

Proponente:



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti



ENTE NAZIONALE PER L'AVIAZIONE CIVILE



Toscana Aeroporti SpA.

via del Termine, 11
50127 FIRENZE (ITALIA)
Rif: Aeroporto Pisa
Tel: 050\849 111- Fax: 050\598097

PH Progettazione e Manutenzione Aeroporto Pisa: Ing. Pasquale Tirota
Responsabile di Commessa e Project Manager: Ing. Federico Cecchetti

Studi Ambientali e Coordinamento Attività Specialistiche



MANCINO
studiotecnico

MANCINO STUDIO TECNICO
(head) via Filippo Corridoni, 5 - 56125 - Pisa
(executive) via di Tegulaia, 3/C - 56121 - Ospedaletto Pisa

Tel./Fax: 050\988 355
w: www.MancinoStudioTecnico.TK

Dott. Arch. Marco Mancino
Pianificatore Territoriale - O.A. - PI n.1060

Consulenza e Supporto Specialistico:



CONSORZIO DIONIGI
via Tavagnacco, 89/9 - 33100 Udine

Tel.: 0432\481570
w: www.dionigi.com/

Dott. Ing. RafDouglas C. Tommasi
Ph.D., TCAA - O.I. - UD n. 2396

Procedimento:

**Verifica di assoggettabilità a V.I.A.
art. 20 D.lgs. 152/2006 ss.mm.ii.**

**MASTERPLAN 2014-2028
Aeroporto Internazionale G. Galilei - Pisa**

Oggetto: **Integrazioni volontarie al procedimento**

**AGGIORNAMENTO ANALISI
MODELLAZIONE ACUSTICA**

Titolo:

**Relazione valutazione clima acustico
struttura alberghiera**

Scala:

Cod. Elab.: 44_AMB_ACU_R03_INT

REV.	DATA	FILE	OGGETTO	Elaborato N°:
00	Lug. 15	44_AMB_ACU_R03_INT.pdf	Emiss.	04
Cod. progetto:		Redatto:	Verificato:	Approvato:
...				

INDICE

0. PUNTO 2.D.5) CLIMA ACUSTICO NUOVO ALBERGO	2
1. MISURA CLIMA ATTUALE – POSTAZIONE TEMPORANEA LIRP24	3
2. CONFRONTO CON LA PCCA E ZA VIGENTI	6
3. CONCLUSIONI	7
4. ALLEGATI	8

0. PUNTO 2.D.5) CLIMA ACUSTICO NUOVO ALBERGO

Osservazione:

Per quanto riguarda la struttura alberghiera prevista, premesso che l'ubicazione in prossimità del sedime aeroportuale potrebbe non risultare idonea in quanto gli occupanti sarebbero esposti all'impatto acustico ed atmosferico generato dalle infrastrutture dell'aeroporto, di cui inoltre è previsto un rilevante potenziamento, si ritiene opportuno chiedere al Proponente di presentare, a livello preliminare, una valutazione del clima acustico. Tale valutazione dovrà prendere in considerazione anche la rumorosità causata dal People Mover

Analisi svolte

Per valutare compiutamente il clima acustico all'attualità e al 2028, si è proceduto su più fronti:

- è stata effettuata una misura superloco in modo da valutare in prima istanza i livelli di rumore presenti ad oggi
- sono stati scelti i contributi acustici dei sorvoli individuando gli eventi e correlandoli ai dati del volo (time tables) forniti da ATC
- sono stati calcolati i livelli Laeq diurno e notturno oltre che l'LVA dei soli sorvoli al 2028
- sono stati calcolati i valori Laeq diurno e notturno del traffico indotto dalla fruizione dei parcheggi sempre al 2028.

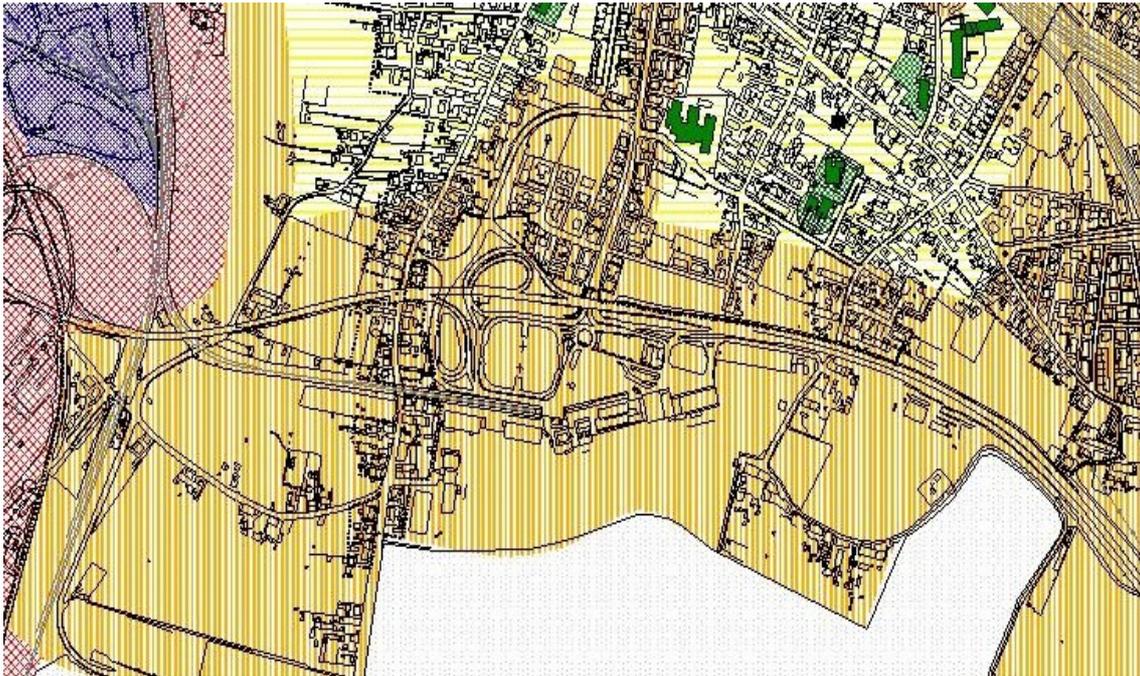
Da ultimo si è provveduto a sommare su base logaritmica i valori suddetti, per poterli confrontare con le vigenti Zonizzazione Aeroportuale e PCCA.

1. MISURA CLIMA ATTUALE – POSTAZIONE TEMPORANEA LIRP24

Per valutare il clima acustico attuale, si è provveduto ad installare sul luogo in cui sorgerà la struttura alberghiera una postazione fonometrica a standard aeroportuale, identificata come LIRP24.

Il microfono è stato collocato in campo libero; in questa postazione è interessante considerare il rumore di fondo inteso come percentile L95; questo viene solitamente usato per estrarre il rumore residuo su un recettore, depurato dal traffico stradale e simili. Mentre nelle postazioni 21-22-23 tale valore è tipico di una zona tranquilla, qui risulta un po' più elevato, particolarmente di giorno; questo è naturale, trattandosi di una zona ad attività intensa, inserita nell'ambito aeroportuale e circondata da parcheggi.

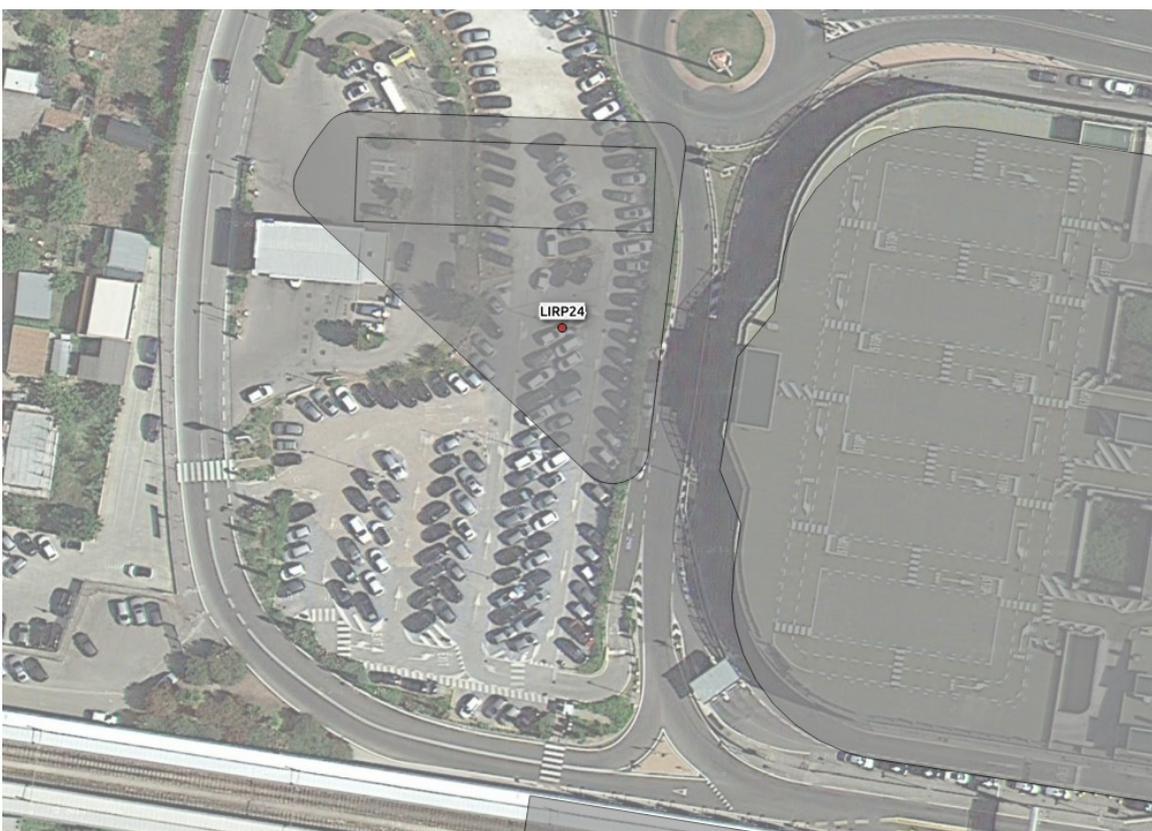
In questa postazione, inoltre, il rumore stradale (rumore totale da cui è sottratto il rumore dei voli) è leggermente meno elevato di quello in Via Asmara, verosimilmente a causa della inferiore velocità delle auto di passaggio.



Estratto della mappa del PCCA di Pisa, comprendente il punto di misura LIRP24.



Estratto cartografico a media scala.



Estratto cartografico a scala elevata.



Collocazione della postazione all'interno del parcheggio.

Valori presso la postazione di misura LIRP24

Si presentano di seguito i valori misurati presso la postazione; i dati disponibili coprono solo due giornate in quanto la stazione è stata in seguito vandalizzata; i dati sono tuttavia coerenti e si reputa siano sufficientemente rappresentativi.

La colonna Leq voli rappresenta il valore LAeq associato ai voli correlati ai dati forniti dalla torre di controllo, mentre la colonna “Differenza” riporta il livello equivalente di tutto il rumore rilevato ad esclusione appunto di quello associato ai voli correlati, e rappresenta quello che può considerarsi il rumore “di fondo” anche se ascrivibile nella sua totalità al traffico veicolare.

L'ultima colonna riporta il valore computato dal modello INM al 2028 per il punto e descrittore acustico in esame, che verrà in seguito sommato alla colonna Differenza per raggiungere il valore stimato al 2028 e comprensivo di traffico stradale ed aereo.

giorno	Leq TOT	Leq fondo (L95)	Leq voli	Differenza	Leq INM 2028
7 luglio 2015	60,4	50,2	39,0	60,4	59,3
8 luglio 2015	62,3	42,0	54,4	62,1	59,3

notte	Leq TOT	Leq fondo (L95)	Leq voli	Differenza	Leq INM 2028
7 luglio 2015	58,9	49,7	33,1	58,9	50,5
8 luglio 2015	56,8	39,8	42,3	56,6	50,5

2. CONFRONTO CON LA PCCA E ZA VIGENTI

Per ottenere i livelli al 2028 da confrontare con il PCCA e la ZA, si sono sommati in forma logaritmica -sia nei descrittori LVA sia in Laeq diurno e notturno- i seguenti contributi:

- dei valori misurati e depurati della componente traffico aereo attuale,
- del traffico aereo previsto al 2028 (ottenuto da INM)
- del traffico locale indotto dall'accessibilità ai parcheggi

volendo, dalle misure all'attualità si sarebbe potuto scomputare oltre che il rumore da traffico aereo attuale anche quello calcolato per il traffico da/verso i parcheggi all'attualità, ma essendo il contributo di tale componente (sia al 2014 sia al 2028) trascurabile rispetto a quello “di fondo”, si è preferito cautelativamente non detrarlo.

Si sono in tal modo ottenuti i livelli di stima per il 2028 inclusivi del rumore da traffico veicolare e dei sorvoli.

I valori LVA sono stati confrontati con il limite della zona aeroportuale in cui tale punto ricade (zona A) e si è verificato che non vi sono superamenti.

Il totale in Laeq diurno/notturno è stato inoltre confrontato con il PCCA, che presenta un Classe IV, riscontrando che -anche qualora per assurdo il punto fosse esterno alla Zonizzazione Aeroportuale- anche in tal caso i limiti di zona sarebbero soddisfatti (entro il mezzo decibel).

	Laeq Day [dB(A)]	Laeq Night [dB(A)]
Misure 2015 senza traffico aereo	59,12	53,62
INM al 2028	59,30	50,50
Previsione 2028	62,22	55,34

Tabella valori previsti al 2028

3. CONCLUSIONI

Esaminando i risultati delle misure rappresentanti lo stato attuale, e le misure adattate a prevedere le condizioni nel 2028, si nota semplicemente che i limiti sono completamente rispettati.

I limiti più delicati, perché inferiori, sono quelli dati dalla Classe acustica Comunale. Il livello totale registrato diurno (quindi comprensivo del rumore stradale e di quello aeroportuale) rimane quasi 3 dB al di sotto dei 65 dB prescritti.

Lo stesso valore notturno, invece, supera i 55 dB prescritti per quasi 3 dB, e rimane superiore anche dopo aver sottratto il rumore dei voli, che è praticamente ininfluenza. Il superamento, quindi, è dovuto al traffico stradale, come si deduce eliminandolo tramite estrazione del percentile L95, che è dell'ordine dei 40-45 dB (il valore non può essere più preciso, a causa del fatto che le misure disponibili sono poche, a causa di problemi intervenuti); la differenza, calcolata come $58.5\text{dB} - 45\text{dB} = 13.5\text{dB}$, viene vista come rumore stradale, che non entra nel computo del limite della zonizzazione comunale, ed è a sua volta inferiore al limite di immissione stradale, che è di 60 dB notturni (strada catalogata come D/Db – strada urbana di scorrimento).

4. ALLEGATI

Si propone di seguito il grafico delle misure per la postazione LIRP24

