
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA
PRODUZIONE DI ENERGIA MEDIANTE LO SFRUTTAMENTO DEL VENTO
NEL TERRITORIO COMUNALE DI TROIA (FG)
POTENZA NOMINALE 50,4 MW

PROGETTO DEFINITIVO - SIA

PROGETTAZIONE E SIA

ing. Fabio PACCAPELO

ing. Andrea ANGELINI

ing. Antonella Laura GIORDANO

ing. Francesca SACCAROLA

COLLABORATORI

dr.ssa Anastasia AGNOLI

ing. Giulia MONTRONE

STUDI SPECIALISTICI

IMPIANTI ELETTRICI

ing. Roberto DI MONTE

GEOLOGIA

geol. Matteo DI CARLO

ACUSTICA

ing. Francesco PAPEO

NATURA E BIODIVERSITÀ

dr. Luigi Raffaele LUPO

STUDIO PEDO-AGRONOMICO

dr.ssa Lucia PESOLA

ARCHEOLOGIA

dr.ssa archeol. Domenica CARRASSO

INTERVENTI DI COMPENSAZIONE E VALORIZZAZIONE

arch. Gaetano FORNARELLI

arch. Andrea GIUFFRIDA

PD.EG.1 INQUADRAMENTO E RILIEVO

REV. DATA DESCRIZIONE

EG.1.7 Rilevamenti GPS



INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. METODOLOGIA DI RILEVAMENTO.....	3
3. DATI DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.....	4
4. LIBRETTO DEI PUNTI RILEVATI	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. 7 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 7,2 MW, da immettere sulla Rete di Trasmissione Nazionale. Le turbine in progetto saranno montate su torri tubolari di altezza (base-mozzo) pari a 150 m, con rotori a 3 pale e aventi diametro di 172 m. Il parco eolico interesserà il Comune di Troia (FG).



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, Gallileo E 1/2/5a 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

WTG	TIPO	COORDINATE WGS84 fuso 33N		LATITUDINE e LONGITUDINE		QUOTA ALLA BASE
TR01	Picchetto in ferro	526192,000	4577037,000	41°20'39,84"	15°18'47,05"	283,7
TR01.1	Picchetto in ferro	526177,850	4577043,616	41°20'40,05"	15°18'46,44"	283,1
TR01.2	Picchetto in ferro	526165,837	4577010,364	41°20'38,98"	15°18'45,92"	284,1
TR01.3	Picchetto in ferro	526188,469	4577020,984	41°20'39,32"	15°18'46,89"	284
TR01.4	Picchetto in ferro	526155,217	4577032,997	41°20'39,71"	15°18'45,46"	283,5
TR02	Picchetto in ferro	527065,000	4577284,000	41°20'47,74"	15°19'24,65"	276,5
TR02.1	Picchetto in ferro	527036,536	4577308,162	41°20'48,53"	15°19'23,43"	276,5
TR02.2	Picchetto in ferro	527058,339	4577320,396	41°20'48,92"	15°19'24,37"	276,3
TR02.3	Picchetto in ferro	527070,572	4577298,593	41°20'48,21"	15°19'24,90"	275,6
TR02.4	Picchetto in ferro	527048,769	4577286,360	41°20'47,82"	15°19'23,95"	274,9
TR03	Picchetto in ferro	528216,000	4575934,000	41°20'03,82"	15°20'13,95"	294,5
TR03.1	Picchetto in ferro	528203,127	4575896,956	41°20'02,62"	15°20'13,40"	294,9
TR03.2	Picchetto in ferro	528199,138	4575932,085	41°20'03,76"	15°20'13,23"	295,6
TR03.3	Picchetto in ferro	528183,568	4575912,526	41°20'03,13"	15°20'12,55"	294,6
TR03.4	Picchetto in ferro	528218,697	4575916,515	41°20'03,26"	15°20'14,07"	293,4
TR04	Picchetto in ferro	529252,000	4576351,000	41°20'17,21"	15°20'58,60"	264,3
TR04.1	Picchetto in ferro	529238,335	4576358,567	41°20'17,46"	15°20'58,01"	263,4
TR04.2	Picchetto in ferro	529240,939	4576332,851	41°20'16,62"	15°20'58,12"	264,5
TR04.3	Picchetto in ferro	529210,111	4576349,753	41°20'17,18"	15°20'56,79"	263,9
TR04.4	Picchetto in ferro	529224,079	4576326,213	41°20'16,41"	15°20'57,39"	265,0
TR05	Picchetto in ferro	530323,908	4575350,085	41°19'44,61"	15°21'44,5355"	258,0
TR05.1	Picchetto in ferro	530306,863	4575382,397	41°19'45,66"	15°21'43,81"	260,1
TR05.2	Picchetto in ferro	530309,560	4575360,436	41°19'44,95"	15°21'43,92"	258,4
TR05.3	Picchetto in ferro	530331,375	4575388,259	41°19'45,85"	15°21'44,86"	259,0
TR05.4	Picchetto in ferro	530340,476	4575363,593	41°19'45,05"	15°21'45,25"	258,6
TR06	Picchetto in ferro	530722,069	4577632,778	41°20'58,58"	15°22'02,0798"	265,1
TR06.1	Picchetto in ferro	530706,787	4577668,548	41°20'59,74"	15°22'01,43"	265,3
TR06.2	Picchetto in ferro	530733,936	4577645,900	41°20'59,00"	15°22'02,59"	264,8
TR06.3	Picchetto in ferro	530709,038	4577643,650	41°20'59,74"	15°22'01,43"	265,8
TR06.4	Picchetto in ferro	530731,686	4577670,798	41°20'59,81"	15°22'02,50"	265,8
TR07	Picchetto in ferro	531951,000	4576849,000	41°20'32,99"	15°22'54,82"	240,0
TR07.1	Picchetto in ferro	531925,461	4576878,339	41°20'33,95"	15°22'53,72"	240,9
TR07.2	Picchetto in ferro	531958,258	4576865,135	41°20'33,51"	15°22'55,13"	240,3
TR07.3	Picchetto in ferro	531936,039	4576850,701	41°20'33,05"	15°22'54,17"	239,7
TR07.4	Picchetto in ferro	531948,462	4576888,135	41°20'34,26"	15°22'54,71"	239,8

