

**REGIONE PUGLIA
PROVINCIA DI TARANTO
COMUNE DI AVETRANA**

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTO PER LA
PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA,
NONCHE' OPERE ED INFRASTRUTTURE CONNESSE, DI POTENZA
INSTALLATA PARI A 63 MW DENOMINATO "AVETRANA ENERGIA"**

OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN NEL COMUNE DI ERCHIE (BR)

PROGETTO DEFINITIVO

Codice STMG Terna: 201800410 - Identificativo AU Regione Puglia: PFQVY05

Tavola :

Titolo :

R.12

Rilevamenti GPS

Cod. Identificativo elaborato :

PFQVY05_rilieviGPS_12

Progetto:



Via San Lorenzo 155 - cap 72023 MESAGNE (BR)
P.IVA 02549880744 - REA BR-154453 - enerwind@pec.it



Via Milizia n.55 - 73100 LECCE (ITALY)
P.IVA 04258790759 - msc.innovativesolutions@pec.it



Via V.M. Stampacchia, 48
73100 - LECCE
stcprogetti@legalmail.it

Dott. Ing. Fabio Calcarella
Piazza Mazzini, 64 - 73100 - Lecce (LE)
tel. +39 0832 1594953 - fabio.calcarella@gmail.com



Committente:

AVETRANA ENERGIA s.r.l.

Piazza del Grano n.3 - cap 39100 BOLZANO (BZ)
P.IVA 03050420219 - REA BZ 227626 - avetrana.energia@legalmail.it

SOCIETA' DEL GRUPPO



FRI-EL GREEN POWER S.p.A.
Piazza della Rotonda, 2 - 00186 Roma (RM) - Italia
Tel. +39 06 6880 4163 - Fax. +39 06 6821 2764
Email: info@fri-el.it - P. IVA 01533770218

Indagine Specialistiche :

Geom. Michele DE ANGELIS
Via Tenente Caccavella 13
71023 Bovino (FG)



Data

27.11.2019

Revisione

Prima Emissione

Redatto

FC-SM

Approvato

MT

Data: Gennaio 2020

Scala : N.A.

File:

Controllato:

Formato:

A4

Ai sensi e per gli effetti degli art.9 e 99 della Legge n.633 del 22 aprile 1941 , ci riserviamo la proprietà intellettuale e materiale di questo elaborato e facciamo espresso divieto a chiunque di renderlo noto a terzi o di riprodurlo anche in parte, senza la nostra preventiva autorizzazione scritta.

*PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTO PER LA
PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA,
NONCHE' OPERE ED INFRASTRUTTURE CONNESSE, DI POTENZA
PREVISTA DI 62,10 MW DENOMINATO "AVETRANA ENERGIA"*

Ditta proponente: AVETRANA ENERGIA S.R.L. Piazza del Grano n. 3, 39100 Bolzano (BZ)

codice pratica PFQVY05

RELAZIONE SUL POSIZIONAMENTO DEGLI AEROGENERATORI

1 PREMESSA

La presente relazione descrive le attività di rilievo topografico eseguite per conto della S.T.C. Srl e finalizzate all'individuazione degli aerogeneratori costituenti il parco eolico indicato in oggetto.

2 DESCRIZIONE

L'area interessata si estende a nord est della città di Avetrana ai confini con l'agro di san Pancrazio Salentino e quindi con la provincia di Brindisi e Lecce, in zona denominata contrada masserie "tTorre di Pierrì", "Mosca" "Centonze" "tre Torri".

Le coordinate assegnate agli aerogeneratori sono le seguenti:

Nome punto	Coord. Est	Coord. Nord
1	4474503	732271
2	4473955	733861
3	4474469	734219
4	4474970	735025
5	4473891	735010
6	4474378	736772
7	4473110	735155
8	4473057	735847
9	4472737	737388
10	4471134	735780
11	4471281	736252
12	4471327	737210
13	4471933	737254
14	4470337	736091
15	4470837	736990

Il rilievo è stato eseguito in data 29/11/2019 con l'impiego di un ricevitore GPS costituito da una "Rover" Marca **Topcon Model Hyper Pro**, ricevitore mobile GNSS RTK integrato GPS/GLONASS, le cui caratteristiche sono riportate nella seguente scheda tecnica:

Description	40 channel integrated GPS receiver/antenna with MINTER interface.
Tracking Specifications	
Tracking Channels	standard: 40 L1 GPS (20 GPS L1+L2 on Cinderella* days) optional: 20 GPS L1+L2 (GD), GPS L1+GLONASS (GG), 20 GPS L1+L2+GLONASS (GGD)
Signals Tracked	L1/L2 C/A and P Code & Carrier and GLONASS
Performance Specifications	
Static, Rapid Static	Horizontal: 3mm+ 0.5ppm (x baseline length) Vertical: 5mm+ 0.5ppm (x baseline length)
RTK	Horizontal: 10mm+ 1.0ppm Vertical: 15mm+ 1.0ppm
Power Specifications	
Battery	Internal Lithium-Ion batteries plus 1 external power port
Operating Time	14+ hours (10 hrs TX)
External power input	6 to 28 volts DC
Power consumption	Less than 4.2 watts
Environmental Specifications	
Enclosure	Aluminum extrusion, waterproof
Operating Temperature	-30°C to 60°C / -22°F to 140° F
Dimensions	W: 159 x H: 172 x D: 88 mm (6.25" x 6.75" x 3.5")
Weight	1.65 kg / 3.64 lbs
GPS Antenna Specifications	
GPS Antenna	Integrated
Antenna Type	Center-mount UHF antenna
Ground Plane	Antenna on a flat ground plane
Radio Specifications	
Radio Type	Internal Tx/Rx UHF (Selectable frequency range)
Power Output	1.0W/0.25W (selectable)
CDPD & GSM Modem	Optional Accessory
Wireless Communication	
Communication	Bluetooth® version 1.1 comp.**†
I/O	
Communication Ports	2x serial (RS232)
Other I/O Signals	1pps, Event Marker
Status Indicator	4x3-color LEDs (Green, Red, Yellow), two-function keys (MINTER)
Control & Display Unit	External field controller
Memory & Recording	
Raw Data Recording	1Hz (Up to 20 times per second (20Hz) by option)
Data Type	Code and Carrier from L1 and L2, GPS and GLONASS
Data Input/Output	
Real time data outputs	RTCM SC104 version 2.1, 2.2, 2.3, CMR, CMR+
Other outputs	NMEA 0183 version 2.2
Output rate	TPS format Up to 20 times per second (20Hz)

3 RETE DI INQUADRAMENTO

L'attività topografica è stata svolta con l'impiego dell'attrezzatura topografica di cui sopra e mediante appoggio alla rete GNSS (Global Navigation Satellite System) Regione Puglia, inquadrata nel sistema di riferimento geodetico Nazionale secondo le disposizioni del D.P.C.M. 10/11/2011 (ETRF 2000). Le quote sono state inoltre riferite anche al GEOIDE EGM 2008.

4 ATTIVITA' DI PICCHETTAMENTO

Su tutta l'area interessata la copertura del segnale ha consentito di lavorare interamente mediante collegamento alla rete sopra descritta ed in modalità RTK quindi, come già detto, nel sistema di riferimento (ETRF2000).

Le differenze che si riscontrano tra le coordinate assegnate al progetto e quelle rilevate sul terreno sono sempre inferiori ai 10 cm, per cui assolutamente trascurabili.

Si riportano di seguito le monografie dei punti materializzati a terra:

WTG01



WTG02



WTG03



WTG04



WTG05



WTG06



WTG07



WTG08



WTG09



WTG10



WTG11



WTG12



WTG13



WTG14



WTG15



Si allega alla presente la tabella dei dati di registrazione GPS rilevati a terra mediante l'utilizzo della tecnologia GPS in modalità Real Time:

il tecnico



"BASE" 40°23'06.59606"N 17°57'52.55940"E 99.288 0.000 4627991.508 1500564.952 4110719.553 4474728.534 751648.028 58.033 1.000 1.000 19/11/2019

NOME	LATID. MIS.	LONG MIS.	ELEVAZ.	ANT.	QUALITA'	COORD.GEOC.X	COORD.GEOC.Y	COORD.GEOC.Z	COORD. NORD	COORD. EST	QUOTA	SQMORIZ	SQMVERT	PDOP	GDOP	DATA	SECONDI	GIORNI	N.GPS	N.GLO
WTG01	40°23'19.54292"N	17°44'11.39444"E	121.281	1.852	PD Fixed	4633696.898	1482054.364	4111036.784	4474503.051	732270.949	77.468	0.016	0.022	1.825	2.176	29-11-2019	37876000	8	7	
WTG02	40°23'00.18756"N	17°45'18.03624"E	113.024	1.852	PD Fixed	4633580.241	1483667.428	4110576.681	4473954.996	733861.000	69.278	0.011	0.019	1.646	1.988	29-11-2019	38965000	9	6	
WTG03	40°23'16.47258"N	17°45'33.89403"E	108.355	1.852	PD Fixed	4633152.817	1483923.297	4110956.274	4474468.870	734219.280	64.598	0.011	0.020	1.574	1.909	29-11-2019	41206000	8	7	
WTG04	40°23'31.89070"N	17°46'08.69477"E	106.523	1.852	PD Fixed	4632607.588	1484610.502	4111317.313	4474970.016	735025.006	62.768	0.011	0.019	1.646	1.988	29-11-2019	42483000	9	6	
WTG05	40°22'56.95091"N	17°46'06.62666"E	108.128	1.852	PD Fixed	4633288.646	1484777.534	4110497.461	4473890.996	735010.003	64.415	0.011	0.020	1.574	1.909	29-11-2019	39719400	8	7	
WTG06	40°23'10.93125"N	17°47'21.92263"E	102.340	1.700	PD Fixed	4632476.198	1486382.121	4110822.284	4474377.973	736772.075	58.810	0.016	0.022	1.725	2.030	29-11-2019	44387000	10	6	
WTG07	40°22'31.50347"N	17°46'11.73232"E	111.506	1.852	PD Fixed	4633738.597	1485048.203	4109901.701	4473110.009	735155.005	67.829	0.016	0.023	1.929	2.319	29-11-2019	46749000	8	6	
WTG08	40°22'29.08241"N	17°46'40.97302"E	109.321	1.852	PD Fixed	4633572.506	1485719.343	4109843.394	4473056.993	735846.999	65.664	0.016	0.022	1.825	2.176	29-11-2019	45482000	9	7	
WTG09	40°22'17.14206"N	17°47'45.81392"E	108.850	1.852	PD Fixed	4633332.047	1487248.674	4109562.498	4472736.997	737387.949	65.248	0.016	0.022	1.725	2.030	29-11-2019	49791000	8	6	
WTG10	40°21'26.85493"N	17°46'35.57657"E	106.642	1.852	PD Fixed	4634793.233	1485977.035	4108379.202	4471133.994	735779.999	63.066	0.013	0.022	1.622	1.956	29-11-2019	51998000	8	7	
WTG11	40°21'31.13612"N	17°46'55.76029"E	116.948	1.852	PD Fixed	4634573.853	1486406.841	4108486.503	4471280.988	736252.007	73.376	0.012	0.019	1.470	1.756	29-11-2019	53312000	10	6	
WTG12	40°21'31.64628"N	17°47'36.39224"E	114.177	1.852	PD Fixed	4634269.244	1487316.014	4108496.700	4471326.947	737210.061	70.628	0.013	0.022	1.622	1.956	29-11-2019	54221000	8	6	
WTG13	40°21'51.23299"N	17°47'39.06685"E	121.071	1.852	PD Fixed	4633882.418	1487258.143	4108961.519	4471932.966	737254.066	77.498	0.012	0.019	1.470	1.756	29-11-2019	56165000	9	7	
WTG14	40°21'00.71480"N	17°46'47.68554"E	99.831	1.852	PD Fixed	4635198.196	1486406.962	4107760.341	4470336.850	736091.012	56.298	0.012	0.018	1.361	1.623	29-11-2019	57346000	10	6	
WTG15	40°21'16.00027"N	17°47'26.41879"E	105.827	1.852	PD Fixed	4634632.660	1487185.473	4108123.532	4470837.017	736990.007	62.293	0.016	0.022	1.725	2.030	29-11-2019	58358000	9	7	