



MASTER PLAN PIANO DI SVILUPPO AEROPORTO DI ALGHERO



GRUPPO DI LAVORO

Ing. Gianluca Langella
Ing. Antonio Serra
Geom. Alessandro Melia
Geom. Nicola Motzo



Direttore Tecnico
Ing. Alberto Cecchini

Tavola : SIA_13	Elaborato : RELAZIONI SPECIALISTICHE IN RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE (ID_VIP 4930) ISTRUTTORIA VIA - AEROPORTO DI ALGHERO FERTILIA PUNTO 2 - Parte I - Revisione progettuale di monitoraggio secondo le indicazioni del DM 20.05.1999
Scala : -	
Data : Ott. 2021	

PROGETTAZIONE <u>IL POSTHOLDER PROGETTAZIONE</u> Ing. Gianluca Langella	APPROVAZIONE	VISTO
---	--------------	-------

1	OTT. 2021	Integrazione per osservazioni			
0	NOV. 2018	Prima emissione			
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	APPROVATO	AUTORIZZATO

::: Sommario :::

1. PREMESSA	3
2. DM 20 MAGGIO 1999	3
3. IL SISTEMA ATTUALE DI MONITORAGGIO DELL'AEROPORTO DI ALGHERO	4
3.1. Eventuali difformità rispetto a quanto previsto nel DM 20.05.1999	4
3.2. Interventi previsti per l'adeguamento del sistema di monitoraggio ai sensi del DM 20.05.1999	4
3.2.1 Spostamento centralina fonometrica fissa in posizione ottimale e inserimento di centralina mobile	4
3.2.2 Adozione nuovo sistema ADS-B	4

1. PREMESSA

Il decreto 20 maggio 1999 stabilisce i criteri secondo i quali devono essere progettati e concepiti i sistemi di monitoraggio degli aeroporti ai fini del controllo dei livelli di inquinamento acustico nelle loro prossimità.

2. DM 20 MAGGIO 1999

All'Art.2 sono indicate le caratteristiche generali dei sistemi di monitoraggio. Fondamentalmente essi devono

- monitorare le singole operazioni di decollo ed atterraggio al fine del rispetto delle procedure antirumore definite dalle commissioni
- registrare in continuo i dati di ogni singolo evento ed effettuare il calcolo degli indici di inquinamento da rumore secondo quanto indicato nell'allegato A del decreto 31 ottobre 1997
- essere predisposti per recepire e gestire le eventuali lamentele da parte dei cittadini.

L'Art.3 definisce la composizione dei sistemi di monitoraggio,

Essi devono essere composti da

- a) un numero di stazioni periferiche di rilevamento così come definito dall'art. 2, punto 7, del decreto 31 ottobre 1997;
- b) una o più stazioni microclimatiche idonee a correlare gli eventi sonori con i dati meteorologici, ai fini dell'accertamento del rispetto della metodologia di misura del rumore aeroportuale,
- c) un centro di elaborazione dati in grado di:
 - o raccogliere i dati registrati in ogni stazione periferica di rilevamento ed elaborarli in modo da ricavare i parametri necessari per il calcolo dell'indice Lva di cui all'allegato A del decreto 31 ottobre 1997;
 - o eseguire in maniera automatica la correlazione tra i parametri del rumore ed i dati del velivolo che lo ha provocato, mediante l'acquisizione delle informazioni dal centro di assistenza al volo, ai sensi del decreto 31 ottobre 1997, art. 6, comma 5,

oppure desumibili, in assenza di tali informazioni, dai sistemi informatici del gestore aeroportuale;

- o registrare su supporto informatico i dati raccolti; segnalare per ogni postazione di misura, il superamento dei valori limite di rumore stabiliti per ogni tipologia di velivolo, secondo il disposto dell'art. 5, comma 2, del decreto 31 ottobre 1997, ai fini del rispetto delle procedure antirumore;
- o fornire, fra i risultati delle elaborazioni eseguite, le curve di isolivello sull'intorno aeroportuale per gli scopi di cui all'art. 6, del decreto 31 ottobre 1997.

Nell'Art.4 si definiscono le caratteristiche tecniche delle stazioni di monitoraggio, del terminale di rilevamento,

L'Art.5 definisce i criteri per la corretta ubicazione delle stazioni, che devono trovarsi nel punto più vicino alle proiezioni al suolo delle rotte di avvicinamento e allontanamento dei velivoli. Il comma 3 definisce anche i criteri di scelta in relazione alla differenza tra il valore dell'LAFmax del singolo evento ed il livello residuo calcolato nei 10 minuti di massimo rumore; essa deve essere pari ad almeno 20 dB.

L'Art.6 regola infine il controllo del singolo evento, che deve essere correlato alla traccia del segnale radar o dai sistemi informatici del Gestore aeroportuale. Del singolo evento devono essere disponibili

- a) ubicazione della postazione di rilevamento;
- b) data ed ora dell'evento;
- c) durata dell'evento;
- d) SEL dell'evento;
- e) LAFmax dell'evento.

Il sistema deve essere in grado di calcolare il rumore ambientale in assenza di quello prodotto dall'attività aeronautica.

Il sistema di monitoraggio, sulla base dei dati raccolti deve essere in grado di calcolare gli indici LVA nel periodo prescelto e presentare graficamente le curve di isolivello che caratterizzano l'intorno aeroportuale. Ai fini del calcolo dell'indice LVA notturno occorre tenere presente che, nello stesso giorno, il periodo notturno si articola in due sottoperiodi: dalle 00.00 alle 06.00 e dalle 23.00 alle 24.00. Il metodo di calcolo per le curve di isolivello acustico è quello riportato nei

documenti ICAO Annesso 16 e nelle circolari 205/AN/1725 ed ECAC.CEAC Doc. n. 29 e successive modificazioni e integrazioni

3. IL SISTEMA ATTUALE DI MONITORAGGIO DELL'AEROPORTO DI ALGHERO

Da redigere

3.1. Eventuali difformità rispetto a quanto previsto nel DM 20.05.1999

Le aree di intervento individuate dal Gestore, ai fini del miglioramento del Sistema di monitoraggio di cui al DM 20.05.1999, possono essere ricondotte al posizionamento della postazione fissa di misura "di testa" e al sistema di riconoscimento del tracciato e alla conseguente correlazione con l'evento sonoro.

3.2. Interventi previsti per l'adeguamento del sistema di monitoraggio ai sensi del DM 20.05.1999

3.2.1 Spostamento centralina fonometrica fissa in posizione ottimale e inserimento di centralina mobile

L'analisi dei dati prodotti dalla centralina codice 1902 (la centralina ubicata presso il depuratore), ha evidenziato 2 aspetti che hanno suggerito lo spostamento della stessa presso altra sede. In particolare:

1. Presenza di un rumore residuo non trascurabile e, più in generale, in grado di determinare sovrapposizione di segnale tra gli eventi correlabili ai sorvoli e il rumore di fondo stesso.
2. Posizione non esattamente in linea con quanto stabilito dal DM 20.05.1999 e dal DM 1.10.1997. In particolare, essa non si trova esattamente "nella posizione più vicina alle proiezioni al suolo delle rotte avvicinamento e di allontanamento dei velivoli", trovandosi in posizione decentrata rispetto alla linea di decollo, più precisamente a est della testa della pista a distanza di circa 1400m.

A seguito di tali evidenze, il Gestore aeroportuale sta provvedendo a rilocare la centralina medesima, presso un'area di pertinenza ENAV che si trova esattamente in linea con la proiezione a terra della linea di decollo, a distanza di circa 750 m dal confine del sedime aeroportuale. Tale ubicazione, inoltre, a seguito di indagini e sopralluoghi sul posto ripetuti anche in differenti stagioni

dell'anno, ha evidenziato l'assenza di rumorosità residua diffusa, in grado di inficiare le valutazioni sull'entità del Livello acustico dei singoli sorvoli. Tale area si trova lungo la Strada vicinale del Nuraghe di Minnia Piccolo, in un'area "middle marker" di proprietà ENAV.

Contestualmente, il Gestore ha già nella sua dotazione, alla data di stesura della presente relazione, anche un sistema di rilevamento fonometrico mobile, in grado di indagare ambiti specifici non coperti dalle 2 centraline fisse e di poter fornire un elemento di versatilità in virtù di possibili variazioni imprevedute nelle condizioni ambientali di rumorosità dell'intorno aeroportuale. Di seguito si riporta un'ortofoto con l'indicazione del posizionamento della nuova centralina di misura fissa (sistema non assistito).

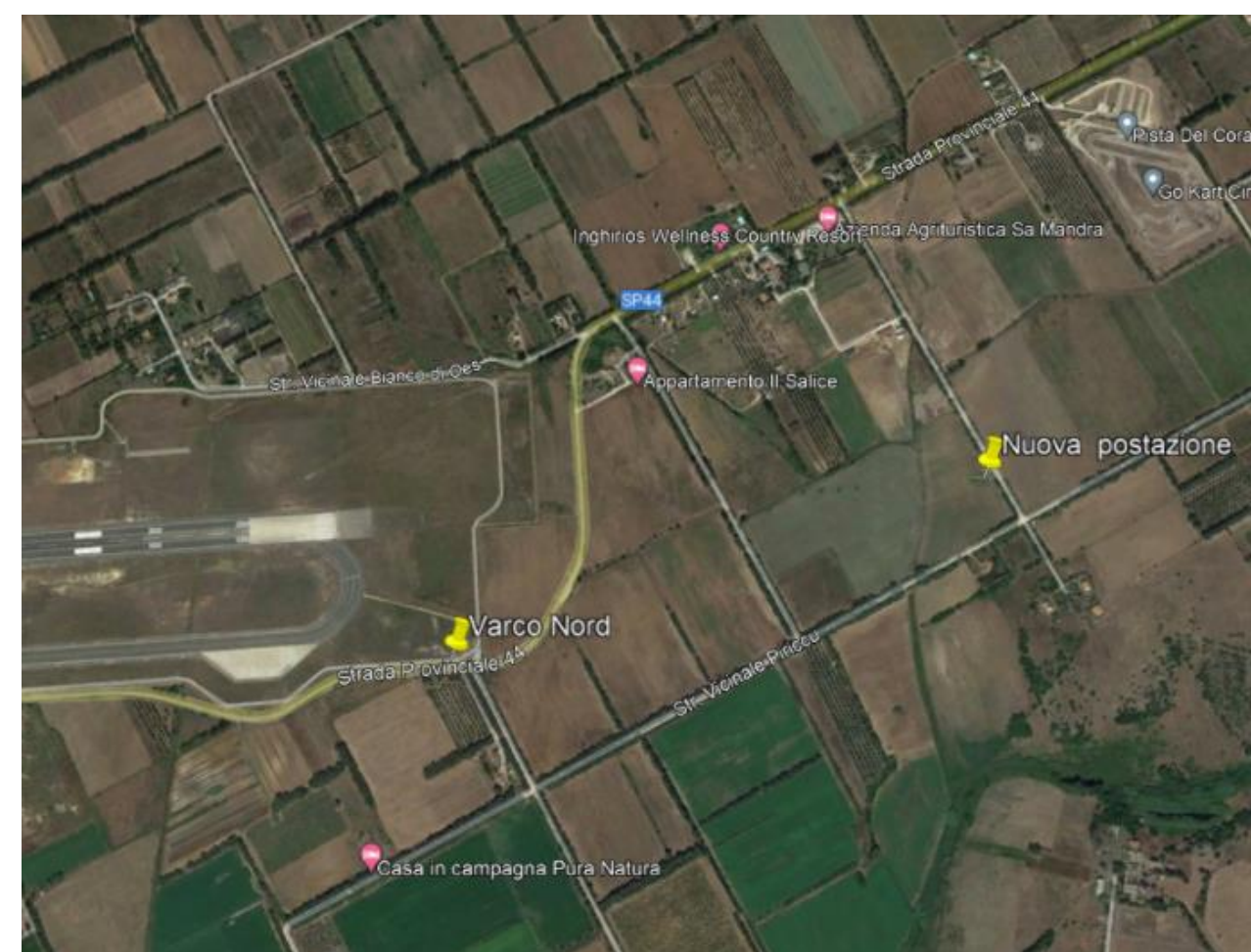


Figura 1 - Nuovo Posizionamento della centralina fonometrica cod.1902

3.2.2 Adozione nuovo sistema ADS-B

Il gestore sta procedendo all'acquisto di sistema del tipo ADS-B, acronimo di Automatic Dependent Surveillance - Broadcast, una tecnica cooperativa di controllo del traffico aereo (ATC)

particolarmente utile per l'identificazione degli aeromobili operanti in prossimità degli aeroporti o sul loro sedime, nell'ottica della gestione del traffico in aeroporto e per evitare eventuali collisioni in mancanza di visibilità o congestione del traffico.

Tale sistema consentirà di disporre dei tracciati radar all'interno del sistema di monitoraggio, partendo dall'esigenza di individuare con la massima precisione gli eventi acustici riconducibili ad un'origine aeronautica, separandoli da quelli generati da altre sorgenti (es. traffico veicolare, rumore di fondo, ecc.). Il principio di correlazione basato sul confronto "spazio-temporale" tra eventi acustici e rotte seguite dagli aeromobili è infatti quello che garantisce la migliore efficienza in termini di percentuale di correlazione, di minore falsi positivi/negativi e, in ultimo, di maggiore affidabilità degli indici di valutazione dell'inquinamento acustico.

La normativa prevede infatti, come opzione preferenziale, quella per la quale l'evento rumoroso sia considerato di origine aeronautica a seguito di correlazione con le tracce radar, piuttosto che con i dati forniti dai sistemi informatici del gestore aeroportuale. Questa ultima condizione, infatti, seppure accettata in base al quadro normativo vigente, pone dei problemi di maggiore incertezza ed inaffidabilità nella gestione del dato e più in generale nella definizione del valore dell'LVA.