

Indice

1	Dati generali di progetto.....	2
2	Verifica preliminare.....	3
3	Condizioni per l'avvio dell'iter valutativo	3
4	Assoggettabilità all'iter valutativo – criteri selettivi	3
4.1	Aeroporti con procedure strumentali	3
4.2	Aeroporti privi di procedure strumentali	5
4.3	Avio ed elisuperfici di pubblico interesse.....	6
4.4	Nuovi impianti/manufatti e strutture di altezza (AGL) uguale o superiore a 100 m dal suolo o 45 m sull'acqua	7
4.5	Aree di protezione degli apparati aereonautici di Comunicazione – Navigazione – Radar (CNR).....	8
4.6	Opere speciali – pericoli per la navigazione aerea (aerogeneratori, impianti fotovoltaici, impianti a biomassa etc.)	8
5	Conclusioni.....	9

1 Dati generali di progetto

Ubicazione	
Regione	Emilia Romagna
Provincia	Ferrara
Comune	Ferrara
Riferimenti catastali FTV	Fg. 85 mp. 7-9-20-21-23-24-30-39-53-54-57-68
	Fg. 81 mp. 72
Superficie totale di impianto	42,2 ha
Società proponente	
Ragione sociale	OPR SUN 55 S.r.l.
P.iva e c.f.	13511810965
Indirizzo sede legale	Via Ceresio, 7, Milano
PEC	oprsun55@legalmail.it
Grandezze principali di impianto	
Potenza DC	25.662 kWp
Potenza AC - Potenza nominale	22.500 kW
Componenti principali di impianto	
Cabina di trasformazione	n.8 skid con trasformatori in olio da 3300 kVA
Inverter di stringa	n.75 inverter da 300 kWac
Moduli	n.34.216 moduli 750 Wp
Stringhe	n. 1222 stringhe da 28 moduli
Tracker	Mono-assiali 1P con azimuth 0°
Opere di connessione alla rete	
Tensione di connessione	36 kV
Gestore di rete	Terna S.p.A.
Cod. pratica	202400840
PTO	Ampliamento 380/132 kV SE RTN "Ferrara Focomorto"

2 Verifica preliminare

La seguente relazione ha lo scopo di verificare se l'impianto fotovoltaico in oggetto presenta interferenze con aspetti aeronautici territoriali. Per le Opere Utente (linea in cavo interrato 36 Kv) non è necessaria l'analisi.

Per la parte relativa all'ampliamento della Stazione Elettrica 380/132 kV SE RTN "Ferrara Focomorto" si rimanda all'elaborato "VIA-15_Rel_PTO_02_NOENAC_00".

Si è seguita la procedura indicata al seguente sito:

[Procedura](#)

3 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:

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

4 Assoggettabilità all'iter valutativo – criteri selettivi

4.1 Aeroporti con procedure strumentali

Devono essere sottoposti all'iter valutativo i nuovi impianti/manufatti e le strutture in genere che risultano interessare i Settori di seguito descritti:

- **Settore 1:** area rettangolare piana che comprende la pista e si estende longitudinalmente oltre i fine pista e relative zone di arresto (stopway) per una distanza di almeno 60 m o, se presenti, alla fine delle clearways, e simmetricamente rispetto all'asse pista per i 150 m (ampiezza complessiva 300 m).

Necessitano di valutazione e del rilascio dell'autorizzazione dell'ENAC tutti i nuovi elementi che, indipendentemente dalla loro altezza, ricadono all'interno del Settore sopra descritto.

- **Settore 2:** piano inclinato, definito per ogni direzione di decollo e atterraggio, che si estende dai bordi del Settore 1 avente le seguenti caratteristiche:
 - Bordo interno di larghezza ed elevazione pari a quelle del Settore 1 dal quale si origina (ovvero, quota del fine pista o, se presente, del bordo esterno della clearway), limiti laterali, aventi

origine dalle estremità dei bordi del Settore 1, con una divergenza uniforme per ciascun lato del 15%;

- Pendenza longitudinale valutata lungo il prolungamento dell'asse pista pari a 1.2% (1:83);
- Lunghezza di 2.500 m.

Devono essere sottoposti all'iter valutativo i nuovi impianti/manufatti e le strutture che ricadono nei primi 1350 m del Settore 2, indipendentemente dalla loro altezza, anche se al disotto del piano inclinato 1.2%. Dopo detta distanza dovrà essere sottoposto all'iter valutativo solo ciò che risulta penetrare il piano inclinato 1,2%.

- **Settore 3:** piani inclinati che si estendono all'esterno dei Settori 1 e 2 aventi le seguenti caratteristiche:
 - Bordo interno di larghezza ed elevazione pari a quelle del Settore 1 dal quale si origina (NB.: l'elevazione del bordo interno segue l'andamento altimetrico del profilo dell'asse pista);
 - Limiti laterali costituiti dai bordi del Settore 2;
 - Pendenza longitudinale pari a 1.2% (1:83);
 - Lunghezza di 2.500 m dal bordo del Settore 1.

Devono essere sottoposti all'iter valutativo i nuovi impianti/manufatti e le strutture che ricadono nei primi 200 m del Settore 3, indipendentemente dalla loro altezza, anche se al disotto del piano inclinato 1.2%. Dopo detta distanza dovrà essere sottoposto all'iter valutativo solo ciò che risulta penetrare il piano inclinato 1,2%.

- **Settore 4:** superficie orizzontale posta ad una altezza di 30 m sulla quota della soglia pista più bassa (THR) dell'aeroporto di riferimento, di forma circolare con raggio di 15 km centrato sull'ARP (Aerodrome Reference Point – dato rilevabile dall'AIP-Italia) che si estende all'esterno dei Settori 2 e 3.

Devono essere sottoposti all'iter valutativo i nuovi impianti/manufatti e le strutture che penetrano la superficie sopra descritta.

- **Settore 5:** area circolare con centro nell' ARP (Airport Reference Point – dato rilevabile dall'AIP-Italia) che si estende all'esterno del Settore 4 fino ad una distanza di 45 km. Nell'ambito di detto settore devono essere sottoposti all'iter valutativo i nuovi impianti/manufatti e le strutture con altezza dal suolo (AGL) uguale o superiore a:
 - 45 m; oppure
 - 60 m se situati entro centri abitati, quando nelle vicinanze (raggio di 200 m) sono già presenti ostacoli inamovibili di altezza uguale o superiore a 60 m.
- **Settore 5 A:** area quotata, definita per specifici aeroporti e contenuta nel Settore 5, delimitata da quattro vertici identificati da coordinate geografiche WGS 84. Nell'ambito di detto settore devono essere sottoposti all'iter valutativo i nuovi impianti/manufatti aventi un'altitudine al top (altezza fuori terra della struttura più la quota sul livello medio del mare del terreno alla base) uguale o superiore a quella del Settore 5 A considerato. Per gli impianti/manufatti situati al disotto di detto Settore valgono i parametri selettivi definiti per il Settore 5.

Dalla verifica fatta sul sito indicato [Aeroporti strumentali](#) , **l'impianto fotovoltaico non RIENTRA all'interno del Settore** appena citati. Infatti l'aeroporto strumentale più vicino è quello di Bologna Borgo Panigale (distanza di circa 53 km).

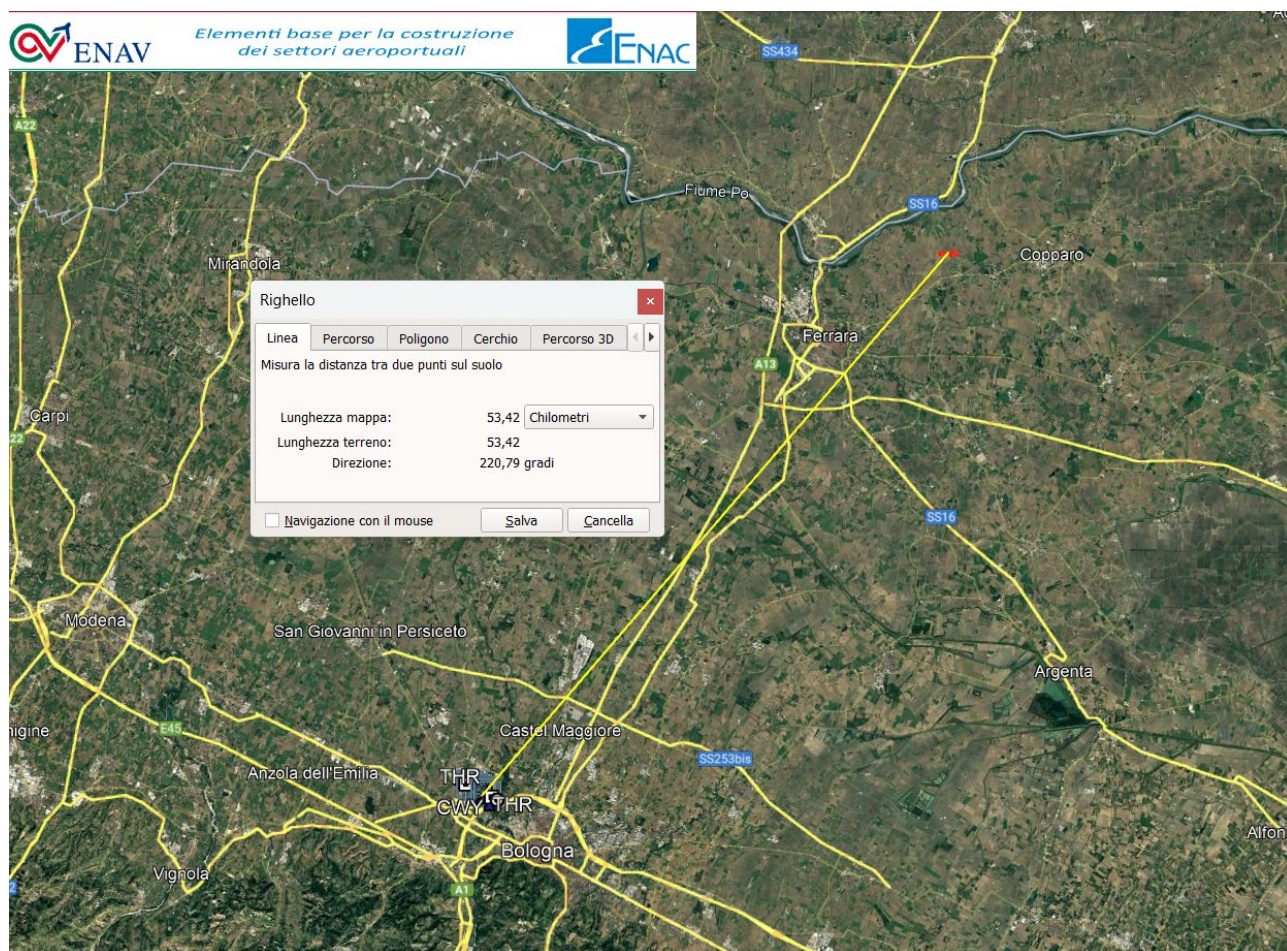


Figura 1 Inquadramento su google earth impianto FV (in ROSSO) e aeroporto di Bologna

4.2 Aeroporti privi di procedure strumentali

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”:
 - Eventuali interessamenti delle superfici in essa riportate daranno origine all’iter valutativo;
 - 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 verifica fatta sul sito indicato [Altri aeroporti privi di procedure strumentali](#) (aeroporto privo di procedure strumentali più vicino è “Ferrara” a circa 12 km) **l'impianto fotovoltaico in oggetto non RIENTRA in nessuno di questi casi.**

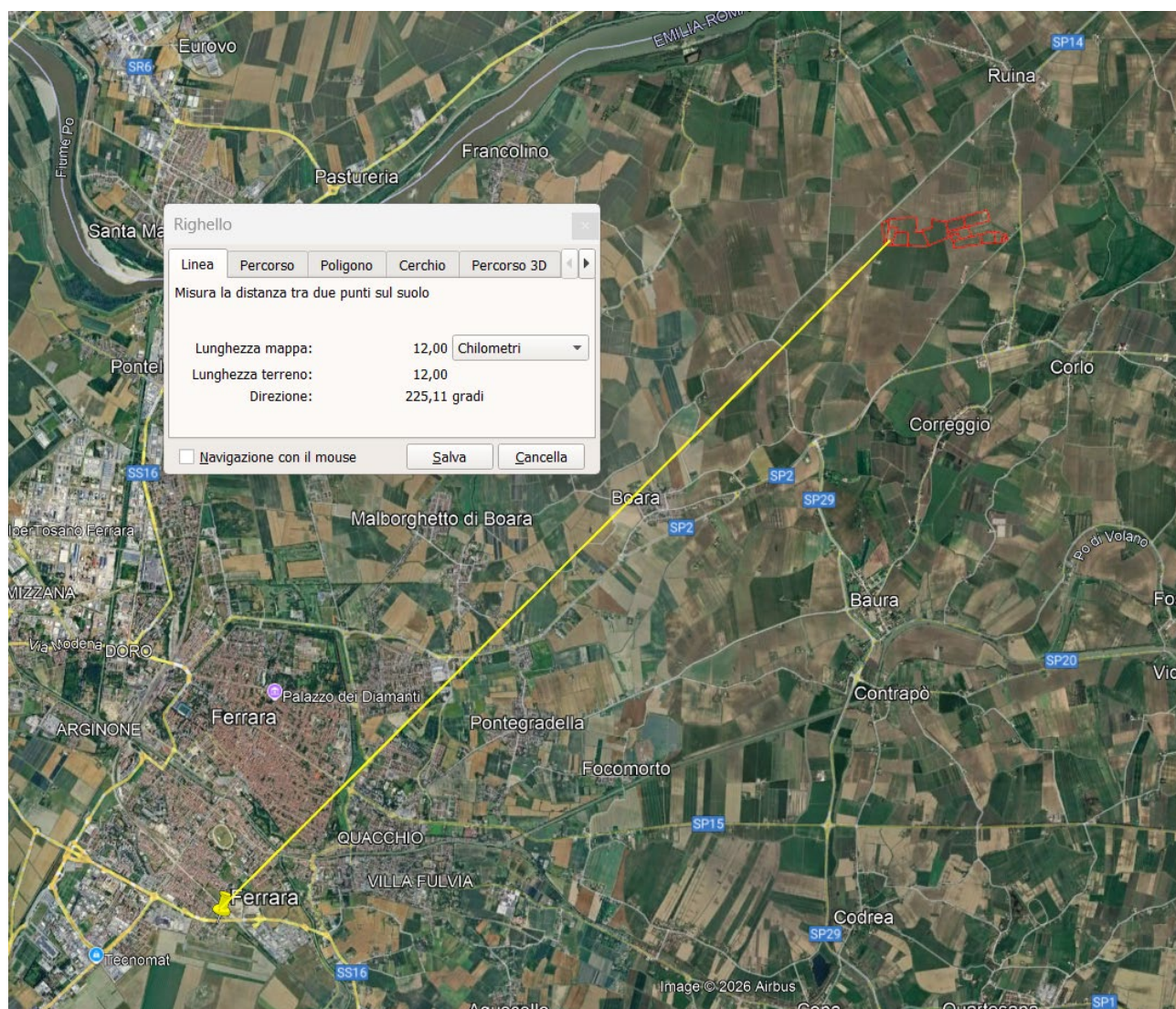


Figura 2 Inquadramento su google earth impianto FV (in ROSSO) e aeroporto di Ferrara

4.3 Avio ed elisuperfici di pubblico interesse

Nel caso di aviosuperfici destinate ad attività di pubblico interesse devono essere sottoposti all'iter valutativo i nuovi impianti/manufatti e le strutture che interessano le superfici di cui al 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”. Nel caso di elisuperfici 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 traiettoria/e di approdo/decollo, avente origine dal centro dell'elisuperficie;
- lunghezza pari a 4000 m;

- larghezza totale pari a 300 m;

I dati caratteristici delle avio ed elisuperfici sono consultabili nella sezione [Avio ed elisuperfici di pubblico interesse](#). L'impianto fotovoltaico NON RIENTRA in questa casistica, visto che l'elisuperficie (denominata "OSPEDALE FERRARA" sul portale di ENAC appena sopra riportato) più vicina dista più di 10 km.

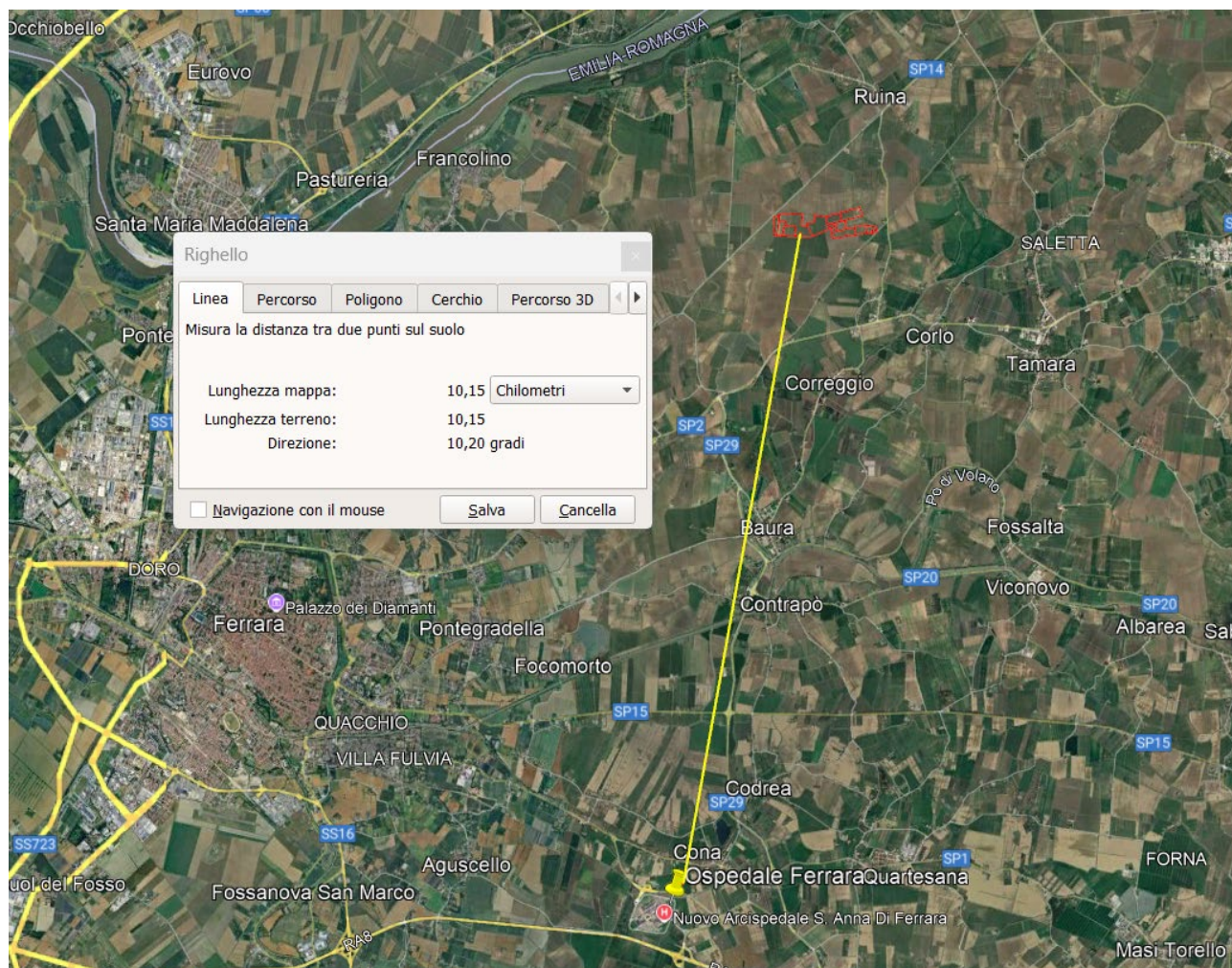


Figura 3 Area impianto (in ROSSO) si trova a più di 3 km dall'elisuperficie più vicina

4.4 Nuovi impianti/manufatti e strutture di altezza (AGL) uguale o superiore a 100 m dal suolo o 45 m sull'acqua

Indipendentemente dai casi descritti nei precedenti paragrafi, devono essere sottoposti all'iter valutativo i nuovi impianti, manufatti/strutture in genere che presentano un'altezza uguale o superiore a:

- 100 m sul terreno;
- 45 m sull'acqua.

L'impianto fotovoltaico in oggetto NON RIENTRA nei due casi, visto che l'altezza massima dell'impianto (data dall'altezza dei tracker 4,1 m) è di molto inferiore ai 100 m sul terreno.

4.5 Aree di protezione degli 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 presente sul sito [Elementi base per la costruzione delle Building Restricted Area \(BRA\)](#). **L'impianto non RIENTRA in questa casistica.**

4.6 Opere speciali – pericoli per la navigazione aerea (aerogeneratori, impianti fotovoltaici, impianti a biomassa etc.)

Per le strutture in argomento, che possono dare luogo a fenomeni di riflessione e/o abbagliamento per i piloti, è richiesta l'istruttoria e l'autorizzazione dell'ENAC quando:

- Sussista una delle condizioni descritte nei precedenti paragrafi che renda necessaria la preventiva istruttoria autorizzativa;

oppure:

- Risultino ubicati a una distanza inferiore a 6 Km dall'ARP (Airport Reference Point – dato rilevabile dall'AIP-Italia) dal più vicino aeroporto e, nel caso specifico di impianti fotovoltaici, abbiano una superficie uguale o superiore a 500mq, ovvero, per iniziative edilizie che comportino più edifici su singoli lotti, quando la somma delle singole installazioni sia uguale o superiore a 500 mq ed il rapporto tra la superficie coperta dalle pannellature ed il lotto di terreno interessato dalla edificazione non sia inferiore ad un terzo.

L'impianto fotovoltaico è localizzato ad una distanza di molto superiore ai 6 km dall'ARP dell'aeroporto più vicino (aeroporto Ferrara), come si vede in figura 2. **Si procederà quindi a presentare l'asseverazione d'esclusione da iter autorizzativo.**

5 Conclusioni

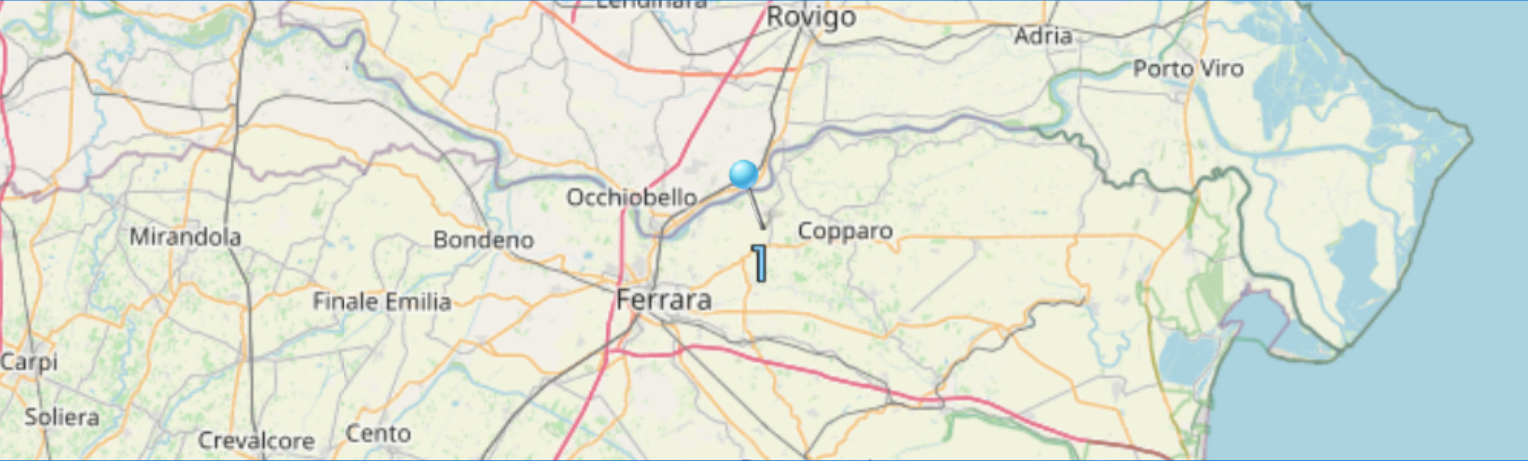
In seguito ad una attenta analisi, si può affermare che **non emergono alcune interferenze con aspetti aeronautici.**

Lo studio di interferenza è anche confermato dall'utility di Pre-Analisi, reso disponibile sul sito web del ENAV S.p.a.

Si procede quindi a presentare opportuna asseverazione d'esclusione da iter autorizzativo.

The resource of this report item is not reachable.

The resource of this report item is not reachable.

REPORT						
Richiedente						
Nome/Società:	Società		Cognome/Rag.Sociale:	OPR SUN 55 srl		
C.F./P.IVA:	20154		Città :			
Provincia :	MI		CAP:	20154		
Indirizzo:	Via Ceresio		N° Civico:	7		
Email:			Pec:	oprsun55@legalmail.it		
Telefono:			Cellulare:	3299451003		
Tecnico						
Nome:	Giovanni		Cognome:	Cis		
Matricola:	Ingegneri		Albo:	28287		
Ostacolo: Impianto fotovoltaico						
Materiale	Vario					
The	Ostacolo posizionato nel Centro Abitato					
The	Presenza ostacolo con altezza AGL uguale o superiore a 60 m entro raggio 200 m					
						
Gruppo Geografico		EMILIA ROMAGNA-FE-Ferrara-Ferrara				
Nr.	Latitudine wgs84	Longitudine wgs84	Quota terreno	Altezza al Top	Elevazione al Top	Raggio
1	44° 53' 37.0" N	11° 43' 58.0" E	2	4.1	6.1	0
Non sono state rilevate interferenze con gli aeroporti né con i sistemi di comunicazione, navigazione e sorveglianza (RADAR) gestiti da ENAV S.p.A.. Per quanto riguarda gli altri criteri selettivi, si rimanda al documento “Verifica Preliminare” disponibile sul sito istituzionale di ENAC: (www.enac.gov.it)						

OSTACOLI ALLA NAVIGAZIONE AEREA

ASSEVERAZIONE D'ESCLUSIONE DA ITER AUTORIZZATIVO

Il sottoscritto GIOVANNI CIS nato il 29-05-1967 a FERRARA (FE) e residente in VIALE SCARAMPO LODOVICO, 41 – MILANO (MI) in qualità di progettista incaricato dalla società OPR SUN 55 SRL, con sede legale in via Ceresio 7 – 20154 Milano (MI), consapevole delle responsabilità e delle pene stabilite dalla legge per false attestazioni e mendaci dichiarazioni (artt. 75 e 76 D.PR. 445 del 28 dicembre 2000), sotto la sua personale responsabilità,

ASSEVERA E CERTIFICA CHE:

Alla luce di quanto sopra esposto 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.

Milano, 08/01/2026

IL PROGETTISTA

Ing. Giovanni Cis