



REGIONE  
CALABRIA



PROVINCIA DI  
CATANZARO



COMUNE DI  
SIMERI CRICHI



COMUNE DI  
CATANZARO

## PROGETTO DEFINITIVO

Progetto definitivo per la realizzazione del parco eolico "ROCCANI" e relative opere connesse nei comuni di SIMERI CRICHI (CZ) e CATANZARO

Titolo elaborato

# Relazione sugli ostacoli verticali per la navigazione aerea

Codice elaborato

OW320190200201BW1GL91201

Scala

-

Riproduzione o consegna a terzi solo dietro specifica autorizzazione.

### Progettazione



#### F4 ingegneria srl

Via Di Giura - Centro direzionale, 85100 Potenza  
Tel: +39 0971 1944797 - Fax: +39 0971 55452  
www.f4ingegneria.it - f4ingegneria@pec.it

Il Direttore Tecnico  
(ing. Giovanni Di Santo)



Gruppo di lavoro

dott.for. Luigi ZUCCARO  
ing. Alessandro Carmine DE PAOLA  
ing. Giuseppe MANZI  
ing. Mariagrazia PIETRAFESA  
arch. Gaia TELESCA  
ing. Flavio Gerardo TRIANI  
ing. Manuela NARDOZZA  
ing. Luca FRESCURA  
ing. Denise TELESCA



Società certificata secondo le norme UNI-EN ISO 9001:2015 e UNI-EN ISO 14001:2015 per l'erogazione di servizi di ingegneria nei settori: civile, idraulica, acustica, energia, ambiente (settore IAF: 34).

Consulenze specialistiche

#### ARCHEOLOGIA

##### Paropos soc. coop.

Via G. Pecori Giraldi Maresciallo 16  
90123 Palermo  
www.paporos.com  
muratore@pec.paporos.com

#### TOPOGRAFIA

##### Arch. Rocco CRISTOFARO

Via Senatore Todaro 92  
88020 Cortale (CZ)  
rocco.cristofaro@csassociati.eu  
rocco.cristofaro@archiworldpec.it

#### GEOLOGIA

##### Geol. Pasquale GRECO

Via Chiusi 37  
87044 Cosenza  
pasquale.greco@gmail.com  
pgreco64@epap.sicurezza postale.it

### Committente



#### EDPR SUD ITALIA S.r.l.

Via Lepetit 8/10  
20124 - Milano

Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
Luglio 2022	Prima emissione	ADP	GDS	GMA

## Sommario

<b>Relazione sugli ostacoli verticali per la navigazione aerea</b>	<b>3</b>
<b>1 Dati anagrafici</b>	<b>4</b>
<b>2 Premesse</b>	<b>5</b>
<b>3 Tipologia e specifiche della segnaletica</b>	<b>6</b>

# **Relazione sugli ostacoli verticali per la navigazione aerea**

## 1 Dati anagrafici

---

- **Proprietario del parco e richiedente:** EDPR SUD ITALIA S.r.l., direttamente controllata dal Socio Unico Edp Renewables Italia Holding S.r.l. sussidiaria Italiana della EDP Renewables, con sede legale in Via Lepetit 8/10, Milano;
- **Tecnico abilitato:** ing. Giovanni DI SANTO, nato a Potenza il 26.04.1973 ed ivi residente in via Sanremo 101 CAP 85100, codice fiscale DSN GNN 73D26 G942I; sede studio professionale in Via Di Giura - Centro Direzionale, 85100 Potenza (Italy) C/O F4 ingegneria S.r.l.

## 2 Premesse

---

La società EDPR SUD ITALIA S.r.l., direttamente controllata dal Socio Unico Edp Renewables Italia Holding S.r.l. sussidiaria Italiana della EDP Renewables, con sede legale in Via Lepetit 8/10, Milano ha fatto richiesta di Autorizzazione Unica alla costruzione ed esercizio di un impianto eolico nel Comune di Simeri Crichi (CZ).

Il parco eolico, come evidenziato nella planimetria allegata (Allegato 1), è costituito da 6 aerogeneratori, disposti su terreno collinare, avente quota variabile tra 99 m e 306 m s.l.m. misurata al piano campagna.

L'aerogeneratore, come illustrato nel disegno allegato (Allegato 2), è essenzialmente costituito da una torre in acciaio tubolare (tronco conico), da una navicella contenente i macchinari elettromeccanici, e da un rotore a tre pale in vetroresina. L'altezza complessiva dell'aerogeneratore, misurata dal piano di campagna alla punta della pala nella sua massima estensione verticale, è pari a 180 metri.

Nella tabella allegata (Allegato 3) sono riportate, per ognuno dei 6 aerogeneratori (indicati per mezzo di sigle):

- il Comune
- la tipologia dell'ostacolo,
- l'altezza dell'aerogeneratore al top della pala, (altezza massima dell'ostacolo dal piano di campagna)
- la quota s.l.m. dell'aerogeneratore al top della pala (altezza aerogeneratore + quota terreno)
- le coordinate geografiche nel sistema WGS 84
- presenza di segnaletica diurna e notturna

### 3 Tipologia e specifiche della segnaletica

Il parco eolico sarà dotato di segnaletica cromatica diurna e di segnaletica luminosa notturna. In particolare, come si evince dalla planimetria allegata (allegato 1) e dalla scheda riportante gli ostacoli verticali (allegato 3) tutti gli aerogeneratori saranno dotati di segnaletica ICAO (diurna e notturna) realizzata nel rispetto delle prescrizioni dell'ENAC.

**Segnaletica cromatica diurna:** le tre pale dell'aerogeneratore saranno verniciate con tre bande (rossa - bianca - rossa) ciascuna di sei metri di lunghezza, in modo da impegnare gli ultimi 18 m delle stesse.

**Segnaletica luminosa notturna:** il sistema proposto di segnaletica luminosa prevede luci posizionate sull'estradosso della navicella dell'aerogeneratore e comprende:

- due lampade a luce rossa intermittente di intensità effettiva di 2000 candele, proiettata su un arco orizzontale di 360° e su un arco verticale di minimo 3°, conformi alle norme ICAO;
- una centralina di controllo e monitoraggio;
- una apparecchiatura di alimentazione di emergenza.

L'installazione di due lampade è finalizzata a garantire la visibilità della luce in qualsiasi posizione dell'aerogeneratore ed evitare la possibilità che, in caso di fermo del rotore, una lampada possa risultare schermata da una delle pale. Con il posizionamento di due lampade questa eventualità viene esclusa.

L'alimentazione degli aerogeneratori e di tutti i servizi ausiliari di impianto è normalmente garantita dalla connessione dell'impianto stesso alla Rete di Trasmissione Nazionale. Inoltre, ciascun aerogeneratore è dotato di alimentazione di emergenza in grado di alimentare i due dispositivi luminosi per 12 ore.

Nel caso in cui il blackout della rete elettrica nazionale si protragga oltre 12 ore è previsto che la sottostazione del parco eolico, ivi inclusi quindi tutti i servizi ausiliari dell'impianto, venga alimentata con un generatore.

Pertanto, l'alimentazione elettrica dei dispositivi di segnaletica luminosa è sempre garantita.

L'efficienza dei dispositivi luminosi viene controllata di continuo attraverso il sistema di monitoraggio a distanza dei dati di funzionamento del parco eolico.

A tal fine il sistema di monitoraggio del parco riceve i dati di output da parte della succitata centralina di controllo posizionata sull'aerogeneratore.

È inoltre prevista una procedura di manutenzione preventiva del sistema di segnaletica luminosa, nell'ambito delle procedure di gestione del parco eolico.

Si è considerato che la segnaletica prevista sia in grado di evidenziare:

- l'ubicazione del parco eolico;
- la sua estensione
- la sua altimetria

Si ritiene che la soluzione sopra illustrata, unitamente alla pubblicazione dei dati di posizione, quota e altezza di tutti gli aerogeneratori, possa consentire un'adeguata segnalazione del parco ai fini della navigazione aerea.

La scrivente comunicherà tempestivamente agli enti competenti la data di inizio e fine dei lavori di montaggio degli aerogeneratori e di attivazione della segnaletica luminosa.



Il tecnico  
Ing. DI SANTO Giovanni

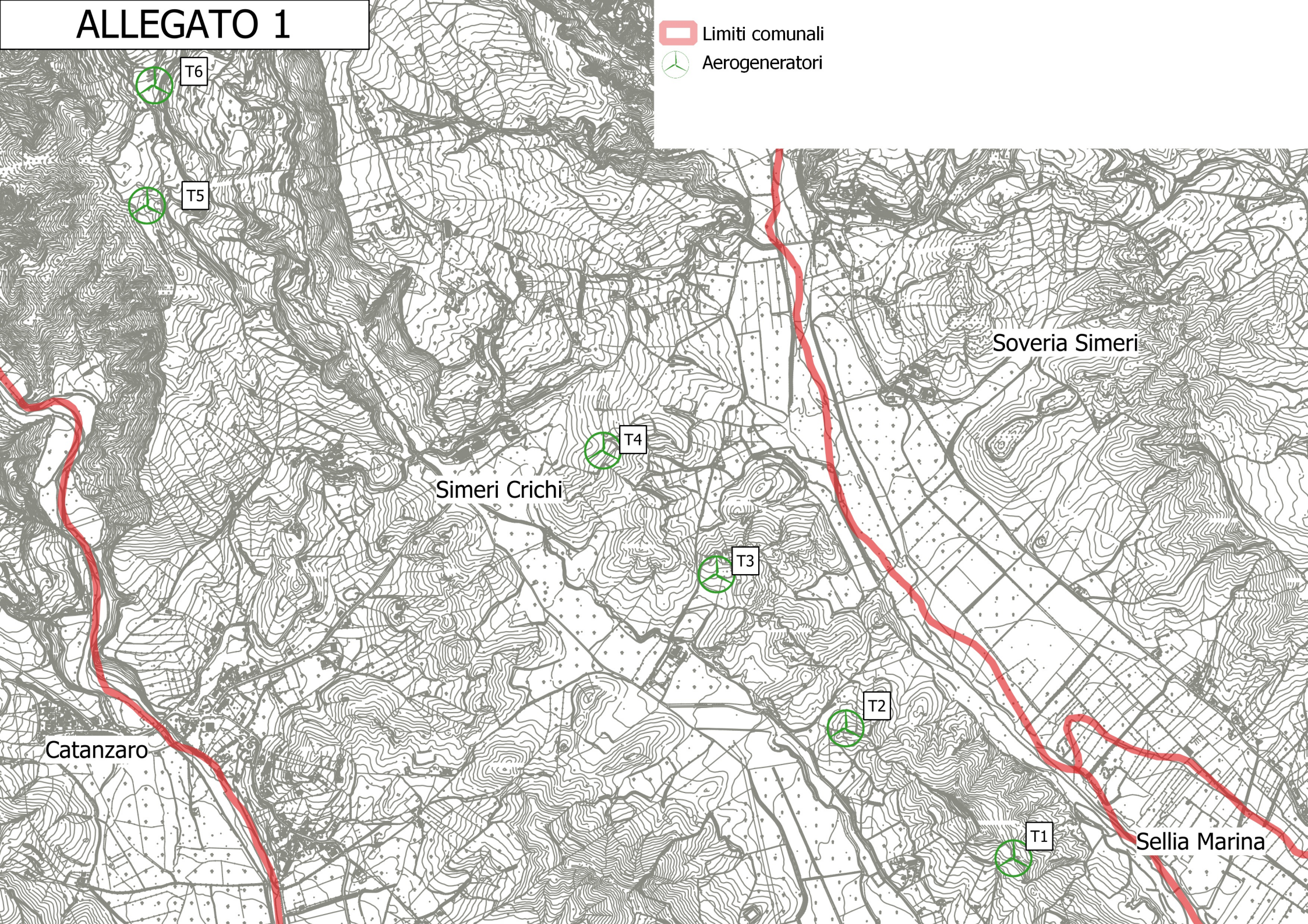


**Allegati:**

1. Allegato 1 - Planimetria su CTR con indicazione degli aerogeneratori aventi segnaletica ICAO, in scala 1: 20.000 del parco eolico;
2. Allegato 2 - Tipologico aerogeneratore con segnaletica ICAO;
3. Allegato 3 - Scheda ostacoli verticali con posizione e altezza aerogeneratori e indicazione degli aerogeneratori dotati di segnaletica diurna e notturna;
4. Allegato 4 – Planimetria su carta IGM 1: 25.000 del parco eolico, in scala 1: 20.000;
5. Allegato 5 - Individuazione su ortofoto in scala 1: 20.000 del parco eolico.

# ALLEGATO 1

-  Limiti comunali
-  Aerogeneratori



Catanzaro

Simeri Cricchi

Soveria Simeri

Sellia Marina

T6

T5

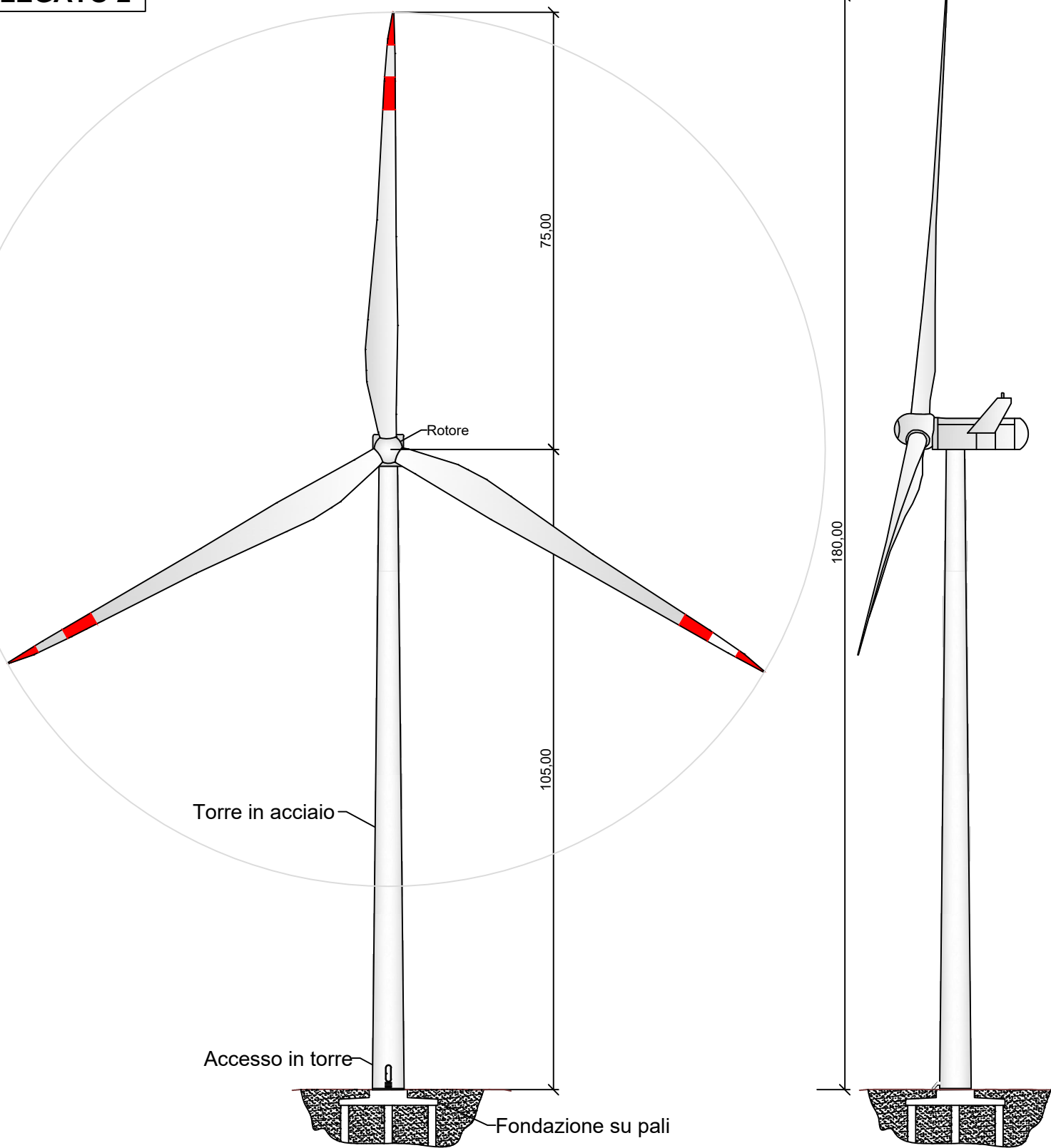
T4

T3

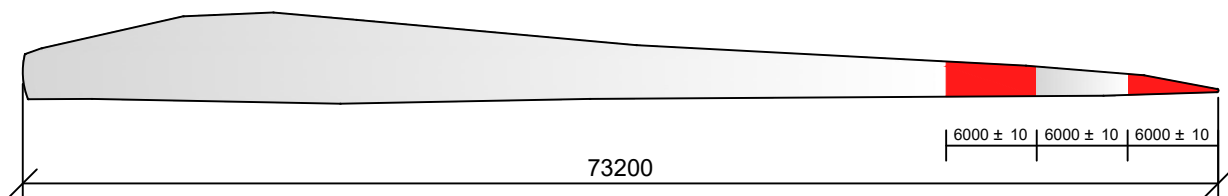
T2

T1





**AEROGENERATORE Vestas V150 - 6,0 MW**  
Altezza HUB = 105,00 m - Diametro Rotore 150,00 m  
m Scala 1:1.000



**COLORAZIONE DELLE PALE PER SEGNALAZIONE DIURNA**  
Scala 1: 500

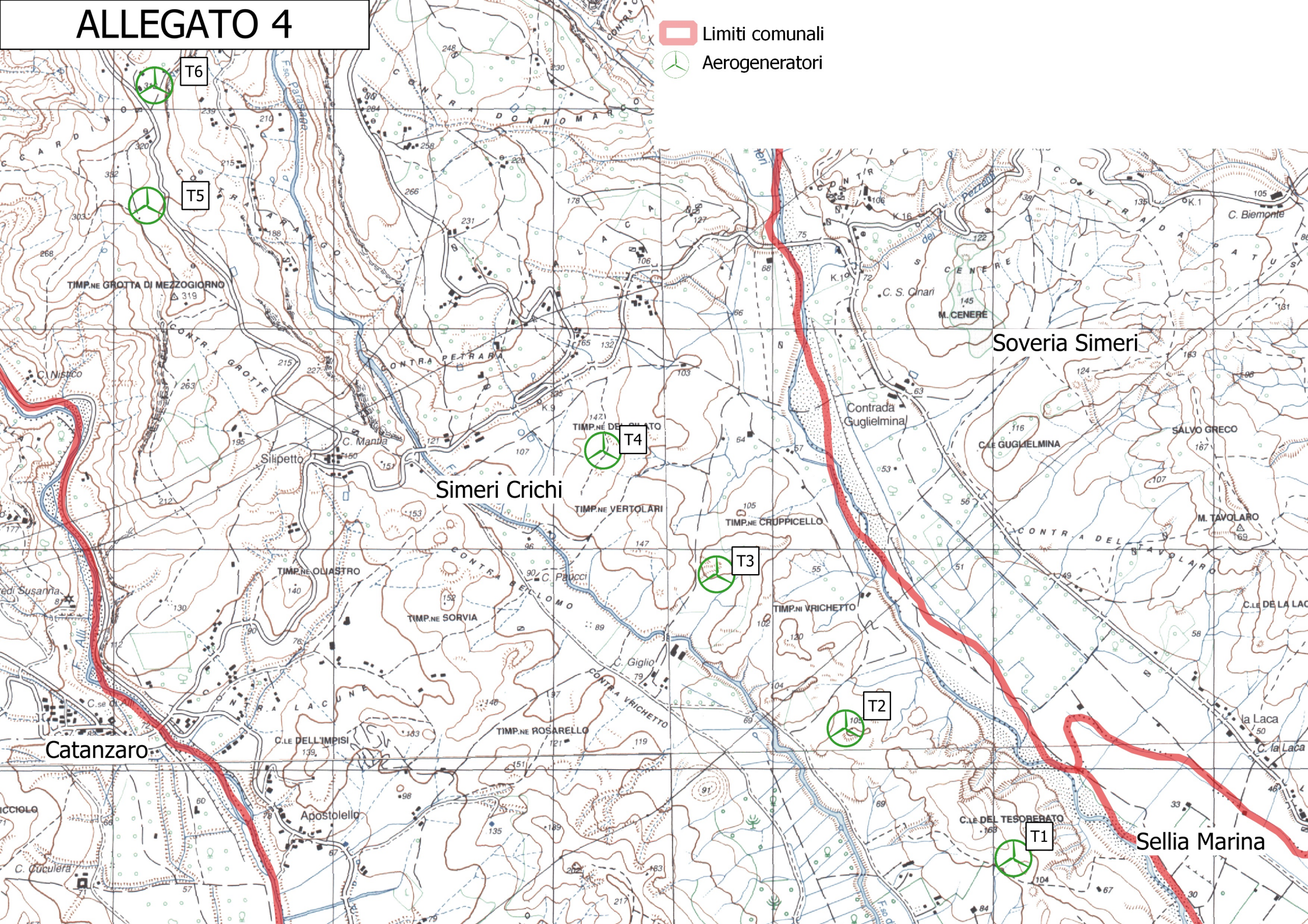
### ALLEGATO 3

Tipologia del manufatto	PROVINCIA	COMUNE	LOCALITA'	WGS84 Lat	WGS84 Lon	Altezza AGL (m)	Altezza AGL (ft)	Quota AMSL del terreno alla base del manufatto (m)	Quota AMSL del terreno alla base del manufatto (ft)	Quota al TOP AMSL (m)	Quota al TOP AMSL (ft)	Segnaletica ICAO Day	Segnaletica ICAO Night
Aerogeneratore T1	Catanzaro	Simeri Crichi	Roccani	38°53'39"	16°41'01"	180	591	116	380	296	971	SI	SI
Aerogeneratore T2	Catanzaro	Simeri Crichi	Roccani	38°53'59"	16°40'30"	180	591	99	325	279	915	SI	SI
Aerogeneratore T3	Catanzaro	Simeri Crichi	Roccani	38°54'22"	16°40'06"	180	591	102	335	282	925	SI	SI
Aerogeneratore T4	Catanzaro	Simeri Crichi	Roccani	38°54'41"	16°39'46"	180	591	136	446	316	1.036	SI	SI
Aerogeneratore T5	Catanzaro	Simeri Crichi	Contrada Arango	38°55'18"	16°38'20"	180	591	300	984	480	1.574	SI	SI
Aerogeneratore T6	Catanzaro	Simeri Crichi	Contrada Arango	38°55'36"	16°38'22"	180	591	306	1.004	486	1.594	SI	SI

# ALLEGATO 4

 Limiti comunali

 Aerogeneratori



T6

T5

T4

T3

T2

T1



Simeri Crichi

Soveria Simeri

Catanzaro

Sellia Marina

# ALLEGATO 5

-  Limiti comunali
-  Aerogeneratori



T6

T5

T4

T3

T2

T1

Simeri Crichi

Soveria Simeri

Catanzaro

Sellia Marina