



REGIONE LAZIO



Comune di Roma (RM)

PROGETTO DEFINITIVO

per la realizzazione di un impianto agrivoltaico
della potenza di picco di 18,21 MWp presso via Boccea

TITOLO

Esclusione da iter valutativo ENAC

PROGETTAZIONE	CONSULENZA	PROPONENTE
 SR International S.r.l. C.so Vittorio Emanuele II, 282-284 - 00186 Roma Tel. 06 8079555 - Fax 06 80693106 C.F e P.IVA 13457211004 	MASSIMO FORDINI SONNI ARCHITETTO Arch. Massimo Fordini Sonni Via Verdi 16c, Celleno (VT) - 01020 C.F. FRD MSM 65C21C446A, P.IVA 01505150563 Collaboratori: Arch. Alessandra Rocchi Arch. Marco Musetti 	SWE IT 09 Srl SWE IT 09 Srl. Con sede legale a Milano (MI) Piazza Borromeo 14 - 20123 C.F. e P.IVA 12498800965

Revisione	Data	Elaborato	Verificato	Approvato	Descrizione
01	10/09/2023	Faggiani	Bartolazzi	SWE IT 09 Srl	Relazione di esclusione da iter di valutazione ENAC
00	1/05/2023	Faggiani	Bartolazzi	SWE IT 09 Srl	Relazione di esclusione da iter di valutazione ENAC

N° DOCUMENTO

SWE-BCC-ENAC

SCALA

--

FORMATO

A4

INDICE

INDICE.....	1
INDICE DELLE FIGURE	1
1 PREMESSA.....	2
2 UBICAZIONI DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO E DELLE OPERE DI CONNESSIONE.....	3
3 ANALISI ASSOGGETTABILITÀ ITER VALUTATIVO	4
4 CONCLUSIONI.....	13

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Inquadramento progettuale su ortofoto.....	3
Figura 2 ubicazione dell'aeroporto civile più prossimo rispetto all'area di impianto	5
Figura 3 individuazione dei settori 4 e 5	6
Figura 4 tipico strutture tracker.....	6
Figura 5 ubicazione dell'aeroporto Roma Urbe rispetto all'area di impianto.....	7
Figura 6 Ubicazione dell'eliporto più prossimo	8
Figura 7 Localizzazione dei radar riportati dalla utility di pre-analisi rispetto all'area di impianto .	10
Figura 8 verifica schermatura dal radar PSR1	11
Figura 9 Verifica schermatura dal radar SMR2	11
Figura 10 Verifica schermatura dal radar PSR2	12

1 PREMESSA

Si propone di realizzare un progetto agrivoltaico permettendo la coesistenza dell'attività agricola e la produzione di energia da fonte rinnovabile (sole) tramite l'impiego di tecnologia fotovoltaica. La realizzazione dell'opera prevede l'utilizzo di moduli in silicio monocristallino installati a terra su strutture di supporto ad inseguimento monoassiale solare (tracker); tuttavia non si esclude la possibilità di ricorrere ad alcune varianti progettuali per incrementare la produttività dell'impianto, anche in funzione dei futuri sviluppi di mercato ed alle disponibilità dei componenti. Le aree libere d'impianto e quelle tra le file di tracker verranno coltivate. Al contempo la messa a dimora di vegetazione perimetrale avrà la duplice funzione di mitigazione visiva e produzione agricola.

Il Soggetto Responsabile della Centrale agrivoltaica di Boccea (RM) e della progettazione delle opere di connessione alla RTN nel comune di Roma (RM), è la Società SWE IT 09 S.r.l. , con sede a Milano, Piazza Borromeo, n.14, CAP 20123 P.IVA 12498800965.

SR International S.r.l. è una società di consulenza e progettazione operante nel settore delle fonti rinnovabili di energia, in particolare solare fotovoltaica ed eolica. Per la realizzazione del progetto in esame essa funge da soggetto di riferimento per il supporto tecnico-progettuale.

L'impianto in progetto comporta un significativo contributo alla produzione di energia rinnovabile da fonte solare e prevede la totale cessione di quest'ultima, secondo le vigenti norme, alla società Areti proprietaria della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale (RTN).

La presente relazione intende esporre l'analisi condotta tramite le linee guida ENAC di interesse aeronautico allo scopo di dimostrare l'assenza della necessità di sottoporre il progetto all'iter di autorizzativo ENAC.

2 UBICAZIONI DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO E DELLE OPERE DI CONNESSIONE

Il campo agrivoltaico (in blu in Figura 1), un lotto di n.2 impianti fotovoltaici attigui per un totale di picco di 18.209 kWp e con una potenza in immissione totale richiesta di circa (art.1 TICA) 17.250,0 kW. è ubicato nel territorio comunale di Roma, in provincia di Roma, in zona Boccea. I terreni appartengono a più proprietari e sono censiti al Catasto Terreni del comune di Roma:

- Foglio 335, Particella 651 e 652

I riferimenti cartografici della Carta Tecnica Regionale in scala 1:5.000 e della Carta d'Italia IGM in scala 1:100.000 sono rappresentati da:

- Elementi CTRN n. 373081
- IGM Foglio n. 149



Figura 1 – Inquadramento progettuale su ortofoto

L'impianto sarà collegato in MT tramite cavidotto interrato ad uno stallo a 20 kV nella Cabina Primaria "Primavalle" di proprietà della società Areti Di seguito si riportano le coordinate delle aree di intervento:

COORDINATE UTM WGS84 – T33		
Area 1 Impianto FV	278589.15 E	4645368.29 N
Area 2 Impianto FV	278426.60 E	4645093.64 N
CP Primavalle	282439.00 E	4646102.00 N

3 ANALISI ASSOGGETTABILITÀ ITER VALUTATIVO

Seguendo le linee guida contenute nel documento ENAC/ENAV reso disponibile all'indirizzo web <https://www.enac.gov.it/aeroporti/infrastrutture-aeroportuali/ostacoli-e-pericoli-per-la-navigazione-aerea/verifica-preliminare>

Un nuovo manufatto deve essere sottoposto ad iter valutativo aeronautico quando risultino :

- a) Creare interferenza con superfici settoriali definita nel documento 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
- f) Costituire, per la loro particolarità opere speciali - potenziali pericoli per la navigazione aerea

nel seguito verrà analizzata la compatibilità dell'opera secondo i criteri.

a) Interferenza con superfici settoriali definita nel documento per gli aeroporti civili con procedure strumentali

Si è individuato l'aeroporto civile Leonardo da Vinci Fiumicino con ARP 41°48'01"N 012°14'20"E come l'aeroporto civile più prossimo all'area del futuro impianto.



Figura 2 ubicazione dell'aeroporto civile più prossimo rispetto all'area di impianto

Il confine catastale dell'area di impianto più prossima al punto di riferimento aeroportuale dell'aeroporto Leonardo da Vinci dista 15,645 km.

Secondo il documento di verifica preliminare il cui stralci cartografici per individuazione delle aree sono riportati in figura, L'impianto ricade appena fuori il settore 4 (di raggio pari a 15 km dall'ARP) e quindi nel settore 5.

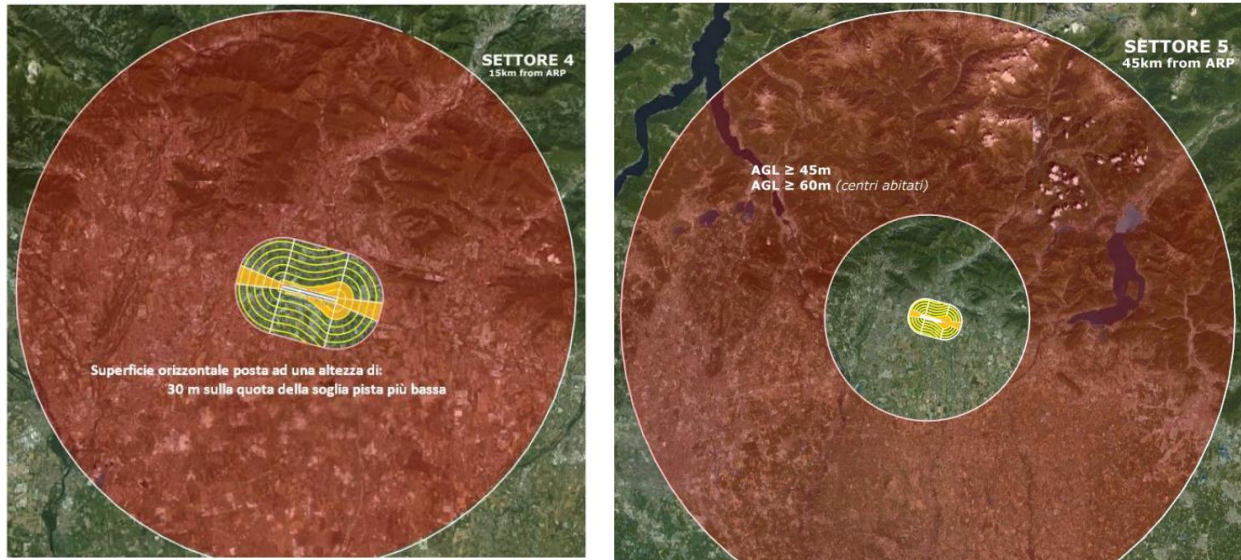


Figura 3 individuazione dei settori 4 e 5

Il settore è definito come 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:

(e) 45 m

(f) 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.

Nel caso dell'impianto le strutture più alte risultano essere i tracker quando in posizione di massima inclinazione, che comunque rimangono ben al di sotto dei 45 m. Si riporta uno stralcio del tipico strutture con le dimensioni.

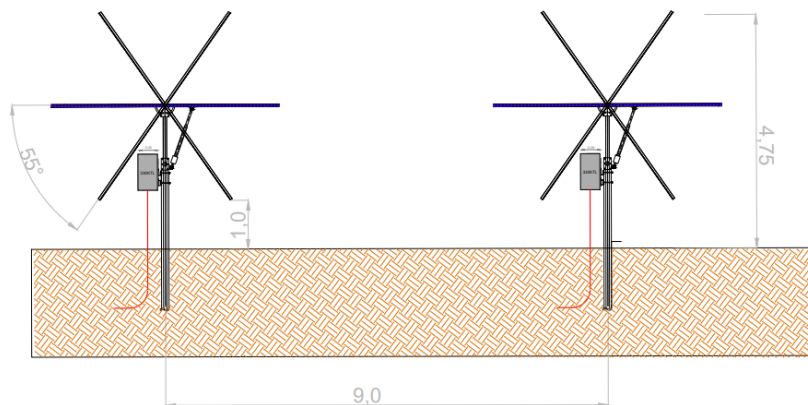


Figura 4 tipico strutture tracker

Secondo questo criterio l'impianto risulta esente dalla necessità di sottoporsi ad iter valutativo.

b) prossimità ad aeroporti civili privi di procedure strumentali

L'aeroporto di Roma Urbe è l'aeroporto civile più prossimo privo di navigazione strumentale. Secondo le linee guida i nuovi impianti/manufatti collocati entro un raggio di 4500 m dall'ARP (Airport Reference Point – dato rilevabile dall'AIP-Italia), devono essere sottoposti all'iter valutativo.



Figura 5 ubicazione dell'aeroporto Roma Urbe rispetto all'area di impianto

Nel caso in questione il confine di impianto più prossimo risulta essere a 14.21 km, quindi esente dalla necessità di sottoporsi all'iter valutativo

c) Prossimità ad avio ed elisuperfici di pubblico interesse

Inoltre l'area di impianto non è prossima ad avio od eli superfici essendo la più prossima individuata nell'elisuperficie Aurelia Hospital ad una distanza di 7.1 km. Quindi una distanza maggiore dei 4 km individuati dall'ENAC.

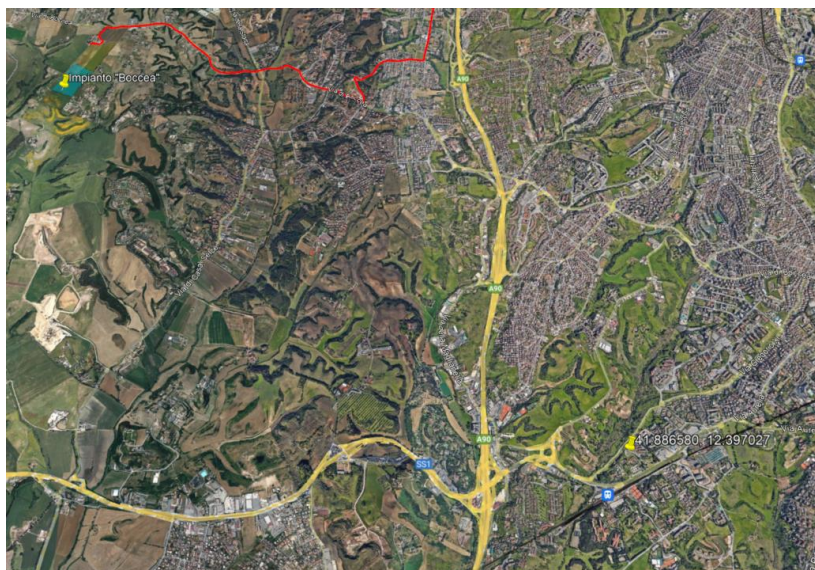


Figura 6 Ubicazione dell'eliporto più prossimo

d) Altezza uguale o superiore ai 100 m dal suolo o 45 m sull'acqua

Come dimostrato nella sezione a), le altezze dei manufatti in progetto sono previste molto minori dei limiti sopramenzionati.


e) Interferire con le aree di protezione degli apparati COM/NAV/RADAR

Dall'utilizzo del software di utility di pre-analisi ENAV per la verifica delle interferenze con radar, emerge la possibile interazione con tre BRA situate in un raggio di 15 km dall'area di impianto. In particolare si riporta la potenziale interazione con

BRA	Coordinate (WGS84)	Distanza impianto
PSR1-SSR1	N 41 48 27.29 E 12 14 55.89	15.1 km
PSR2-SSR2	N 41 53 2.56 E 12 15 44.31	7.5 km

SMR2	N 41 48 58.78	13.7 km
	E 12 15 51.33	

Si riporta il report del tool di utility di pre-analisi ENAV.

REPORT						
Richiedente						
Nome/Società:	SWE IT 09	Cognome/Rag.	SWE IT 09 S.R.L.			
C.F./P.IVA:	12498800965	Comune	Milano			
Provincia	Milano	CAP:	00123			
Indirizzo:	Piazza Borromeo	N° Civico:	14			
Mail:	cristian.salvadori@renera.	PEC:	sweit09srl@legalmail.it			
Telefono:	3460822741	Cellulare:				
Fax :						
Tecnico						
Nome:	Andrea	Cognome:	Bartolazzi			
Matricola:	20997	Albo:	Ingegneri			
Ostacolo: pannelli fotovoltaici						
Materiale:	metallo e vetro					
<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		LAZIO-RM-Roma-Boccea				
Nr	Latitudine wgs84	Longitudine wgs84	Quota terreno	Altezza al Top	Elevazione al Top	Raggio
1	41° 55' 42.0" N	12° 19' 44.0" E	86.0 m	4.75 m	90.75 m	0.0 m
	RADAREQUIPMENT - RF_PSR1_SSR1: interferisce con le BRA di 25.05 m. Da sottoporre all'iter valutativo.					
	RADAREQUIPMENT - RF_SMR2: interferisce con le BRA di 30.82 m. Da sottoporre all'iter valutativo.					
	RADAREQUIPMENT - RF_PSR2_SSR2: interferisce con le BRA di 32.23 m. Da sottoporre all'iter valutativo.					
2	41° 55' 53.0" N	12° 19' 46.0" E	88.0 m	4.75 m	92.75 m	0.0 m
	RADAREQUIPMENT - RF_SMR2: interferisce con le BRA di 31.38 m. Da sottoporre all'iter valutativo.					
	RADAREQUIPMENT - RF_PSR2_SSR2: interferisce con le BRA di 32.81 m. Da sottoporre all'iter valutativo.					
3	41° 55' 53.0" N	12° 19' 58.0" E	82.0 m	4.75 m	86.75 m	0.0 m
	RADAREQUIPMENT - RF_SMR2: interferisce con le BRA di 24.9 m. Da sottoporre all'iter valutativo.					
	RADAREQUIPMENT - RF_PSR2_SSR2: interferisce con le BRA di 26.27 m. Da sottoporre all'iter valutativo.					
4	41° 55' 29.0" N	12° 19' 40.0" E	83.0 m	4.75 m	87.75 m	0.0 m
	RADAREQUIPMENT - RF_PSR1_SSR1: interferisce con le BRA di 23.8 m. Da sottoporre all'iter valutativo.					
	RADAREQUIPMENT - RF_SMR2: interferisce con le BRA di 29.59 m. Da sottoporre all'iter valutativo.					
	RADAREQUIPMENT - RF_PSR2_SSR2: interferisce con le BRA di 30.97 m. Da sottoporre all'iter valutativo.					
5	41° 55' 32.0" N	12° 19' 30.0" E	80.0 m	4.75 m	84.75 m	0.0 m
	RADAREQUIPMENT - RF_PSR1_SSR1: interferisce con le BRA di 20.88 m. Da sottoporre all'iter valutativo.					
	RADAREQUIPMENT - RF_SMR2: interferisce con le BRA di 26.61 m. Da sottoporre all'iter valutativo.					
	RADAREQUIPMENT - RF_PSR2_SSR2: interferisce con le BRA di 28.06 m. Da sottoporre all'iter valutativo.					

Gli apparati sono tutti schermati da visione diretta dell'area di impianto dall'orografia presente. Nelle immagini che seguono sono evidenziate le ubicazioni dei radar rispetto all'area di impianto ed il profilo altimetrico interposto. Come si evince, l'area di impianto risulta schermata da visione diretta e quindi esclusa da iter autorizzativo secondo le specifiche del documento di Verifica Preliminare.



Figura 7 Localizzazione dei radar riportati dalla utility di pre-analisi rispetto all'area di impianto



Figura 8 verifica schermatura dal radar PSR1

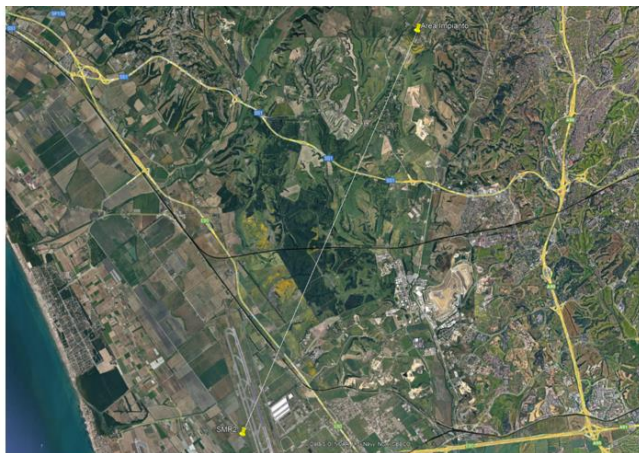


Figura 9 Verifica schermatura dal radar SMR2

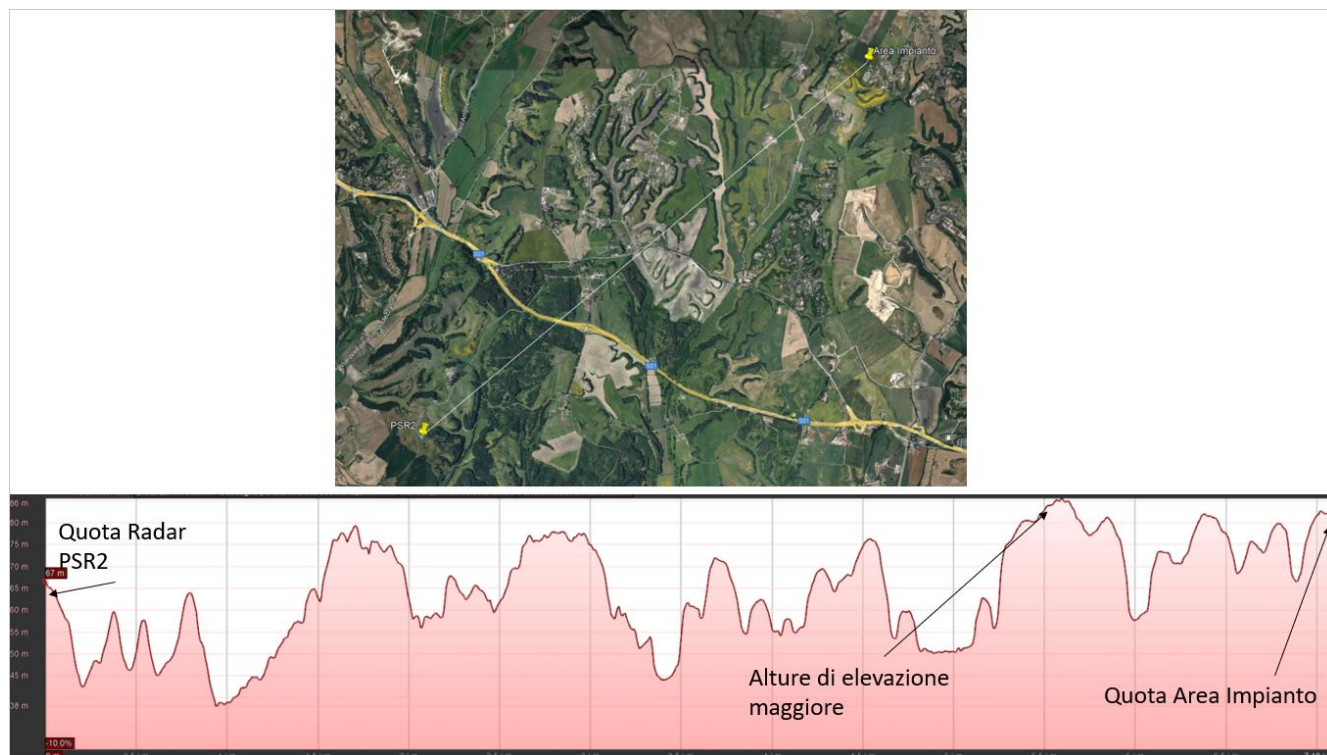


Figura 10 Verifica schermatura dal radar PSR2

f) Costituire, per la loro particolarità opere speciali - potenziali pericoli per la navigazione aerea

Con riferimento alle direttive ENAC nel caso specifico di impianti fotovoltaici, che possono dare luogo a fenomeni di riflessione e/o abbagliamento per i piloti, è richiesta l'istruttoria e l'autorizzazione dell'ENAC quando:

(a) sussista una delle condizioni descritte nei precedenti paragrafi che renda necessaria la preventiva istruttoria autorizzativa; oppure:

(b) 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.

Nel caso specifico l'aeroporto più prossimo si trova ad una distanza maggiore di 6 km e quindi non è necessario avviare l'iter autorizzativo

4 CONCLUSIONI

Si sono espone le considerazioni aeronautiche pertinenti all'impianto agrivoltaico denominato "Boccea".

Le linee guida dell'ENAC per la verifica preliminare delle condizioni di avvio dell'iter valutativo il nuovo manufatto deve essere sottoposto ad iter valutativo quando si verifichi una delle seguenti condizioni:

- a) Crei interferenza con superfici settoriali definita nel documento per gli aeroporti civili con procedure strumentali
- b) Sia prossimo ad aeroporti civili privi di procedure strumentali
- c) Sia prossimo ad avio ed elisuperfici di pubblico interesse;
- d) Sia di altezza uguale o superiore ai 100 m dal suolo o 45 m sull'acqua
- e) Interferisca con le aree di protezione degli apparati COM/NAV/RADAR
- f) Costituisca, per la sua particolarità opere speciali - potenziale pericolo per la navigazione aerea

Secondo quanto esposto, vista l'ubicazione e le specifiche costruttive dell'impianto, non si è riscontrato il verificarsi di nessuna delle condizioni sopramenzionate, pertanto si ritiene che l'impianto non debba sottoporsi ad iter valutativo ENAC/ENAV