



Regione Sicilia

Provincia di Palermo

Comune di Caccamo

**Impianto agrofotovoltaico
"SERPENTANA"
di potenza installata pari a 31 MW
da realizzarsi nel
Comune di Caccamo (PA)**

PROGETTO DEFINITIVO

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	07/11/2022	Prima Stesura	Ing. Alessio Furlotti	Dott. Giuseppe Filiberto	Dott. Fabrizio Milo

PROGETTISTA

GREEN FUTURE Srl

Sede Legale: Via U. Maddalena, 92

Sede operativa: Corso Calatafimi, 421

90100 - Palermo, Italia

info@greenfuture.it

Dott. Giuseppe Filiberto

Ing. Alessio Furlotti

Arch. Pianif. Giovanna Filiberto

Ing. Ilaria Vinci

Ing. Fabiana Marchese

Ing. Daniela Chifari

Green Future s.r.l. unipersonale
L'Amministratore
Giuseppe Filiberto



DITTA

BEE SERPENTANA S.r.l.

Anello Nord, 25 – Brunico (BZ)

beeserpentanasrl@pec.it

TITOLO ELABORATO

**RELAZIONE VERIFICA POTENZIALI OSTACOLI
E PERICOLI PER LA NAVIGAZIONE AEREA**

CODICE ELABORATO

FV22_SERPENTANA_EL22_REV00

SCALA

-

DATA

Novembre 2022

TIPOLOGIA-ANNO

FV22

COD. PROGETTO

SERPENTANA

N. ELABORATO

EL22

REVISIONE

00



Sommario

1	PREMESSA	3
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	4
3	DISTANZE DA AVIOSUPERFICI ED ELISUPERFICI	6
4	VERIFICA PRELIMINARE	7
5	CONCLUSIONI	8
6	ASSEVERAZIONE DI ESCLUSIONE DA ITER VALUTATIVO.....	9



1 PREMESSA

In linea con gli indirizzi di politica energetica nazionale ed internazionale relativi alla promozione dell'utilizzo delle fonti rinnovabili e alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti, la BEE SERPENTANA S.r.l. con sede legale in Strada Anello Nord n. 25, 39031 nel Comune di Brunico (BZ), codice fiscale e Partita IVA 03123120218, del Gruppo Blue Elephant Energy AG, propone di avviare un progetto per la realizzazione di un nuovo **impianto agrofotovoltaico** denominato “**SERPENTANA**” nel Comune di Caccamo (PA) in contrada Acqua Amara e località Case Lanzarotti.

L'area su cui insisterà l'impianto è di circa **47,89 ha**. Si parla di impianto agrofotovoltaico: il progetto associa alla produzione di energia elettrica, l'allevamento di pascoli ovini tra le file dei moduli e la coltivazione agricola in aree dedicate, come meglio evidenziato negli elaborati grafici. Nello specifico, per l'impianto in esame si è scelto di riservare le aree sottostanti e lo spazio fra le file delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici all'allevamento di ovini per promuovere la produzione di formaggio pecorino DOP; le aree a verde e le fasce perimetrali verranno destinate alla coltivazione di alberi di ulivo finalizzati alla produzione di Olio di oliva Siciliano, nelle aree restanti verranno realizzati rimboschimenti con specie autoctone, corridoi ecologici con specie idro-igrofile, verrà realizzato un frutteto e verrà condotta attività di pascolo apistico.

L'impianto, con **potenza nominale** pari a **31 MW**, sarà allacciato (come previsto dal Preventivo di connessione alla rete AT di TERNA, Codice Pratica: 202101982) alla RTN tramite la realizzazione di un cavidotto interrato che sarà connesso in antenna allo stallo a 36 kV della nuova stazione elettrica di trasformazione (SE) 380/150/36 kV della RTN, da inserire in entra – esce sul futuro elettrodotto RTN a 380 kV della RTN “Chiamonte Gulfi - Ciminna”, previsto nel Piano di Sviluppo Terna, e da ricollegare alla linea 150 kV compresa tra le stazioni RTN di Ciminna e Cammarata.

L'elettrodotto interrato a 36 kV per il collegamento della centrale fotovoltaica alla nuova stazione RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 36 kV nella medesima stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

L'impianto sarà costituito da tre sottocampi dei quali a seguire si riportano le caratteristiche principali:

- **Sottocampo 1:**
 - Coordinate: 37°52'21.35" N – 13°42'30.23" E
 - Potenza: 10.473,75 kW
 - Area di layout: 13,33 ha
- **Sottocampo 2:**
 - Coordinate: 37°50'51.06" N – 13°40'42.11" E
 - Potenza: 6.324,15 kW
 - Area di layout: 14,267 ha
- **Sottocampo 3:**
 - Coordinate: 37°50'55.05" N – 13°40'22.18" E



- Potenza: 14.284,20 kW
- Area di layout: 34,67 ha

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area interessata dal progetto dell'impianto agrofotovoltaico si trova nella Sicilia centro-settentrionale a sud-est del territorio del comune di Caccamo (PA).

L'inquadramento cartografico di riferimento comprende:

- Carta d'Italia dell'Istituto Geografico Militare in scala 1:25.000: Tavoleta “MONTEMAGGIONE BELSITO” (Foglio 259, quadrante I, orientamento S.O.) e Tavoleta “SAMBUCHI” (Foglio 259, quadrante IV, orientamento S.E.);
- Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000: CTR n. 609090, 609130.

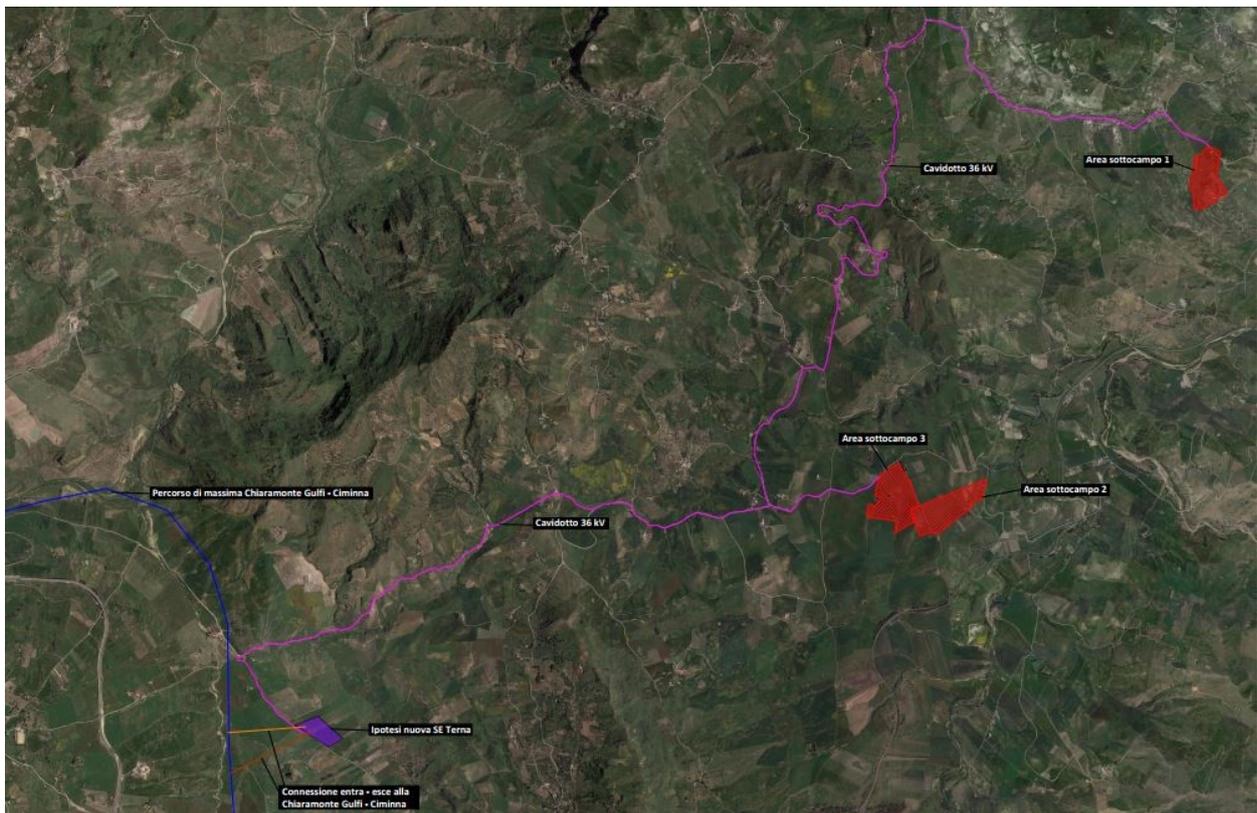


Figura 1 - Inquadramento area di progetto su ortofoto

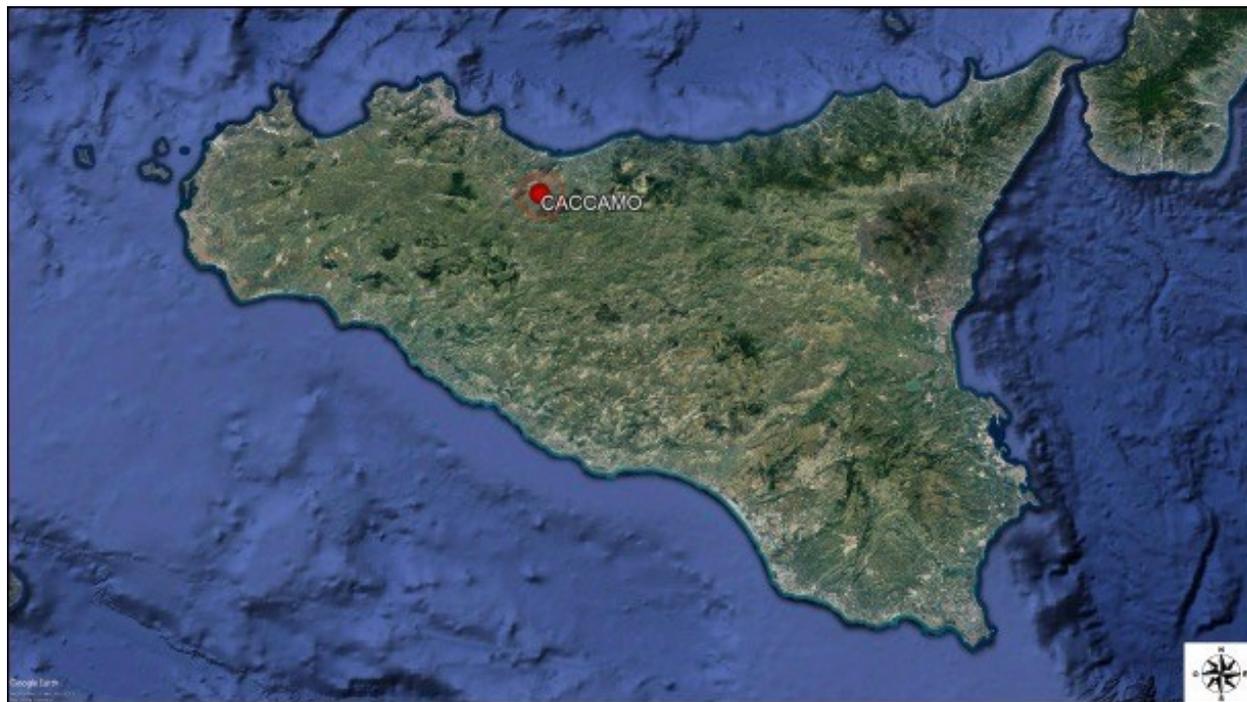


Figura 2 – Inquadramento territoriale su area vasta

Nella tabella seguente sono riepilogate in forma sintetica le principali caratteristiche tecniche dell'impianto di progetto.

DATI GENERALI DI PROGETTO	
Luogo di installazione	Comune di Caccamo (PA)
Denominazione impianto	SERPENTANA
Potenza nominale (MW)	31
Informazioni generali del sito	Sito ben raggiungibile, caratterizzato da strade esistenti, idonee alle esigenze legate alla realizzazione dell'impianto e di facile accesso
Connessione	Cavidotto interrato 36 kV
Coordinate impianto agrofotovoltaico (*)	37°52'21.35" N, 13°42'30.23" E
	37°50'51.06" N, 13°40'42.11" E
	37°50'55.05" N, 13°40'22.18" E
Coordinate ipotesi area Stazione Elettrica TERNA	37°49'40.50" N, Long. 13°36'44.23" E

(*) punti baricentrici dei 3 sottocampi. In ordine sottocampo 1, 2, e 3

Tabella 1 - Dati generali di progetto



3 DISTANZE DA AVIOSUPERFICI ED ELISUPERFICI

L'elisuperficie più vicina è ubicata nel comune di Lercara Friddi (PA) Via Damiano Scianna 9 - 90025, a circa 13 km di distanza, ad una altitudine di circa 660 m. in direzione Sud-Ovest e garantisce attività di elisoccorso; sia per tale distanza, sia per l'andamento orografico del terreno interposto fra i due siti, è possibile affermare che l'impianto di progetto in questione non costituisce alcuna interferenza di interesse ENAC, che costituisca ostacolo al volo. (vedi “Verifica_preliminare_Rev0_Febbraio_2015.pdf” cap.2 lettera C.).

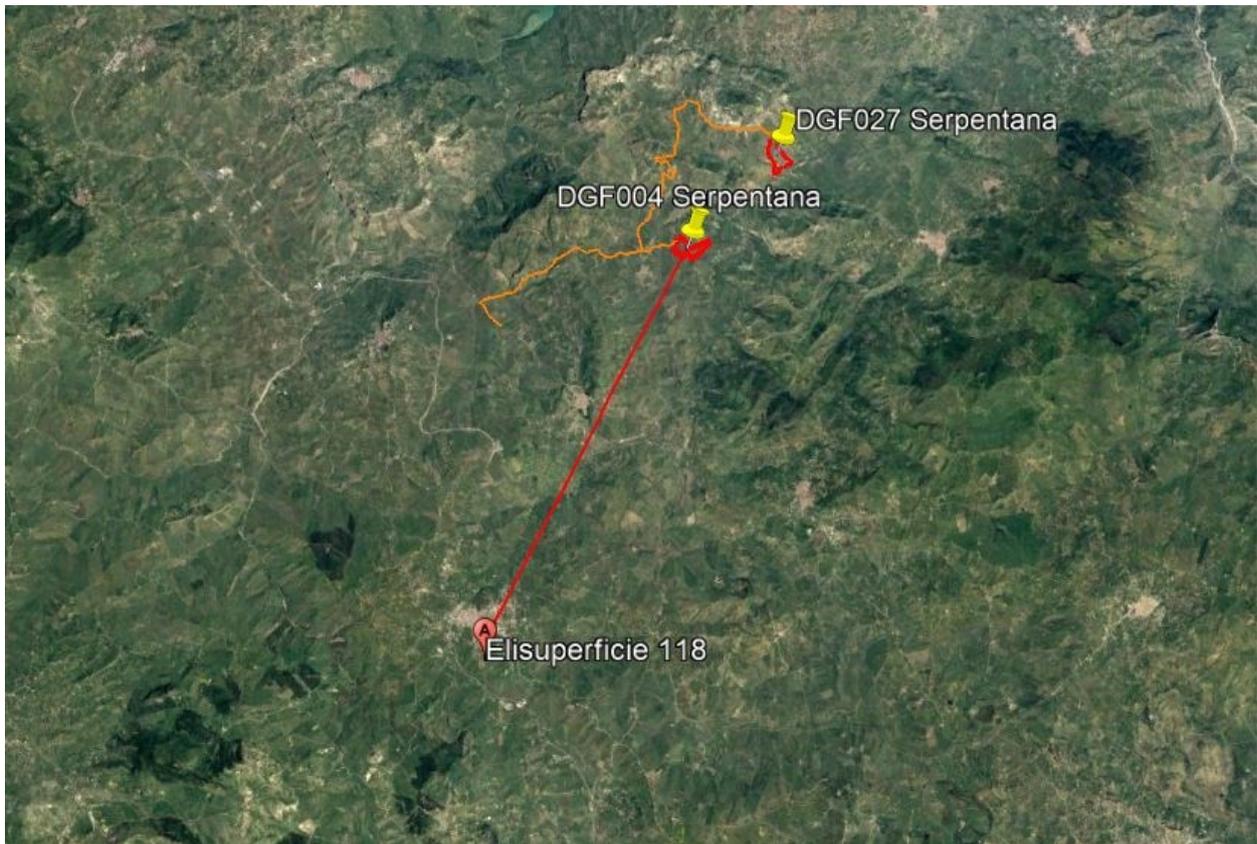


Figura 3 – Area Impianto – Eliporto Lercara Friddi



Figura 4 – Area Impianto – Eliporto Lercara Friddi con profilo altimetrico



4 VERIFICA PRELIMINARE

Per la Verifica Preliminare, ci si è avvalsi dell'Utility di pre-analisi disponibile sul sito dell'ENAV (https://www.enac.gov.it/LaRegolazione_per_la_Sicurezza/Infrastrutture_Aeroportuali/Ostacoli_e_pericoli_per_la_navigazione_aerea/Verifica_preliminare/Utility_di_pre-analisi/index.html): sono state inserite nel tool le informazioni richieste relative alle opere progettuali da valutare ed è stata avviata l'analisi.

Il report di verifica, **6B2165618F03321E21EED8BCA181665128_10_22_120445551**, generato dal sistema (Tabella 2), riguarda soltanto l'impianto fotovoltaico, in quanto la linea elettrica di collegamento alla futura SE TERNA "SERPENTANA" sarà esclusivamente interrata. Il suddetto report riporta il seguente risultato: **"Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti ed i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A."**

REPORT						
Richiedente						
Nome/Società:	BBE SERPENTANA	Cognome/Rag.	SRL			
C.F./P.IVA:	03123120218	Comune	BRUNICO			
Provincia	BZ	CAP:	39031			
Indirizzo:	ANELLO NORD	N° Civico:	25			
Mail:		PEC:	beeserpentana@pec.it			
Telefono:		Cellulare:				
Fax :						
Tecnico						
Nome:	Alessio	Cognome:	Furlotti			
Matricola:	7107	Albo:	Ingegneri di Palermo			
Ostacolo: Impianto fotovoltaico						
Materiale:	strutture metalliche					
<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		SICILIA-PA-Caccamo-C.da Acqua Amara e località Case Lanzarotti				
Nr	Latitudine wgs84	Longitudine wgs84	Quota terreno	Altezza al Top	Elevazione al Top	Raggio
1	37° 52' 21.35" N	13° 42' 30.23" E	190.0 m	5.0 m	195.0 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)					
2	37° 50' 51.06" N	13° 40' 42.11" E	226.0 m	5.0 m	231.0 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)					
3	37° 50' 55.05" N	13° 40' 22.18" E	290.0 m	5.0 m	295.0 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)					

Tabella 2 – Report di verifica preliminare report 6B2165618F03321E21EED8BCA181665128_10_22_120445551



5 CONCLUSIONI

La seguente tabella contiene il riepilogo dei risultati relativi alla verifica dei potenziali ostacoli e pericoli per la navigazione aerea, costituiti dalla presenza dell'impianto Fotovoltaico di progetto, per verificare la necessità di sottoporre lo stesso ad eventuale iter valutativo ENAV/ENAC.

	Condizioni per l'avvio dell'iter Valutativo	Analisi criteri ostacoli al volo	Iter Valutativo
a)	<i>Interferenza delle opere progettuali con superfici-settori definiti per gli aeroporti civili con procedure strumentali</i>	<i>L'area Impianto si trova ad una distanza di circa 123.5 Km dall'aeroporto di Palermo "Falcone Borsellino" e quindi all'esterno del settore 5</i>	<i>NON necessita</i>
b)	<i>Prossimità delle opere progettuali ad aeroporti civili privi di procedure strumentali</i>	<i>Non vi sono aeroporti civili privi di procedure strumentali in prossimità delle opere progettuali</i>	<i>NON necessita</i>
c)	<i>Prossimità con Aviosuperfici ed Elisuperfici di pubblico interesse</i>	<i>La consultazione della documentazione disponibile nel sito ENAC non ha evidenziato la presenza di Aviosuperfici ed Elisuperfici ad una distanza tale da rendere necessario l'Iter Valutativo</i>	<i>NON necessita</i>
d)	<i>Opere progettuali di altezza uguale o superiore ai 100 mt dal suolo o 45 mt sull'acqua</i>	<i>L'altezza massima al top delle infrastrutture impiantistiche è di mt 5</i>	<i>NON necessita</i>
e)	<i>Le opere impiantistiche interferiscono con le aree di protezione degli apparati COM/NAV/RADAR</i>	<i>Nella piattaforma Web ENAV – verifica potenziali ostacoli – sono stati inseriti i dati d'impianto e della linea elettrica. Il report generato restituisce: "Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti ed i sistemi di comunicazione – navigazione RADAR di ENAV S.p.A."</i>	<i>NON necessita</i>
f)	<i>Le opere impiantistiche costituiscono opere speciali – pericoli per la navigazione aerea</i>	<i>Gli impianti fotovoltaici che si trovano ad una distanza inferiore a 6 Km dall'ARP dell'aeroporto devono richiedere autorizzazione all'ENAC secondo le modalità riportate nelle procedure dell'Ente. L'ARP dell'aeroporto di Palermo si trova ad una distanza di circa 123.5 Km dall'impianto fotovoltaico di progetto</i>	<i>NON necessita</i>

Tabella 3 - Analisi dell'applicabilità dei criteri selettivi



6 ASSEVERAZIONE DI ESCLUSIONE DA ITER VALUTATIVO

Il sottoscritto Ing. Alessio Furlotti, nato a Palermo (PA) il 23/04/1975, C.F. FRLSS75D23G273I, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo al n. 7107, consapevole delle responsabilità e delle pene stabilite dalla legge per false attestazioni e mendaci dichiarazioni (artt. 75 e 76 D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000), sotto la propria personale responsabilità ed ai sensi degli artt. 359 e 481 del Codice Penale:

- constatati i dati tecnici delle opere contenuti nel di realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato “SERPENTANA” per la produzione di energia elettrica di potenza pari a **31.000 kWp** da realizzare nel Comune di Caccamo (PA) in contrada Acqua Amara e località Case Lanzarotti, proposto dalla società BEE SERPENTANA S.r.l.;
- consultate le disposizioni ENAC/ENAV, pubblicate sul sito dell'Ente, relative alla “verificata l'assenza di Avio, Eli ed idrosuperfici nell'ambito verifica Preliminare – Verifica potenziali ostacoli per la navigazione aerea” (doc. “Verifica_preliminare_Rev0_Febbraio ”015.pdf”); delle fasce di rispetto identificate dal documento ENAC/ENAV “Verifica Potenziali Ostacoli e pericoli per la navigazione aerea”, come dall'elenco risultante sul sito ENAV;
- considerato che l'altezza massima delle opere in progetto, compresa la linea elettrica esterna, rispetto al suolo è pari a 5 mt, e risulta tale che le se stesse opere sono schermate dalla naturale orografia dei siti, non costituendo così possibile interferenze con gli apparati CNR;
- visto che l'impianto fotovoltaico denominato “SERPENTANA” dista 13 km dal più vicino eliporto di soccorso ubicato a Lercara Friddi (PA);
- considerato che le opere di progetto pur rientrando fra le “opere speciali”, come definite al punto 2.f. delle citate linee guida ENAC/ENAV, si trovano ad una distanza di 13 Km del suddetto eliporto;
- visto che i manufatti e le strutture che compongono l'impianto hanno altezza (AGL) non superiore a 5 mt, di gran lunga inferiore ai 100 mt di altezza al suolo AGL, indicati come limite dalla stessa guida al punto 2C;
- considerato che non è stata rilevata alcuna interferenza per gli aeroporti ed i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A. come da report Enav 6B2165618F03321E21EED8BCA181665128_10_22_120445551.

ASSEVERA

Alla luce di quanto sinora esposto, che il caso in esame rientra fra quelli per i quali non sussistono i criteri di assoggettabilità all'Iter Valutativo, e pertanto si esclude la valutazione dell'opera sotto gli aspetti aeronautici, secondo le citate linee guida ENAC/ENAV.

Palermo, 07/11/2022

Ing. Alessio Furlotti

