



Committente

tecnici

## Progetto definitivo

RUOTI ENERGIA S.r.l.  
Piazza del Grano 3  
I-39100 Bolzano (BZ)

committente

Impianto di accumulo idroelettrico mediante pompaggio denominato "Mandra Moretta" e relative opere connesse ed infrastrutture indispensabili nei Comuni di Ruoti, Avigliano, Potenza, Pietragalla, Cancellara e Vaglio Basilicata (PZ)

progetto

contenuto Valutazione ostacoli alla navigazione aerea elettrodotto aereo - OUC

redatto	modificato	scala	elaborato n.
SZ 15.11.2022	a		PD-R.25
controllato	b		
GB 15.11.2022	c		
pagine 8	n. progetto 11-213	\PD-R.25 - Valutazione ostacoli alla navigazione aerea elettrodotto aereo - OUC.docx	



Studio di Geologia e Geolngegneria  
Dott. Geol. Antonio De Carlo

Dott. Geol. Antonio De Carlo  
Via del Seminario 35 – 85100 Potenza (PZ)  
tel. +39 0971 180 0373  
[studiogeopotenza@libero.it](mailto:studiogeopotenza@libero.it)



**BETTIOL ING. LINO SRL**  
Società di Ingegneria

S.L.: Via G. Marconi 7 - 31027 Spresiano (TV)  
S.O.: Via Panà 56ter - 35027 Noventa Padovana (PD)  
Tel. 049 7332277 - Fax. 049 7332273  
E-mail: [bettiolinglinosrl@legalmail.it](mailto:bettiolinglinosrl@legalmail.it)

**patscheiderpartner**

E N G I N E E R S

Ingegneri Patscheider & Partner S.r.l.  
i-39024 mals/malles (bz) - glurnserstraße 5/k via glorenza  
i-39100 bozen/bolzano - negrellistraße 13/c via negrelli  
a-6130 schwaz - mindelheimerstraße 6  
tel. +39 0473 83 05 05 – fax +39 0473 83 53 01  
[info@ipp.bz.it](mailto:info@ipp.bz.it) – [www.patscheiderpartner.it](http://www.patscheiderpartner.it)

## Indice

<b>1. Introduzione</b> .....	<b>2</b>
1.1 Committente .....	2
1.2 Progettisti incaricati .....	2
<b>2. Premessa</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Analisi e verifica</b> .....	<b>5</b>
<b>4. Conclusioni</b> .....	<b>6</b>
<b>5. Report tool pre-analisi</b> .....	<b>8</b>

## 1. Introduzione

### 1.1 Committente

**RUOTI ENERGIA S.r.l.**

Piazza del Grano 3

I-39100 Bolzano (BZ)

### 1.2 Progettisti incaricati

Coordinatore di progetto:

**Dr. Ing. Walter Gostner**

Ingegneri Patscheider & Partner S.r.l.

Opere civili ed idrauliche

**Ingegneri Patscheider & Partner Srl**

Via Glorencia 5/K

39024 Malles (BZ)

Responsabile opere idrauliche:

Via Negrelli 13/C

39100 Bolzano (BZ)

Dr. Ing. Walter Gostner

Responsabile opere civili:

Dr. Ing. Ronald Patscheider

Coordinamento interno:

Dr. Ing. Corrado Lucarelli

Progettisti:

Dr. Ing. Marco Demattè

Dr. Ing. Alex Balzarini

Dr. For. Giulia Bisoffi

Tecn. Alexander Gambetta

Geom. Marion Stecher

Geom. Stefania Fontanella

Per. Agr. Luciano Fiozzi

Geologia e geotecnica

Consulenti specialistici:

**Dr. Geol. Antonio De Carlo**

Studio di Geologia e Geoingegneria

Via del Seminario 35

85100 Potenza (PZ)

Opere elettriche – Impianto Utenza per la Connessione

Progettista e consulente specialista:

**Bettiol Ing. Lino S.r.l.**

Via G. Marconi 7  
31027 Spresiano (TV)

Via Panà 56/TER  
35027 Noventa Padovana (PD)

Progettisti:

Dr.ssa Ing. Giulia Bettiol  
Dr. Ing. Sandro Zambelli  
Dr.ssa Ing. Mariangela Gambirasi  
Dr. Ing. Marco Lasen  
Dr. For. Massimiliano Sonego

## 2. Premessa

La valutazione di compatibilità ostacoli comprende la verifica delle potenziali interferenze dei nuovi impianti e manufatti con le superfici, come definite dal Regolamento ENAC per la Costruzione ed Esercizio Aeroporti (superfici limitazione ostacoli, superfici a protezione degli indicatori ottici della pendenza dell'avvicinamento, superfici a protezione dei sentieri luminosi per l'avvicinamento) e, in accordo a quanto previsto al punto 1.4 Cap. 4 del citato Regolamento, con le aree poste a protezione dei sistemi di comunicazione, navigazione e radar (BRA-Building Restricted Areas) e con le minime operative delle procedure strumentali di volo (DOC ICAO 8168).

Al fine di limitare il numero delle istanze di valutazione ai soli casi di effettivo interesse, sono stati definiti i criteri, di seguito enunciati, con i quali selezionare i nuovi impianti/manufatti da assoggettare alla preventiva autorizzazione dell'ENAC ai fini della salvaguardia delle operazioni aeree civili.

Nel caso in cui il nuovo impianto o manufatto si trovi all'interno di un territorio comunale ove siano state già pubblicate le "mappe di vincolo" ex art. 707 co. 3 del Cod.della Navigazione si deve – prima di ogni altro approfondimento – sarà necessario contattare l'Ufficio Tecnico del Comune aeroportuale in questione.

In tutti gli altri casi, si può seguire sin dall'inizio la procedura di verifica di seguito riportata.

### **CONDIZIONI PER L'AVVIO DELL'ITER VALUTATIVO**

Sono da sottoporre a valutazione di compatibilità per il rilascio dell'autorizzazione dell'ENAC, i nuovi impianti/manufatti e le strutture che risultano:

- a) interferire con specifici settori definiti per gli aeroporti civili con procedure strumentali;
- b) prossimi ad aeroporti civili privi di procedure strumentali;
- c) prossimi ad avio ed elisuperfici di pubblico interesse;
- d) di altezza uguale o superiore ai 100 m dal suolo o 45 m sull'acqua;
- e) interferire con le aree di protezione degli apparati COM/NAV/RADAR (BRA-Building Restricted Areas-ICAO EUR DOC 015);
- f) costituire, per la loro particolarità opere speciali – potenziali pericoli per la navigazione aerea (es: aerogeneratori, impianti fotovoltaico edifici/strutture con caratteristiche costruttive potenzialmente riflettenti, impianti a biomassa, etc.)

### 3. Analisi e verifica

Con riferimento alle opere descritte nell'elaborato "PD-R.1 – Relazione tecnica generale" e "PD-R.10 – Relazione tecnica impianti elettrici e speciali" ed in particolare per quanto riguarda il nuovo l'elettrodotto aereo tra il futuro ampliamento della SE 150 kV RTN "Vaglio" di Terna Rete Italia e la nuova SSE Vaglio di Ruoti Energia, nonché il tratto aereo dell'elettrodotto necessario a connettere quest'ultima al nuovo impianto di pompaggio denominato "Mandra-Moretta" e così come previsto dalla dall'ENAC-ENAV, è stata eseguita una verifica preliminare dei potenziali ostacoli e pericoli per la navigazione aerea ed è emerso quanto segue:

- I sostegni posti all'interno delle stazioni elettriche e quelli posti ai picchetti compresi tra il n.1 e il n.54 non interferiscono con nessun settore dell'aeroporto strumentale più vicino (Aeroporto di Bari). Il sostegno più vicino è posto a circa 68km dall'ARP dell'aeroporto di Salerno;
- Non sono presenti nelle vicinanze aeroporti civili privi di procedure strumentali
- Le strutture non sono prossime ad avio ed elisuperfici di pubblico interesse tuttavia si segnala che a circa 1300 m dal sostegno 54 è presente, ad ovest dello stesso, una piazzola che potrebbe essere utilizzata per l'atterraggio di elicotteri (coordinate indicative 40°42'41.88"N, 15°41'41.75"E)
- Sono presenti strutture aventi un'altezza superiore a 100m dal suolo o 45 m dall'acqua in particolare, la fune di guardia, in corrispondenza di attraversamenti di alcune vallate, in condizioni di massimo parametro di posa (MPB), raggiunge altezze AGL superiori a 100 m.
- Secondo quanto emerso da un'analisi preliminare, non ci sono interferenze con le aree di protezione degli apparati.
- Non saranno realizzate Opere Speciali - Pericoli Per La Navigazione Aerea (aerogeneratori impianti fotovoltaici, impianti a biomassa, etc.)

È stato possibile effettuare la verifica tramite tool di pre-analisi dell'Enav, allegato alla presente, che ha suffragato gli esiti negativi per quanto concerne le interferenze con gli aeroporti strumentali e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR. I restanti criteri selettivi tuttavia della verifica preliminare hanno evidenziato che sono presenti criticità in termini di interferenza con la navigazione aerea

#### 4. Conclusioni

Dalle analisi è emerso che i nuovi sostegni, non interferiscono con gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A. I restanti criteri selettivi tuttavia della verifica preliminare hanno evidenziato che sono presenti criticità in termini di interferenza con la navigazione aerea in particolare per quanto concerne l'altezza massima delle strutture rispetto al suolo.

Il progetto dovrà e sarà posto ad inchiesta di ENAC/ENAV e dell'AMI mediante invio di Istanza di Valutazione.

Spresiano, lì 15.11.2022

Il Tecnico specialista



A handwritten signature in blue ink is written over a circular official stamp. The stamp is from the Ordine degli Ingegneri Provincia di Treviso, Sezione Civile e Ambientale, with registration number A 3168. The name of the engineer, Lino Bettiol, is partially visible at the bottom of the stamp.



## 5. Report tool pre-analisi

# REPORT


## Richiedente

Nome/Società:	Ruoti Energia	Cognome/Rag.	Srl
C.F./P.IVA:	Comune		
Provincia	CAP:		
Indirizzo:	N° Civico:		
Mail:	PEC:		
Telefono:	Cellulare:		
Fax :			

## Tecnico

Nome:	Sandro	Cognome:	Zambelli
Matricola:	3831	Albo:	Treviso

### Ostacolo: Linea Elettrica

Materiale:	Acciaio	
<input type="checkbox"/> Ostacolo posizionato nel Centro Abitato		
<input type="checkbox"/> Presenza ostacolo con altezza AGL uguale o superiore a 60 m entro raggio 200 m		

### Gruppo Geografico

### Basilicata-PZ-Avigliano-Avigliano

Nr	Latitudine wgs84	Longitudine wgs84	Quota terreno	Altezza al Top	Elevazione al Top	Raggio
47	40° 42' 29.94" N	15° 44' 50.26" E	1025.52 m	27.9 m	1053.42 m	0.0 m
48	40° 42' 33.5" N	15° 44' 40.77" E	1024.81 m	27.9 m	1052.71 m	0.0 m
49	40° 42' 34.25" N	15° 44' 27.7" E	1037.22 m	34.05 m	1071.27 m	0.0 m
50	40° 42' 34.95" N	15° 44' 15.61" E	992.64 m	37.05 m	1029.69 m	0.0 m
51	40° 42' 37.29" N	15° 44' 5.37" E	961.77 m	40.05 m	1001.8199999	0.0 m

### Gruppo Geografico

### Basilicata-PZ-Pietragalla-Pietragalla

Nr	Latitudine wgs84	Longitudine wgs84	Quota terreno	Altezza al Top	Elevazione al Top	Raggio
17	40° 42' 10.78" N	15° 52' 20.11" E	996.53 m	34.05 m	1030.58 m	0.0 m

### Gruppo Geografico

### Basilicata-PZ-Ruoti-Ruoti

Nr	Latitudine wgs84	Longitudine wgs84	Quota terreno	Altezza al Top	Elevazione al Top	Raggio
52	40° 42' 39.6" N	15° 43' 55.24" E	930.85 m	37.05 m	967.9 m	0.0 m
53	40° 42' 43.73" N	15° 43' 37.13" E	830.79 m	37.05 m	867.839999999	0.0 m
54	40° 42' 47.8" N	15° 43' 19.29" E	760.53 m	30.9 m	791.43 m	0.0 m
55	40° 42' 47.94" N	15° 43' 9.02" E	761.36 m	31.05 m	792.41 m	0.0 m
56	40° 42' 48.12" N	15° 42' 54.73" E	728.44 m	43.05 m	771.49 m	0.0 m
57	40° 42' 48.3" N	15° 42' 41.05" E	696.14 m	33.9 m	730.04 m	0.0 m

### Gruppo Geografico

### Basilicata-PZ-Cancellara-Cancellara

Nr	Latitudine wgs84	Longitudine wgs84	Quota terreno	Altezza al Top	Elevazione al Top	Raggio
7	40° 41' 42.44" N	15° 54' 17.93" E	1019.38 m	37.05 m	1056.43 m	0.0 m
8	40° 41' 52.98" N	15° 54' 5.38" E	1012.89 m	33.9 m	1046.79 m	0.0 m
9	40° 41' 56.46" N	15° 53' 51.86" E	992.4 m	34.04 m	1026.44 m	0.0 m

10	40° 42' 0.01" N	15° 53' 38.08" E	978.27 m	24.9 m	1003.17 m	0.0 m
11	40° 42' 4.67" N	15° 53' 32.74" E	969.31 m	28.05 m	997.35999999	0.0 m
12	40° 42' 9.39" N	15° 53' 27.33" E	980.51 m	27.9 m	1008.41 m	0.0 m
13	40° 42' 9.66" N	15° 53' 14.43" E	988.5 m	31.05 m	1019.55 m	0.0 m
14	40° 42' 9.91" N	15° 53' 1.98" E	971.23 m	31.05 m	1002.28 m	0.0 m
15	40° 42' 10.16" N	15° 52' 50.04" E	964.51 m	34.05 m	998.56 m	0.0 m
16	40° 42' 10.5" N	15° 52' 33.56" E	986.12 m	31.05 m	1017.17 m	0.0 m

**Gruppo Geografico**

**Basilicata-PZ-Potenza-Potenza**

Nr	Latitudine wgs84	Longitudine wgs84	Quota terreno	Altezza al Top	Elevazione al Top	Raggio
18	40° 42' 14.52" N	15° 52' 5.55" E	989.48 m	37.05 m	1026.53 m	0.0 m
19	40° 42' 18.51" N	15° 51' 49.99" E	941.53 m	37.05 m	978.57999999	0.0 m
20	40° 42' 23.35" N	15° 51' 31.18" E	950.14 m	33.9 m	984.04 m	0.0 m
21	40° 42' 22.5" N	15° 51' 22.22" E	965.96 m	28.05 m	994.01 m	0.0 m
22	40° 42' 21.34" N	15° 51' 9.85" E	972.45 m	25.05 m	997.5 m	0.0 m
23	40° 42' 19.93" N	15° 50' 54.78" E	945.13 m	28.05 m	973.18 m	0.0 m
24	40° 42' 18.99" N	15° 50' 44.79" E	906.51 m	37.05 m	943.56 m	0.0 m
25	40° 42' 19.92" N	15° 50' 30.96" E	834.88 m	34.05 m	868.93 m	0.0 m
26	40° 42' 21.48" N	15° 50' 7.9" E	781.64 m	27.9 m	809.54 m	0.0 m
27	40° 42' 23.32" N	15° 49' 55.58" E	810.62 m	34.05 m	844.67 m	0.0 m
28	40° 42' 25.31" N	15° 49' 42.28" E	851.24 m	34.05 m	885.29 m	0.0 m
29	40° 42' 26.88" N	15° 49' 31.78" E	895.99 m	31.05 m	927.04 m	0.0 m
30	40° 42' 30.26" N	15° 49' 9.15" E	827.53 m	40.05 m	867.57999999	0.0 m
31	40° 42' 32.15" N	15° 48' 56.46" E	850.47 m	37.05 m	887.52 m	0.0 m
32	40° 42' 32.26" N	15° 48' 39.11" E	860.65 m	36.9 m	897.55 m	0.0 m
33	40° 42' 29.35" N	15° 48' 22.66" E	816.39 m	37.05 m	853.43999999	0.0 m
34	40° 42' 27.22" N	15° 48' 10.64" E	752.68 m	43.05 m	795.72999999	0.0 m
35	40° 42' 22.79" N	15° 47' 45.6" E	726.1 m	36.9 m	763.0 m	0.0 m
36	40° 42' 24.81" N	15° 47' 27.56" E	747.21 m	37.05 m	784.26 m	0.0 m
37	40° 42' 26.71" N	15° 47' 10.67" E	773.48 m	37.05 m	810.53 m	0.0 m
38	40° 42' 28.34" N	15° 46' 56.05" E	811.2 m	37.05 m	848.25 m	0.0 m
39	40° 42' 29.55" N	15° 46' 45.28" E	857.75 m	37.05 m	894.8 m	0.0 m
40	40° 42' 28.59" N	15° 46' 29.32" E	900.94 m	37.05 m	937.99 m	0.0 m
41	40° 42' 27.43" N	15° 46' 10.13" E	908.13 m	37.05 m	945.18 m	0.0 m
42	40° 42' 26.51" N	15° 45' 54.95" E	959.4 m	34.05 m	993.44999999	0.0 m
43	40° 42' 27.21" N	15° 45' 41.75" E	951.27 m	37.05 m	988.31999999	0.0 m
44	40° 42' 28.02" N	15° 45' 26.55" E	954.88 m	34.05 m	988.93 m	0.0 m
45	40° 42' 28.87" N	15° 45' 10.5" E	985.8 m	37.05 m	1022.84999999	0.0 m
46	40° 42' 29.44" N	15° 44' 59.61" E	1008.03 m	37.05 m	1045.08 m	0.0 m

**Gruppo Geografico**

**Basilicata-PZ-Vaglio Basilicata-Vaglio Basilicata**

Nr	Latitudine wgs84	Longitudine wgs84	Quota terreno	Altezza al Top	Elevazione al Top	Raggio
1	40° 41' 20.59" N	15° 55' 1.08" E	1029.0 m	15.0 m	1044.0 m	0.0 m
2	40° 41' 21.15" N	15° 54' 59.34" E	1027.5 m	15.0 m	1042.5 m	0.0 m
3	40° 41' 21.76" N	15° 54' 56.79" E	1027.5 m	21.0 m	1048.5 m	0.0 m
4	40° 41' 24.57" N	15° 54' 45.75" E	1037.6 m	19.2 m	1056.8 m	0.0 m
5	40° 41' 28.88" N	15° 54' 34.09" E	1024.1 m	16.2 m	1040.3 m	0.0 m
6	40° 41' 35.77" N	15° 54' 25.89" E	1034.5 m	34.05 m	1068.55 m	0.0 m

Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.  
Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" ([www.enac.gov.it](http://www.enac.gov.it))