



INTERNAL CODE

C23FSTR002WR06700

PAGE

1 di/of 28

TITLE: Relazione Aeronautica - Valutazione preliminare ENAC**AVAILABLE LANGUAGE:** IT**“IMPIANTO EOLICO TERRANOVA DA SIBARI”**COMUNI DI TERRANOVA DA SIBARI, SAN DEMETRIO CORONE, SPEZZANO ALBANESE,
CORIGLIANO – ROSSANO, SANTA SOFIA D'EPIRO E TARSIA(CS)**PROGETTO DEFINITIVO****Relazione Aeronautica – Valutazione preliminare ENAC**

Il tecnico

Ing. Leonardo Sblendido

File: C22FSTR002WR06700_Relazione Aeronautica - Valutazione preliminare ENAC

00	22/12/2023	PRIMA EMISSIONE	S. Khan	D. Scrivo	L. Sblendido
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED
VALIDATION					
<i>NOME</i>		<i>NOME</i>		<i>NOME</i>	
COLLABORATORS		VERIFIED BY		VALIDATED BY	
PROJECT / PLANT TERRANOVA DA SIBARI EO		INTERNAL CODE			
		C23FSTR002WR06700			
CLASSIFICATION: COMPANY		UTILIZATION SCOPE			



INTERNAL CODE

C23FSTR002WR06700

PAGE

2 di/of 28

INDICE

1	PREMESSA	3
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
3	CONDIZIONI PER L'AVVIO DELL'ITER VALUTATIVO.....	3
4	CONDIZIONI PER L'AVVIO DELL'ITER VALUTATIVO.....	4
5	CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO IN ESAME	7
6	VERIFICA PRELIMINARE DELLE INTERFERENZE.....	7
7	VERIFICA INTERFERENZA CON AEROPORTI CIVILI STRUMENTALI	13
8	VERIFICA INTERFERENZA CON AEROPORTI CIVILI NON STRUMENTALI.....	16
9	VERIFICA INTERFERENZA CON AVIO ED ELISUPERFICI DI PUBBLICO INTERESSE	17
10	VERIFICA INTERFERENZA CON APPARATI AERONAUTICI DI COMUNICAZIONE/NAVIGAZIONE/RADAR (CNR) 20	
11	AEROGENERATORI - VERIFICA PERICOLI PER LA NAVIGAZIONE AEREA.....	23
12	CONCLUSIONI	24
13	ALLEGATO A - REPORT UTILITY DI PRE - ANALISI ENAC	25



1 PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo di verificare in maniera preliminare, se l'intervento in progetto proposto da Hergo Renewables S.p.A., riferito al Parco Eolico costituito da n.31 aerogeneratori di potenza nominale singola pari a 4,5 MW, per una potenza nominale complessiva di 139,5 MW, sia di possibile interferenza alle attività degli aeroporti civili, alle aviosuperfici ed elisuperfici di interesse pubblico e agli apparati aeroportuali di comunicazione, navigazione e radar prossimi all'area in questione.

L'interferenza verrà valutata sulla base dei dati forniti dalla committenza, relativi ad ubicazione ed altezza degli aerogeneratori, tenendo conto delle direttive di "ENAC" in merito alla valutazione preliminare degli ostacoli alle attività aeroportuali.

L'impianto sarà destinato a funzionare in parallelo alla rete elettrica nazionale in modo da immettere energia da fonte rinnovabile in rete; l'iniziativa inoltre contribuirà al potenziamento della produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile su territorio nazionale.

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La normativa a cui si fa riferimento per la stesura della presente relazione è la seguente:

- Verifica Preliminare-Verifica potenziali ostacoli e pericoli per la navigazione aerea (Fonte ENAV-ENAC S.p.A. – VERIFICA_PRELIMINARE_REV0_FEBBRAIO_2015);
- Regolamento ENAC per la Costruzione ed Esercizio Aeroporti;
- D.M. Infrastrutture e Trasporti 01/02/2006 "Norme di attuazione della L. 2 aprile 1968, n.518, concernente la liberalizzazione delle aree di atterraggio";
- Elementi base per la costruzione delle "Building Restricted area (BRA)".

3 CONDIZIONI PER L'AVVIO DELL'ITER VALUTATIVO

La valutazione di compatibilità è stata effettuata verificando che i manufatti/strutture di nuova installazione:

- Non siano prossimi ad altri aeroporti civili privi di procedure strumentali;
- Non siano prossimi ad avio ed elisuperfici di pubblico interesse;
- Non siano di altezza uguale o superiore ai 100 m dal suolo o 45 m sull'acqua;
- Non interferiscono con le aree di protezione degli apparati COM/NAV/RADAR (BRA – Building Restricted Areas - ICAO EUR DOC 015);
- Non costituiscano potenziale pericolo per la navigazione aerea (es: aerogeneratori, impianti fotovoltaici o edifici/strutture con caratteristiche costruttive potenzialmente riflettenti, impianti a biomassa, etc.)+

4 CONDIZIONI PER L'AVVIO DELL'ITER VALUTATIVO

L'area di intervento, riferita all'ubicazione degli aerogeneratori, è collocata nei territori comunali di Terranova da Sibari, San Demetrio Corone, Spezzano Albanese, Corigliano – Rossano, Santa Sofia d'Epiro e Tarsia nella provincia di Cosenza, in Calabria.

Di seguito si riporta l'inquadramento delle opere in progetto su base satellitare.

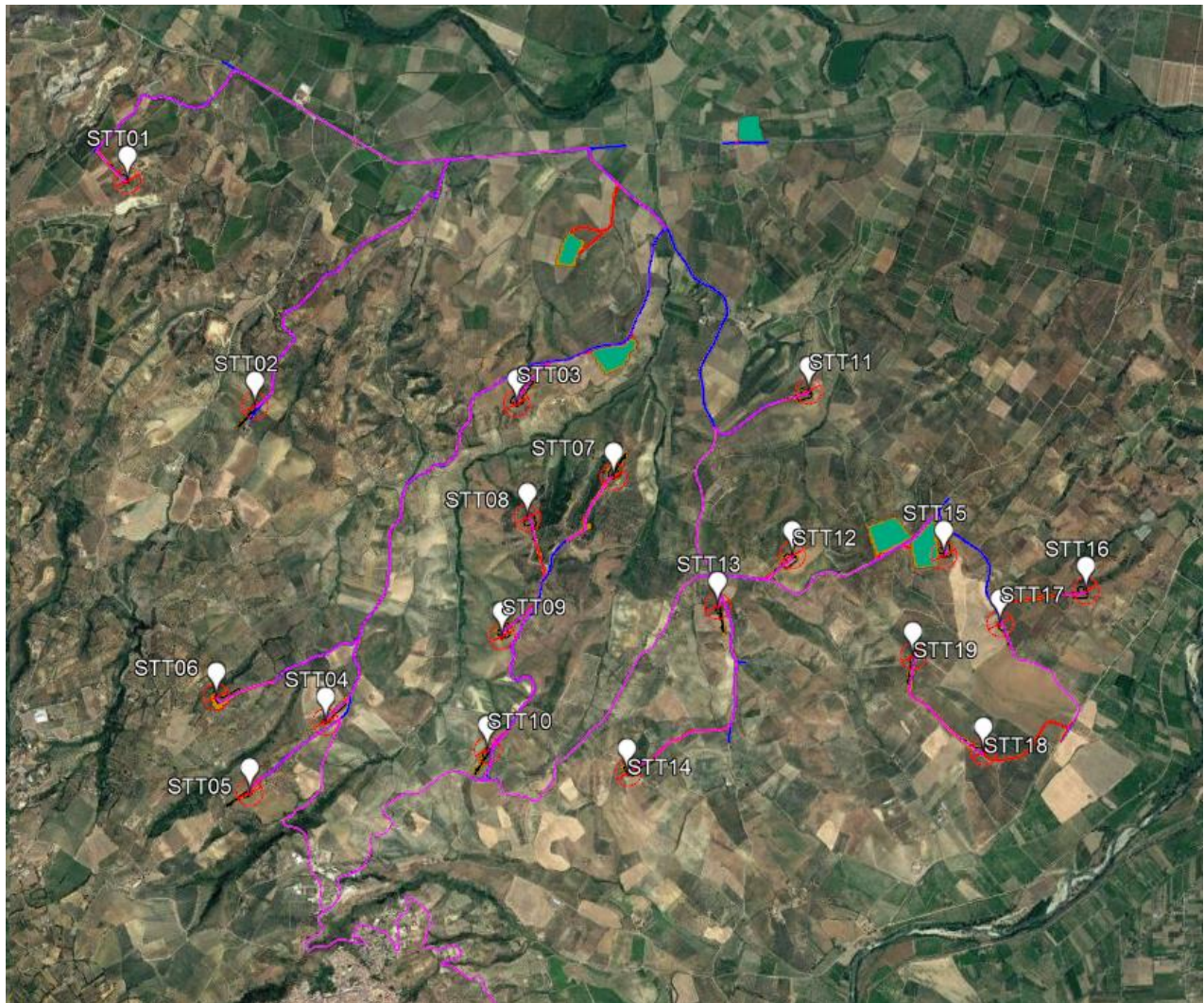


Figura 1: Inquadramento su base satellitare del layout di impianto (parte nord)

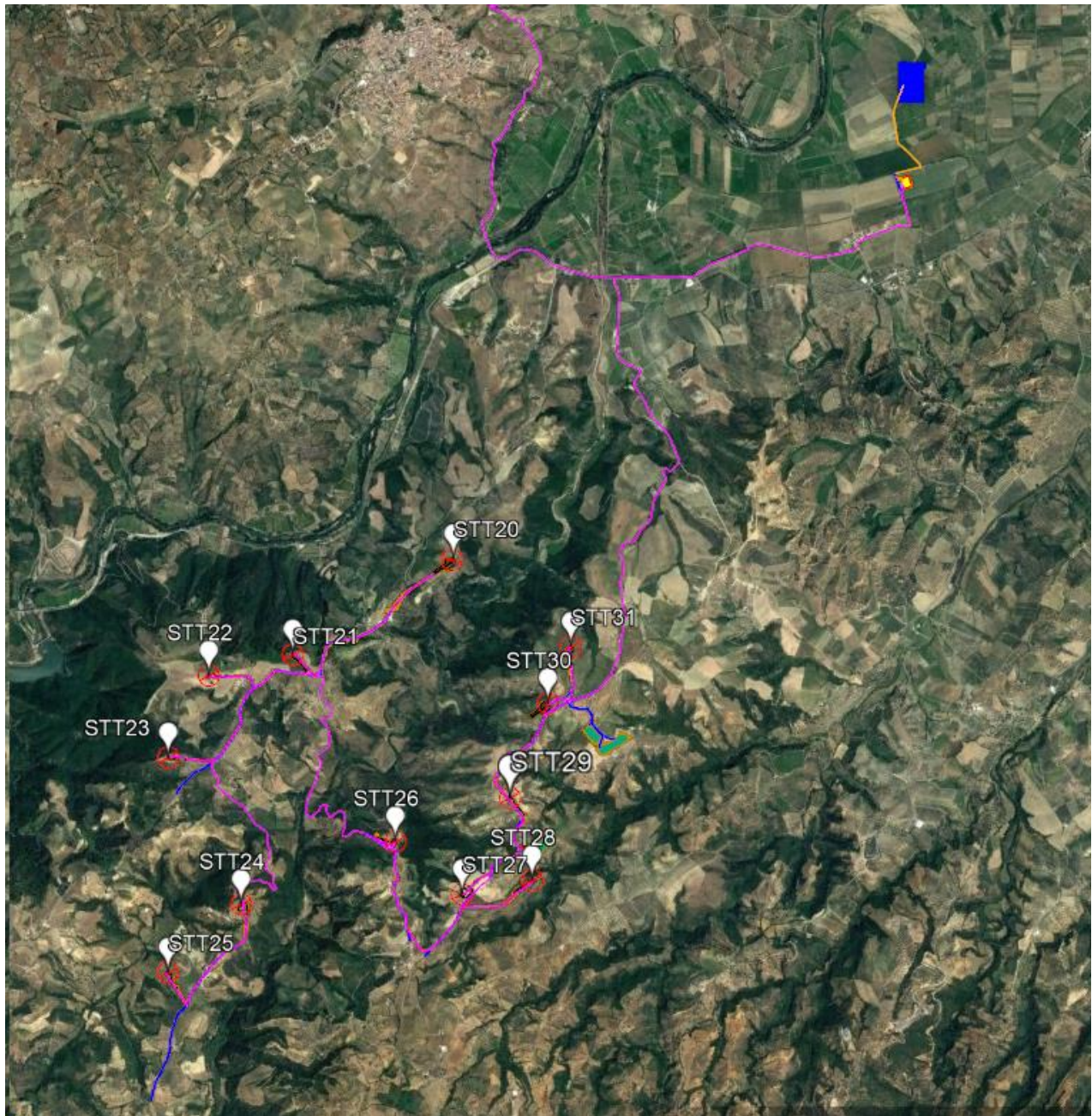


Figura 1: Inquadramento su base satellitare del layout di impianto (parte sud)

Le coordinate degli aerogeneratori costituenti l'impianto, espresse nel sistema di riferimento UTM-WGS84 (fuso 33), risultano:

ID Aerogeneratori	UTM-WGS84	
	EST	NORD
STT01	613413,16	4395748,64
STT02	614276,74	4394345,56
STT03	615943,94	4394416,42
STT04	614796,37	4392355,85
STT05	614328,50	4391888,35



ID Aerogeneratori	UTM-WGS84	
	EST	NORD
STT06	614094,60	4392489,42
STT07	616578,67	4393972,88
STT08	616037,35	4393696,16
STT09	615900,96	4392937,37
STT10	615833,86	4392211,59
STT11	617803,15	4394561,70
STT12	617734,46	4393514,32
STT13	617269,25	4393175,4
STT14	616729,96	4392094,97
STT15	618700,51	4393548,16
STT16	619614,66	4393353,19
STT17	619073,13	4393126,01
STT18	618996,11	4392309,53
STT19	618525,51	4392899,97
STT20	615452,44	4386483,57
STT21	614204,63	4385685,43
STT22	613544,70	4385495,01
STT23	613244,87	4384837,93
STT24	613862,94	4383697,00
STT25	613301,35	4383138,15
STT26	615068,99	4384238,11
STT27	615612,53	4383838,43
STT28	616164,96	4383967,46
STT29	615966,97	4384611,37
STT30	616241,39	4385369,49
STT31	616408,22	4385821,02

Tabella 1: Coordinate degli aerogeneratori in progetto

Rispetto ai più vicini centri abitati l'area di impianto dista circa 2 km da Spezzano Albanese, 1,8 km da Terranova Da Sibari, 3,3 km da San Demetrio Corone e 4,9 km da Santa Sofia d'Epiro.



5 CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO IN ESAME

Il parco eolico è costituito da n.31 aerogeneratori di potenza nominale singola pari a 4,5, per una potenza nominale complessiva di 139,5 MW.

La Soluzione Tecnica Minima Generale per Voi elaborata prevede che la Vs. centrale venga collegata in antenna a 150 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) di trasformazione della RTN a 380/150 kV da inserire in entra-esce sulla linea 380 kV "Laino – Rossano TE.

Ai sensi dell'art. 21 dell'allegato A alla deliberazione Arg/elt/99/08 e s.m.i. dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente, Vi comunichiamo che il nuovo elettrodotto in antenna a 150 kV per il collegamento della Vs. centrale sulla Stazione Elettrica della RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 150 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

6 VERIFICA PRELIMINARE DELLE INTERFERENZE

La valutazione preliminare delle possibili interferenze del progetto con le attività di navigazione aerea, si sviluppa nelle seguenti fasi:

- Individuazione delle strutture aeroportuali più vicine all'impianto eolico in progetto;
- Individuazione dell'intervento rispetto alle "mappe di vincolo" ex art. 707 co. 3 del Codice della Navigazione degli aeroporti civili più prossimi all'area in progetto, e verifica di interferenza con le opere in progetto;
- Verifica di interferenza tra le opere in progetto e le superfici di cui al precedente punto 1, secondo la procedura di valutazione preliminare, qualora non siano state pubblicate le "mappe di vincolo" ex art. 707 co. 3 del Codice della Navigazione.

L'analisi delle strutture aeroportuali e delle apparecchiature, da considerare nello studio delle interferenze, si riferiscono a:

- Aeroporti strumentali di competenza ENAC;
- Aeroporti non strumentali di competenza ENAC;
- Aeroporti non strumentali;
- Eliosuperfici;
- Aviosuperfici;
- Building Restricted Areas (BRA).

In via preliminare è stata effettuata la verifica mediante l'utility di pre-analisi messo a disposizione sul sito dell'ENAV S.p.A., all'interno dei Servizi Online, il quale ha permesso di verificare in primis



l'accertamento esclusivo ai Settori relativi agli aeroporti con procedure strumentali di competenza ENAV S.p.A. ed alle Building Restricted Areas (BRA), attinenti ai sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR (CNR) sempre di competenza di ENAV S.p.A. Per tale verifica sono state considerate le quote s.l.m. delle singole macchine:

ID Aerogeneratore	Comune	Coordinate		h	H top	Elevazione top
		Nord	Est	[m s.l.m.]	[m]	[m]
STT01	Spezzano Albanese	39°42'14.61"	16°19'22.56"	95	208	303
STT02	Spezzano Albanese	39°41'28.70"	16°19'57.91"	122	208	330
STT03	Terranova da Sibari	39°41'30.16"	16°21'7.97"	124	208	332
STT04	Terranova da Sibari	39°40'23.92"	16°20'18.49"	218	208	426
STT05	Terranova da Sibari	39°40'9.00"	16°19'58.56"	260	208	468
STT06	Terranova da Sibari	39°40'28.60"	16°19'49.12"	243	208	451
STT07	Terranova da Sibari	39°41'15.48"	16°21'34.30"	111	208	319
STT08	Terranova da Sibari	39°41'6.80"	16°21'11.42"	161	208	369
STT09	Terranova da Sibari	39°40'42.25"	16°21'5.19"	168	208	376
STT10	Terranova	39°40'18.74"	16°21'1.92"	185	208	393



ID Aerogeneratore	Comune	Coordinate		h	H top	Elevazione top
		Nord	Est	[m s.l.m.]	[m]	[m]
	da Sibari					
STT11	Terranova da Sibari	39°41'33.98"	16°22'26.10"	79	208	287
STT12	Terranova da Sibari	39°41'0.06"	16°22'22.53"	142	208	350
STT13	Terranova da Sibari	39°40'49.30"	16°22'2.79"	150	208	358
STT14	Terranova da Sibari	39°40'14.51"	16°21'39.44"	149	208	357
STT15	Terranova da Sibari	39°41'0.68"	16°23'3.09"	137	208	345
STT16	Terranova da Sibari	39°40'53.90"	16°23'41.32"	98	208	306
STT17	Terranova da Sibari	39°40'46.81"	16°23'18.47"	108	208	316
STT18	Terranova da Sibari	39°40'20.36"	16°23'14.71"	77	208	285
STT19	Terranova da Sibari	39°40'39.73"	16°22'55.33"	110	208	318
STT20	Corigliano - Rosanno	39°37'13.18"	16°20'42.33"	308	208	516
STT21	Tarsia	39°36'47.91"	16°19'49.50"	288	208	496



ID Aerogeneratore	Comune	Coordinate		h	H top	Elevazione top
		Nord	Est	[m s.l.m.]	[m]	[m]
STT22	Tarsia	39°36'42.06"	16°19'21.71"	278	208	486
STT23	Santa Sofia d'Epiro	39°36'20.86"	16°19'8.73"	292	208	500
STT24	Santa Sofia d'Epiro	39°35'43.60"	16°19'33.93"	325	208	533
STT25	San Demetrio Corone	39°35'25.74"	16°19'10.08"	290	208	498
STT26	San Demetrio Corone	39°36'0.56"	16°20'24.82"	314	208	522
STT27	San Demetrio Corone	39°35'47.33"	16°20'47.38"	366	208	574
STT28	San Demetrio Corone	39°35'51.24"	16°21'10.60"	344	208	552
STT29	San Demetrio Corone	39°36'12.22"	16°21'2.70"	340	208	548
STT30	San Demetrio	39°36'36.67"	16°21'14.71"	348	208	556



ID Aerogeneratore	Comune	Coordinate		h	H top	Elevazione top
		Nord	Est	[m s.l.m.]	[m]	[m]
	Corone					
STT31	San Demetrio Corone	39°36'51.25"	16°21'22.00"	332	208	540

Tabella 2: Posizioni e altezze Aerogeneratori in progetto

Le posizioni degli Aerogeneratori sono state riportate all'interno del Tool di Pre-Analisi fornito da ENAV.

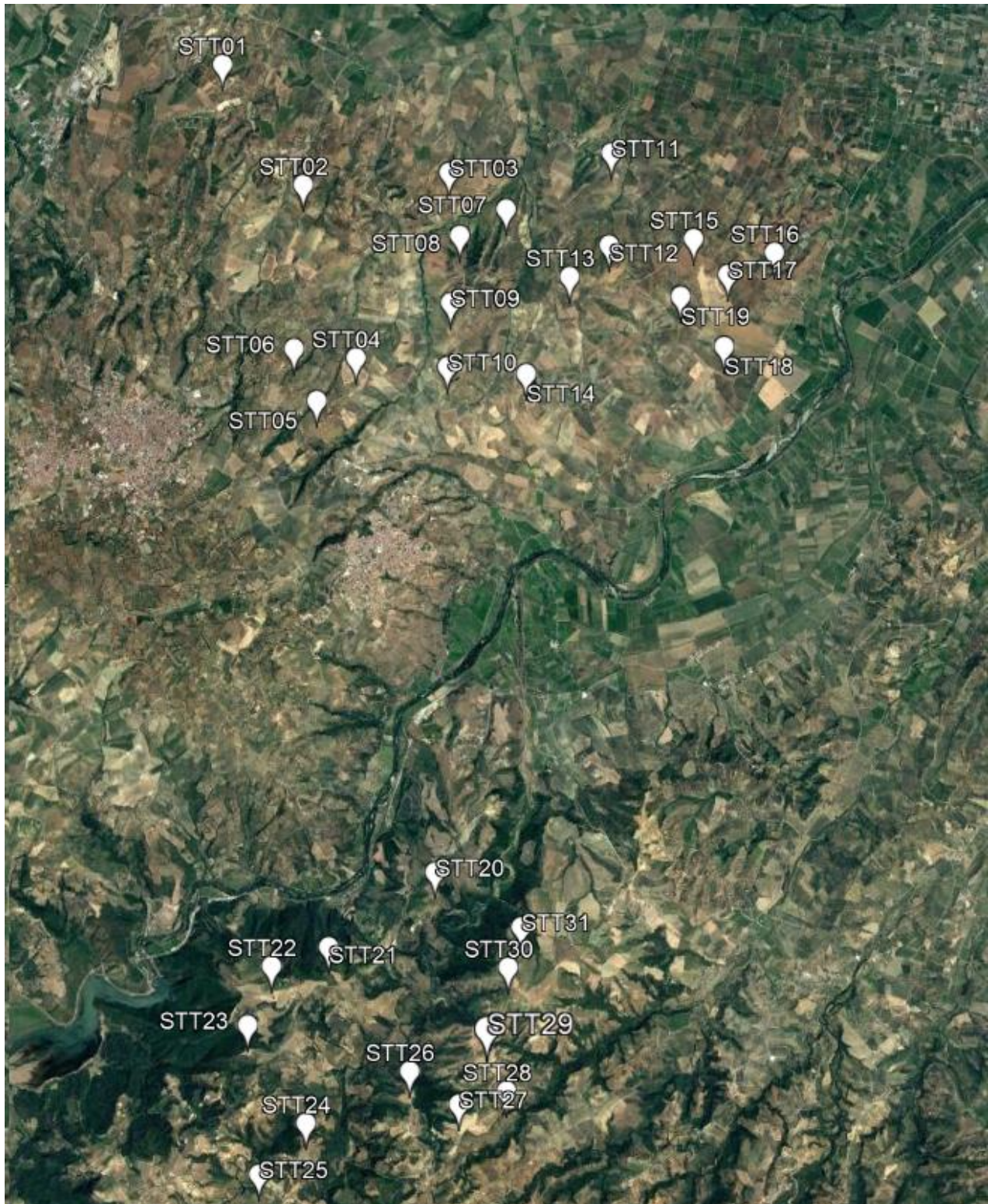


Figura 2: Inquadramento su ortofoto della posizione degli aerogeneratori

Sulla base delle coordinate degli Aerogeneratori in esame, l'applicazione di tale utility non ha riscontrato delle interferenze per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A. Di contro, vista l'altezza degli Aerogeneratori (Hhub 125m; Htip 208 m), l'intervento in progetto è da assoggettare all'autorizzazione dell'ENAC per le caratteristiche fisiche degli stessi (>100 m o 45 sull'acqua). Il report di tale verifica è riportato nell'allegato A.

7 VERIFICA INTERFERENZA CON AEROPORTI CIVILI STRUMENTALI

Al fine di effettuare un'analisi esaustiva di eventuali limitazioni all'installazione sono state comunque analizzate (<https://www.enac.gov.it/aeroporti/infrastrutture-aeroportuali/mappe-di-vincolo>) le "mappe di vincolo" ex art. 707 del Codice della Navigazione degli Aeroporti più prossimi all'impianto, l'Aeroporto "Sant'Eufemia" di Lamezia Terme e l'Aeroporto "Sant'Anna" di Crotona.

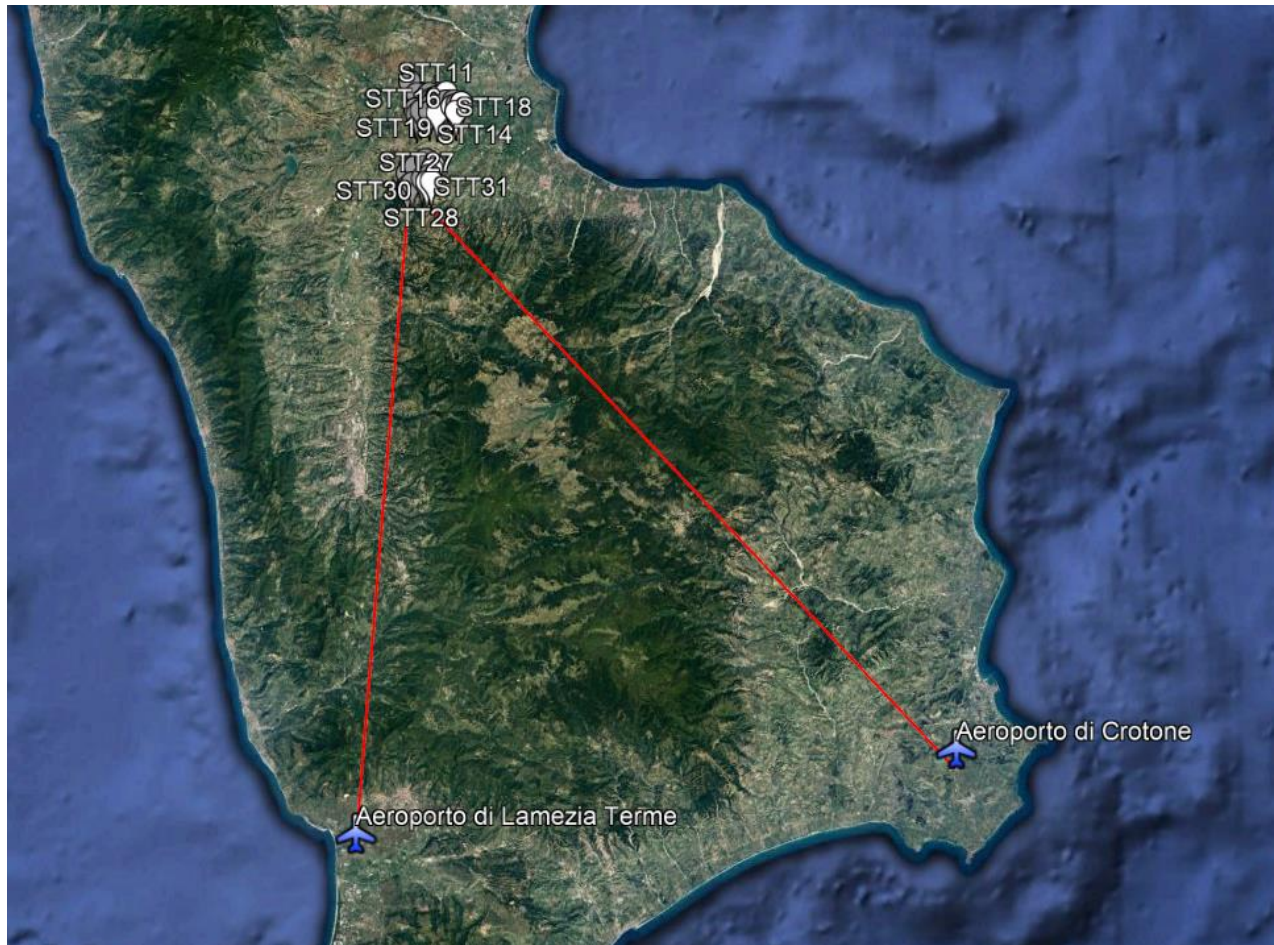


Figura 3: Distanza STT – aeroporti (Google Earth)

Dalla consultazione degli elaborati Tav. PC01C "Planimetria catastale con indicazione delle aree soggette a restrizioni per l'installazione di impianti eolici" relativi ai due Aeroporti è emerso che nessun Aerogeneratore del Parco Eolico soggetto a Verifica risulta interferire con le aree delle mappe di vincolo.

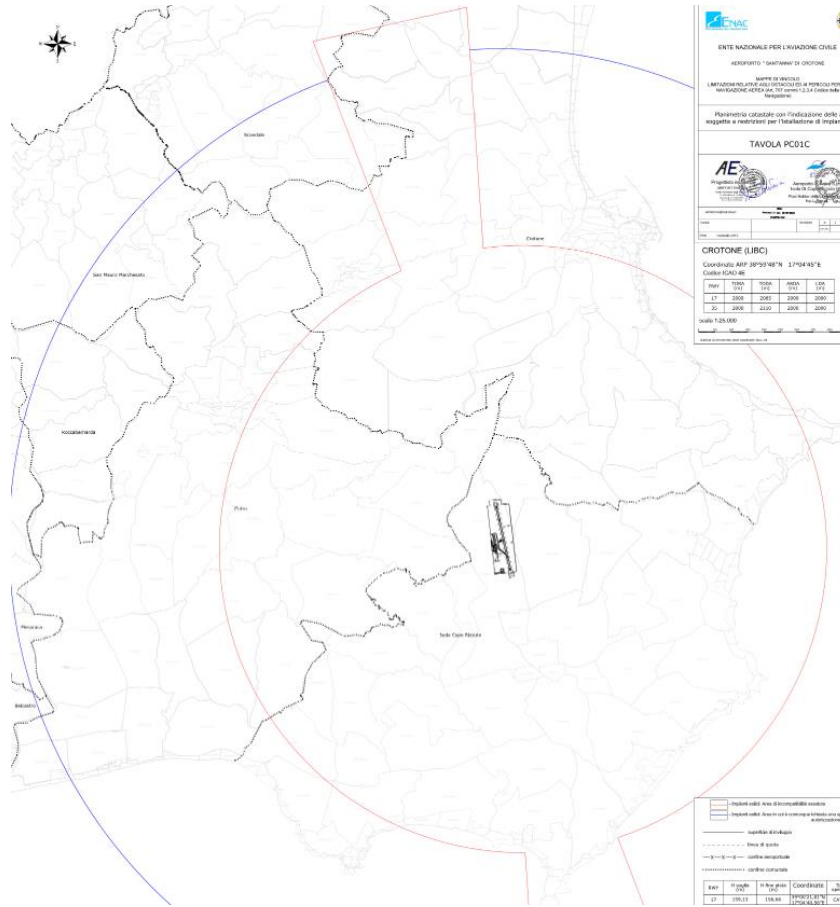


Figura 4: TAV PC01C Mappe di vincolo aeroporto "Sant'Anna" di Crotona



Figura 5: TAV PC01C Mappe di vincolo aeroporto "Sant'Eufemia" di Lamezia Terme

Dalla consultazione degli elaborati Tav. PG02 "Planimetria generale con superficie di inviluppo" è emerso che nessun Aerogeneratore del Parco Eolico soggetto a Verifica risulta interferire con le aree delle mappe di vincolo.

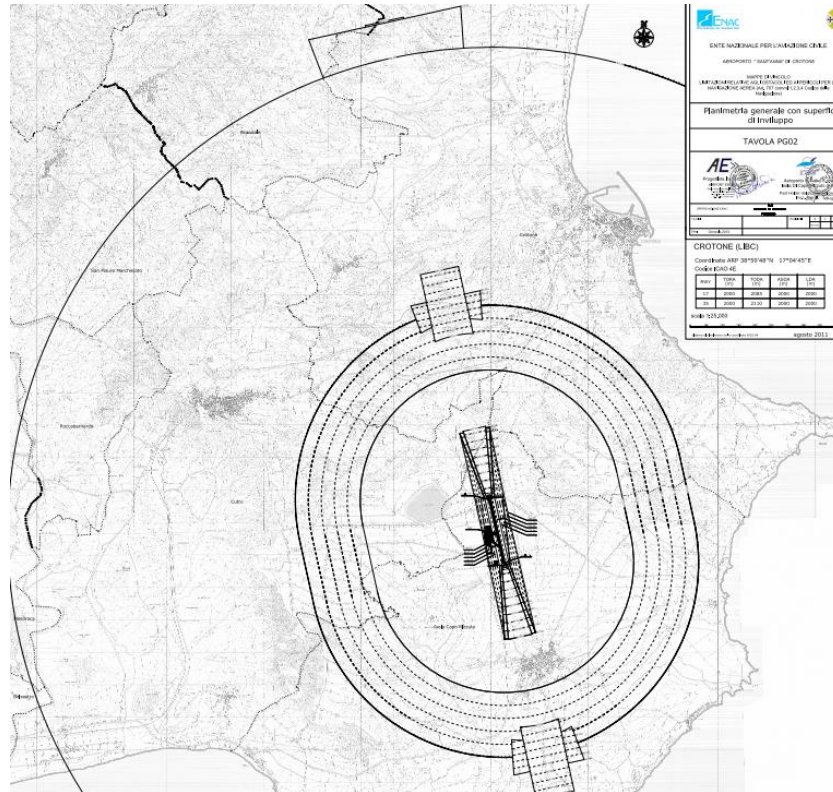


Figura 6: TAV PG02 Mappe di vincolo aeroporto "Sant'Anna" di Crotona

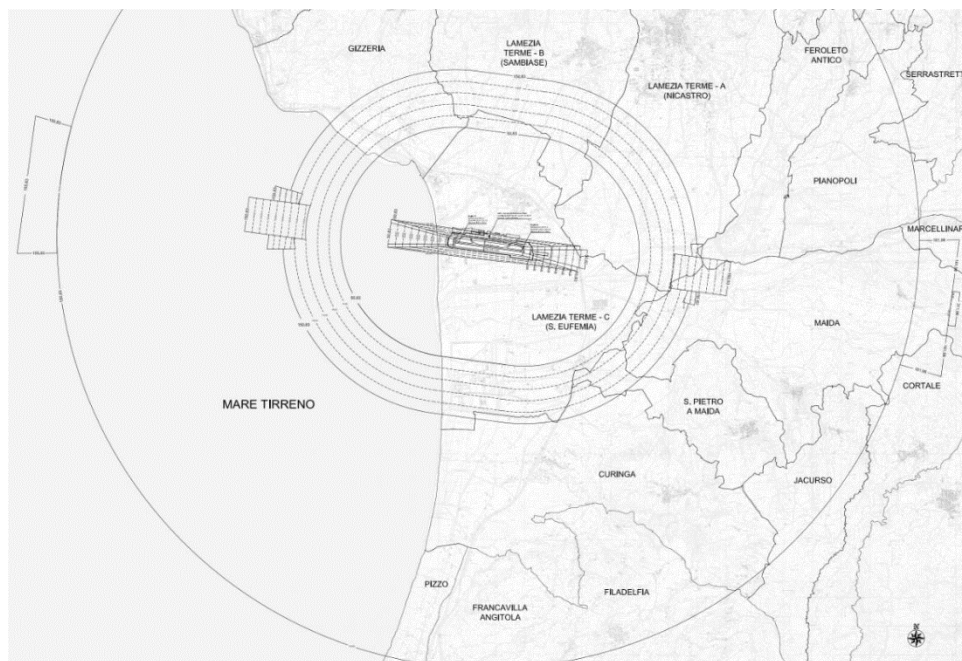


Figura 7: TAV PG02 Mappe di vincolo aeroporto "Sant'Eufemia" di Lamezia Terme



Gli aerogeneratori si trovano ad una distanza superiore ai 45 km (circa 90 km dall'Aeroporto di Crotone e circa 75 km dall'Aeroporto di Lamezia Terme) dai centri dell'ARP dei due Aeroporti.

8 VERIFICA INTERFERENZA CON AEROPORTI CIVILI NON STRUMENTALI

Oltre agli aeroporti civili strumentali, la verifica di interferenza viene condotta anche per quelli privi di procedure strumentali per i quali ENAV fornisce i servizi del traffico aereo e non (riportati nel documento "Altri aeroporti privi di procedure strumentali" - fonte ENAV).

Nel caso di aeroporti privi di procedure strumentali si applica quanto segue:

- Per gli aeroporti di competenza ENAV S.p.A:
 - nel caso di aeroporti dotati di sola cartografia tipo "A":
 - a) eventuali interessamenti delle superfici in essa riportate daranno origine all'iter valutativo;
 - b) i nuovi impianti/manufatti collocati al di fuori dei limiti laterali delle superfici di cui sopra, entro un raggio di 4500 m dall'ARP (Airport Reference Point – dato rilevabile dall'AIP-Italia), devono essere sottoposti all'iter valutativo.

Nel caso di aeroporti dotati di cartografia ostacoli ICAO sia di tipo "A" che di tipo "B":

- I nuovi impianti/manufatti non dovranno interferire con le superfici in essa riportate. Eventuali interessamenti daranno origine all'iter valutativo.
- Per gli altri aeroporti:
 - devono essere sottoposti all'iter valutativo i nuovi impianti/manufatti che, indipendentemente dall'altezza, ricadono all'interno di un'area circolare con centro sull'ARP (Airport Reference Point – dato rilevabile dall'AIP-Italia) e raggio pari a 10.000 m per aeroporti di codice 3, 4.300 m per aeroporti di codice 2 e 3.100 m per aeroporti di codice 1.

Dalla consultazione degli aeroporti non strumentali forniti da ENAC (Fonte: <https://www.enac.gov.it/aeroporti/infrastrutture-aeroportuali/ostacoli-e-pericoli-per-la-navigazione-aerea/verifica-preliminare/dati-tecnici/aeroporti-non-strumentali>) non risultano esserci aeroporti di tale genere in tutta la regione Calabria e zone limitrofe e pertanto non ci sono aeroporti non strumentali ricadenti nei vincoli sopradescritti.



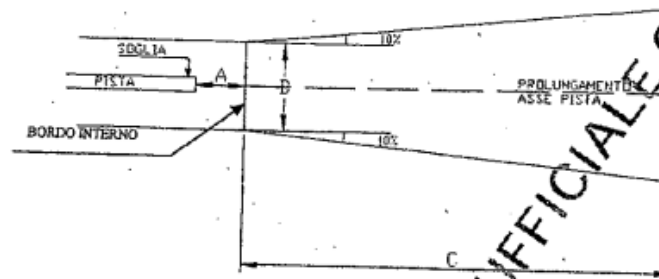
9 VERIFICA INTERFERENZA CON AVIO ED ELISUPERFICI DI PUBBLICO INTERESSE

Secondo il D.M. Infrastrutture e Trasporti 01/02/2006 "Norme di attuazione della L. 2 aprile 1968, n.518, concernente la liberalizzazione delle aree di atterraggio", per "aviosuperficie" si intende un'area idonea alla partenza e all'approdo di aeromobili, che non appartenga al demanio aeronautico, mentre per "elisuperficie" si intende un'aviosuperficie destinata all'uso esclusivo degli elicotteri, che non sia un eliporto.

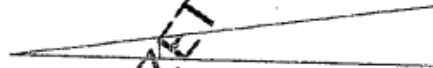
Per queste tipologie di superfici non sono disponibili come per gli aeroporti strumentali e non strumentali le "mappe di vincolo" e quindi bisogna valutare la possibile interferenza dell'intervento con avio ed elisuperfici secondo un altro criterio.

In generale, per capire se il manufatto in progetto rappresenti un ostacolo per l'aviosuperficie è necessario verificare che l'altezza dello stesso rientri al di sotto della pendenza stabilita dal DM 01/02/2006, considerata pari a 1/30, e da verificare in funzione delle caratteristiche dimensionali della pista. Di seguito si riporta un estratto del DM 01/02/2006 che riporta in generale l'area da attenzionare per valutare la possibile interferenza.

VISTA IN PIANTA



VISTA DI PROFILO



LUNGHEZZA AVIOSUPERFICIE IN METRI	A m	B m	C m	P
< 800	30	60	1600	1/30
DA 800 A 1200 ESCLUSI	60	80	2500	1/30
DA 1200 A OLTRE	60	150	3000	1/30

P = PENDENZA AL DI SOPRA DELLA QUALE VANNO RILEVATI GLI OSTACOLI ESISTENTI

06A04323

Figura 8: Estratto DM 01/02/2006, zona nella direzione di approdo e decollo per aviosuperfici adibite a TPP ed attività aeroscolastica interessata dal rilievo degli ostacoli

Nel caso di elisuperfici (come descritto dal documento "Verifica preliminare potenziali ostacoli") destinate ad attività di pubblico interesse devono essere sottoposti all'iter valutativo i nuovi impianti/manufatti e le strutture che risultano collocati in un'area rettangolare avente le seguenti caratteristiche:

- origine dal centro dell'elisuperficie;
- estensione simmetrica rispetto alla/e Traiettorie/e di approdo/decollo, avente origine dal centro dell'elisuperficie;
- lunghezza pari a 4000 m;

- larghezza pari a 300 m.

Le coordinate geografiche di queste superfici sono disponibili sul sito dell'ENAC. Le aviosuperfici ed elisuperfici prossime all'area di impianto e censite da ENAC sono:

- Aviosuperficie "Franca", distante circa 60 km;
- Aviosuperficie "Pasquale Domestico", distante circa 24 km;
- Aviosuperficie "Sibari Fly", distante circa 16 km;
- Aviosuperficie "Grumentum", distante circa 76 km;
- Elisuperficie "Cirò Marina", distante circa 77 km;
- Elisuperficie "Cosenza", distante circa 38 km;
- Elisuperficie "La Regina", distante circa 54 km;
- Elisuperficie "Presidio Ospedaliero di Chiaromonte", distante circa 53 km;
- Elisuperficie "Zeus Air Service s.r.l.", distante circa 68 km;
- Elisuperficie "Policoro", distante circa 70 km.

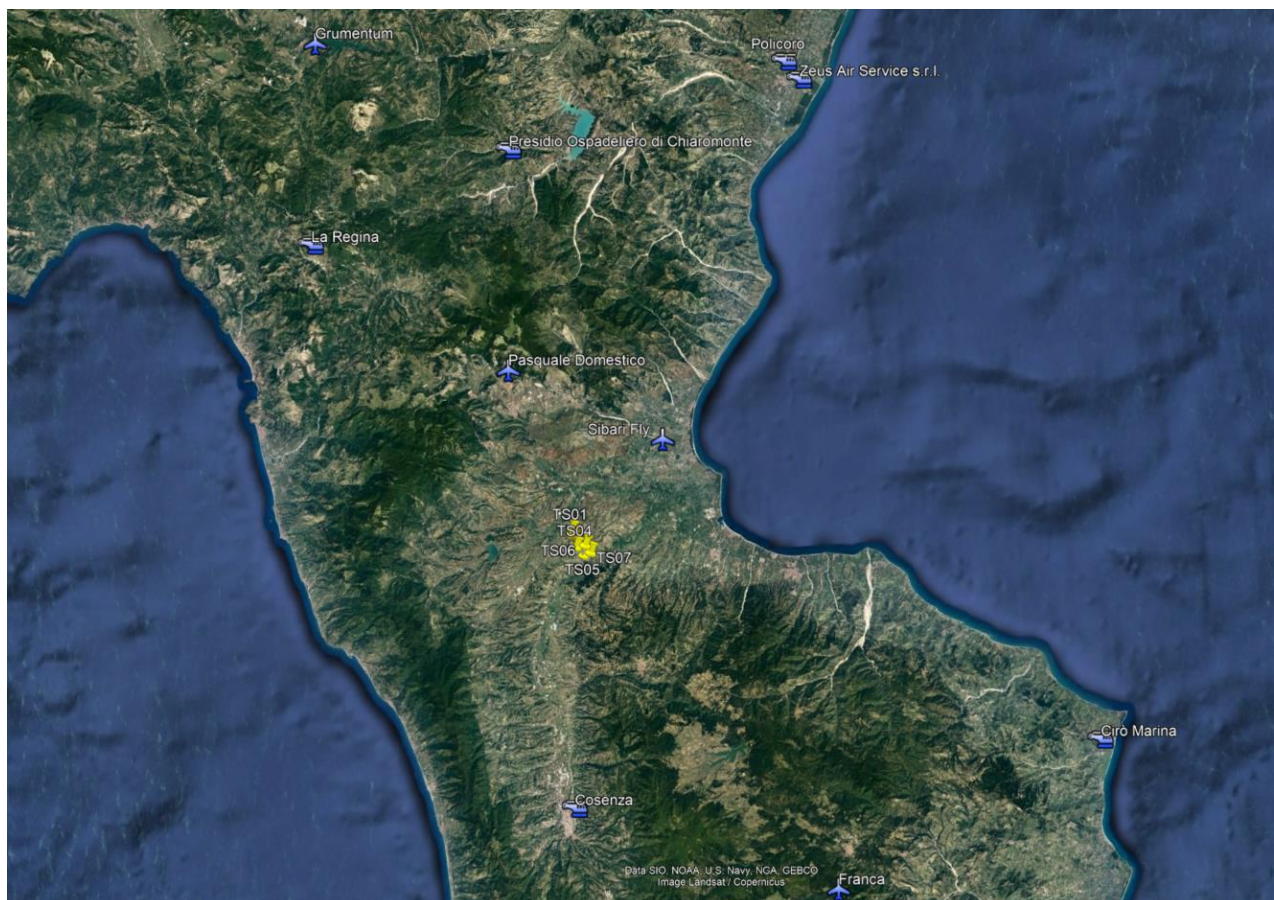


Figura 9: Aviosuperfici ed elisuperfici più vicini all'area di impianto censite da ENAC (Google Earth)

Considerata la distanza notevole, nessun impianto (elisuperfici ed aviosuperfici) costituisce un'interferenza con l'impianto in esame.



10 VERIFICA INTERFERENZA CON APPARATI AERONAUTICI DI COMUNICAZIONE/NAVIGAZIONE/RADAR (CNR)

Al fine di tutelare la propagazione del segnale radioelettrico emesso dagli apparati CNR, installati all'interno e/o all'esterno degli aeroporti, dalla presenza di nuovi impianti/manufatti e strutture (ivi comprese quelle di cantiere), l'ICAO ha definito, per ciascuna tipologia di apparato, delle aree di protezione denominate Building Restricted Areas (BRA - EUR DOC ICAO 015) la cui sintetica descrizione è contenuta nel documento "Elementi base per la costruzione delle BRA".

L'eventuale interessamento di dette aree comporta l'avvio dell'iter valutativo, nel corso del quale verrà effettuata una verifica volta ad appurare l'eventuale grado di interferenza del nuovo manufatto/impianto, esclusivamente per posizione e/o dimensione/ingombro, con la propagazione delle onde elettromagnetiche degli apparati CNR. Qualora ritenuto necessario, l'ENAC potrà richiedere all'utenza la presentazione di uno studio di compatibilità elettromagnetica per il successivo rilascio della propria determinazione finale.

Di contro, nessun iter valutativo viene avviato, per l'aspetto in questione, quando tra gli apparati CNR ed il manufatto in esame siano presenti ostacoli artificiali inamovibili o orografici aventi un ingombro (altezza - larghezza) tale da schermare il manufatto stesso.

Questi apparati si dividono essenzialmente in due tipologie: omnidirezionali e direzionali.

In funzione della tipologia di apparato che si sta considerando vi è una diversa area geometrica da costruire partendo dall'elemento stesso.

Per gli apparati omnidirezionali la superficie di protezione è rappresentata da un cilindro e da un cono con origine nel centro dell'elemento, la distanza da considerare per le opere oggetto di verifica si riferisce al raggio del cono (R), variabile per la tipologia di apparato omnidirezionale:

- 2 km per gli apparati di comunicazione;
- 3 km per gli apparati omnidirezionali generici;
- 15 km per i Radar (tipo PSR e SSR).

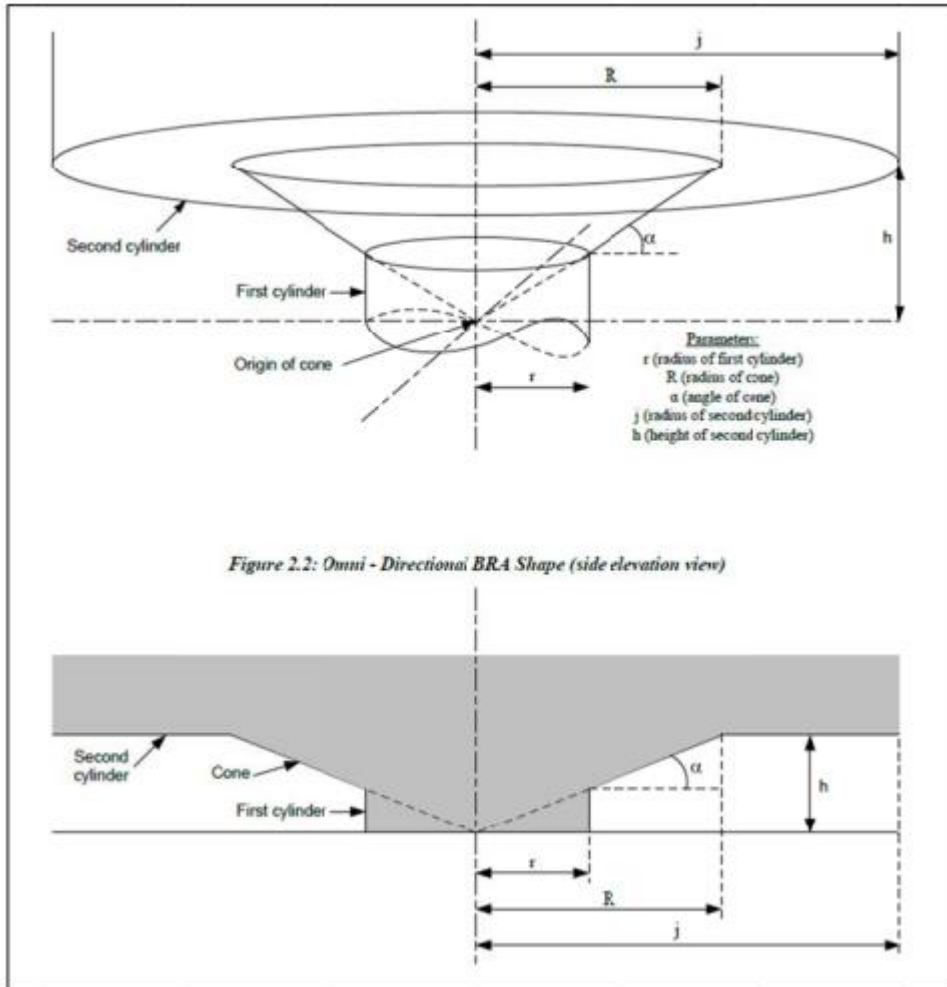


Figura 10: BRA per apparati omnidirezionali

Per gli apparati direzionali, invece, la costruzione geometrica è più complessa della precedente e può essere rappresentata come in figura:

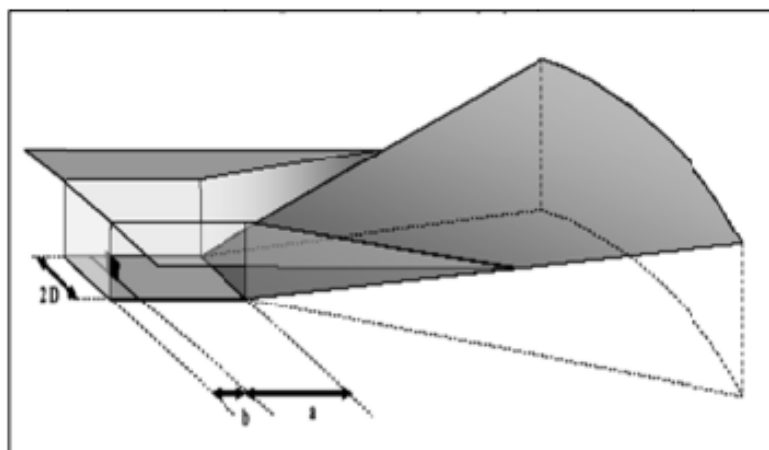


Figura 11: BRA per apparati direzionali

In questo caso la proiezione a terra della distanza minima che si deve avere dall'apparato direzionale è di circa 6 km maggiorato in alcuni casi della distanza riferita alla soglia pista. (Tab. 4-ICAO EUR DOC 015 parametri di costruzione delle BRA per gli apparati direzionali-Elementi base per la costruzione delle BRA).

La posizione geografica di questi elementi utilizzati dagli aeroporti strumentali e non strumentali citati nei paragrafi precedenti è reperibile dai documenti dell'AIP-Italia.

Gli aerogeneratori non interferiscono con apparati aeronautici di comunicazione/navigazione/radar, ciò a conferma di quanto precedentemente rilevato dalla verifica svolta tramite l'utility di pre-analisi messo a disposizione sul sito dell'ENAV S.p.A.

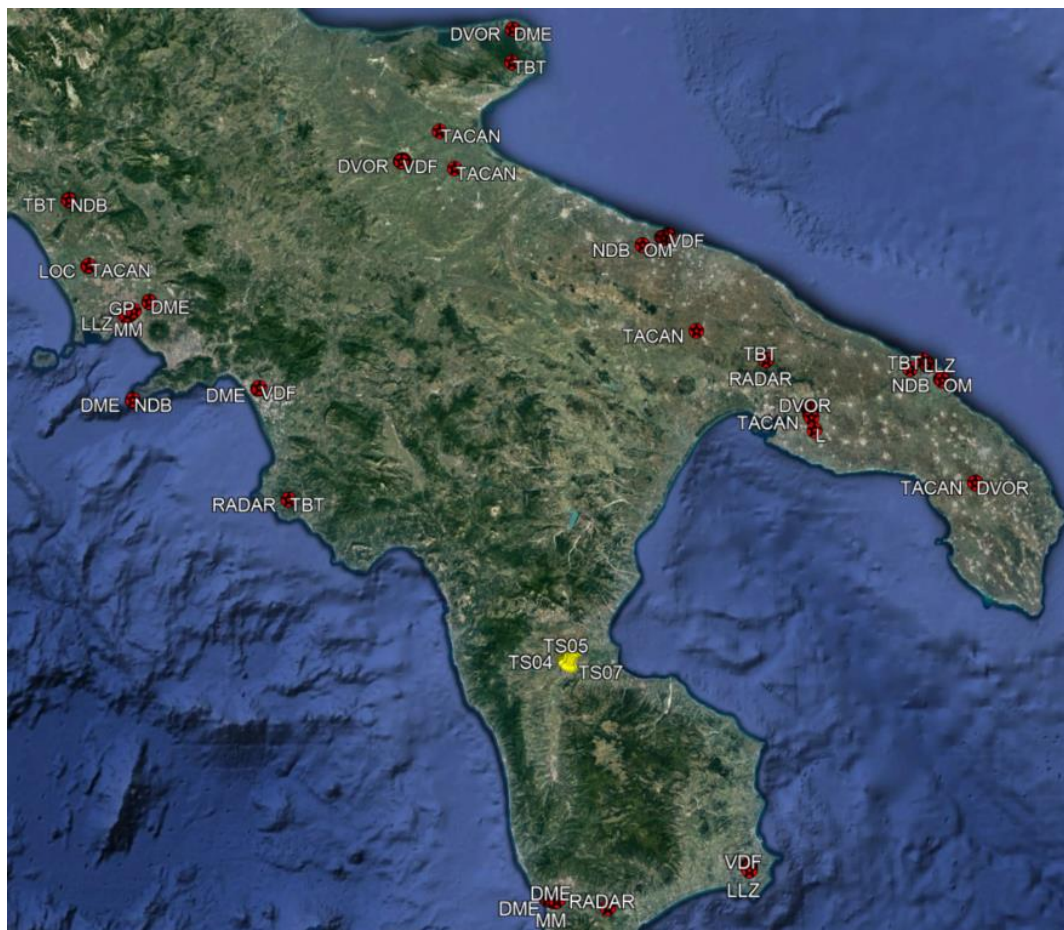


Figura 12: Individuazione delle Radioassistenze (Fonte ENAC)

11 AEROGENERATORI – VERIFICA PERICOLI PER LA NAVIGAZIONE AEREA

Come specificato nel paragrafo 3 (condizioni per l'avvio dell'iter valutativo) si evidenzia che nessun iter valutativo dovrà essere avviato, quando tra gli apparati CNR ed il manufatto in esame siano presenti ostacoli artificiali inamovibili o orografici aventi un ingombro (altezza-larghezza) tale da schermare il manufatto stesso. In questo caso dovrà essere resa all'ENAC un'apposita asseverazione, redatta da un professionista e/o da un tecnico abilitato, che attesti l'esclusione dall'iter valutativo. Al di fuori delle condizioni di cui ai punti a., b. e c., dovranno essere sottoposti all'iter valutativo solo le strutture di altezza dal suolo (AGL), al top della pala, uguale o superiore a 100 m (45 m se sull'acqua).

Si riportano di seguito le altezze degli Aerogeneratori da utilizzare per il Parco Eolico in Esame.

Altezza della punta (Tip height)	208 m
Altezza del mozzo (Hub height)	125 m
Diametro del rotore (Rotor \varnothing)	166 m

Tabella 3: Altezze Aerogeneratori in progetto

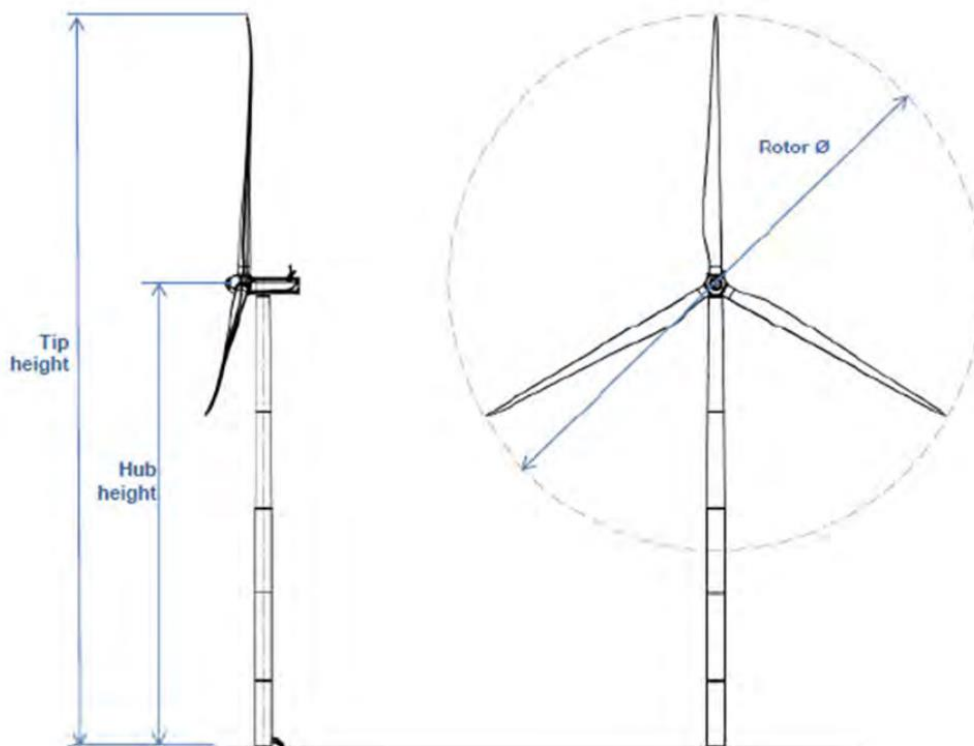


Figura 13: Dimensioni aerogeneratori da 4,5MW in progetto (Hhub: 125m; Rotore: 166m; HTip: 208m)

Visto l'attuale modello di aerogeneratore scelto (da 4,5 MW) avente un'altezza al tip pari a 2008 metri si dovrà sottoporre il progetto all'iter di valutazione ENAC.



INTERNAL CODE

C23FSTR002WR06700

PAGE

24 di/of 28

12 CONCLUSIONI


In seguito alle verifiche eseguite nei paragrafi precedenti, l'intervento in progetto è da assoggettare all'autorizzazione dell'ENAC in quanto gli aerogeneratori che si prevedono di installare (Hhub 125m; Htip 208) hanno un'altezza al suolo superiore ai 100 metri (par.f Verifica preliminare-Verifica Potenziali Ostacoli e Pericoli per la navigazione Aerea-ENAC).

Il tecnico

Ing. Leonardo Sblendido



13 ALLEGATO A – REPORT UTILITY DI PRE – ANALISI ENAC

REPORT						
Richiedente						
Nome/Società:	Leonardo	Cognome/Rag.	Sblendido			
C.F./P.IVA:	Comune					
Provincia:	CAP:					
Indirizzo:	N° Civico:					
Mail:	PEC:					
Telefono:	Cellulare:					
Fax :						
Tecnico						
Nome:	Leonardo	Cognome:	Sblendido			
Matricola:	1947	Albo:	degli ingegneri di cosenza			
Ostacolo: Parco Eolico - Aerogeneratore singolo						
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		CALABRIA-CS-terranova da sibari-terranova da sibari				
Nr	Latitudine wgs84	Longitudine wgs84	Quota terreno	Altezza al Top	Elevazione al Top	Raggio
1	39° 42' 14.61" N	16° 19' 22.56" E	93.0 m	208.0 m	301.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
2	39° 41' 28.7" N	16° 19' 57.91" E	120.0 m	280.0 m	400.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
3	39° 41' 29.15" N	16° 21' 0.35" E	121.0 m	208.0 m	329.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
4	39° 40' 23.92" N	16° 20' 18.49" E	214.0 m	208.0 m	422.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
5	39° 40' 9.0" N	16° 19' 58.56" E	258.0 m	208.0 m	466.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
6	39° 40' 28.6" N	16° 19' 49.12" E	241.0 m	208.0 m	449.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					



7	39° 41' 15.48" N	16° 21' 34.3" E	109.0 m	208.0 m	317.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
8	39° 41' 6.8" N	16° 21' 11.42" E	159.0 m	208.0 m	367.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
9	39° 40' 42.25" N	16° 21' 5.19" E	166.0 m	208.0 m	374.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
10	39° 40' 18.74" N	16° 21' 1.92" E	183.0 m	208.0 m	391.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
11	39° 41' 33.98" N	16° 22' 26.1" E	76.0 m	208.0 m	284.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
12	39° 41' 0.08" N	16° 22' 22.53" E	139.0 m	208.0 m	347.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
13	39° 40' 49.3" N	16° 22' 2.79" E	148.0 m	208.0 m	356.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
14	39° 40' 14.51" N	16° 21' 39.44" E	148.0 m	208.0 m	356.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
15	39° 41' 0.68" N	16° 23' 3.09" E	135.0 m	208.0 m	343.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
16	39° 40' 53.9" N	16° 23' 41.32" E	96.0 m	208.0 m	304.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
17	39° 40' 46.81" N	16° 23' 18.47" E	107.0 m	208.0 m	315.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
18	39° 40' 20.36" N	16° 23' 14.71" E	76.0 m	208.0 m	284.0 m	83.0 m



	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
19	39° 40' 39.73" N	16° 22' 55.33" E	106.0 m	208.0 m	314.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
20	39° 37' 13.18" N	16° 20' 42.33" E	306.0 m	208.0 m	514.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
21	39° 36' 47.91" N	16° 19' 49.5" E	280.0 m	208.0 m	488.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
22	39° 36' 42.06" N	16° 19' 21.71" E	274.0 m	208.0 m	482.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
23	39° 36' 20.86" N	16° 19' 8.73" E	290.0 m	208.0 m	498.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
24	39° 35' 43.6" N	16° 19' 33.93" E	323.0 m	208.0 m	531.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
25	39° 35' 25.74" N	16° 19' 10.08" E	285.0 m	208.0 m	493.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
26	39° 36' 0.56" N	16° 20' 24.82" E	313.0 m	208.0 m	521.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
27	39° 35' 47.33" N	16° 20' 47.38" E	362.0 m	208.0 m	570.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
28	39° 35' 51.24" N	16° 21' 10.6" E	340.0 m	208.0 m	548.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
29	39° 36' 12.22" N	16° 21' 2.7" E	336.0 m	208.0 m	544.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
30	39° 36' 36.67" N	16° 21' 14.71" E	345.0 m	208.0 m	553.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					
31	39° 36' 51.25" N	16° 21' 22.0" E	330.0 m	208.0 m	538.0 m	83.0 m
	Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A.Ostacolo oggetto di pubblicazione per le caratteristiche fisiche (>100 m o 45 sull'acqua). Da sottoporre all'iter valutativo. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)					



Il tecnico

Ing. Leonardo Sblendido

A handwritten signature in blue ink, "Leonardo Sblendido", is written over a circular professional stamp. The stamp contains the following text: "INGEGNERE COSENZA", "Ingegnere", "LEONARDO SBLENDIDO", "Laurea - specializzazione", "Sezione A n. 947", "Sezioni: Civile - Ambientale - Industriale - Informazione".