.614.985,14	239,17
WTG_10.01	Picchetto in ferro	504.763,26	4.614.995,31	240,27
WTG_10.02	Picchetto in ferro	504.766,96	4.614.974,13	241,07
WTG_10.03	Picchetto in ferro	504.746,27	4.614.970,52	243,52
WTG_10.04	Picchetto in ferro	504.742,57	4.614.991,70	242,89
WTG_11	Picchetto in ferro	505.256,12	4.615.607,99	178,81
WTG_11.01	Picchetto in ferro	505.241,71	4.615.618,23	178,99
WTG_11.02	Picchetto in ferro	505.245,30	4.615.597,03	179,71
WTG_11.03	Picchetto in ferro	505.224,60	4.615.593,52	180,70
WTG_11.04	Picchetto in ferro	505.221,00	4.615.614,72	180,38