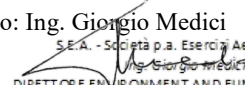




## AEROPORTO DI MILANO MALPENSA

### Valutazione dei livelli di immissione rispetto alla Caratterizzazione Acustica dell'Intorno Aeroportuale ai sensi del DM 29/11/2000

Questo documento è di proprietà di SEA S.p.A. e non può essere riprodotto senza preventiva autorizzazione scritta

	ENVIRONMENT & FUNDED INITIATIVES	Data: 23/05/2025
	Redatto: Ing. Davide Canuti (codice ENTECA): 10736 Dott. Mattia Grampella (codice ENTECA): 1819	Approvato: Ing. Giorgio Medici  S.E.A. - Società p.a. Esercizi Aeroportuali DIRETTORE ENVIRONMENT AND FUNDED INITIATIVES



# Sommario

1	Premessa .....	2
2	Introduzione .....	3
3	Normativa nazionale in materia di rumore aeroportuale .....	5
4	La caratterizzazione acustica dell'intorno di Malpensa .....	7
5	Valutazione del rispetto dei limiti di zonizzazione .....	9
5.1.1	Analisi della popolazione esposta .....	13
5.1.2	Analisi dell'incertezza dei risultati delle modellazioni .....	14
5.1.3	Analisi dei livelli misurati .....	17
6	Conclusioni .....	20

## 1 Premessa

Il presente documento descrive per l'Aeroporto di Milano Malpensa la valutazione dei livelli di immissione acustica sul territorio e la conseguente verifica dei limiti previsti dalla caratterizzazione acustica aeroportuale ex DM31/10/1997 ai sensi di quanto prescritto nel DM 29 novembre 2000 *“Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto e di relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore”*.

Il documento contiene le analisi e le considerazioni utilizzate per la valutazione del limite per la zonizzazione effettuate attraverso analisi modellistiche e dati della rete di monitoraggio del rumore.

## 2 Introduzione

L'aeroporto di Malpensa si colloca nell'alta pianura lombarda, nel settore Sud-Ovest della provincia di Varese, al confine con la provincia di Novara e quindi con la Regione Piemonte.

Il sedime insiste sul territorio di sette comuni: Somma Lombardo, Casorate Sempione, Cardano al Campo, Samarate, Ferno, Lonate Pozzolo e Vizzola Ticino.

L'area Nord, Est e Sud dello scalo risulta fortemente urbanizzata.



*Figura 1 Ortofoto dell'Aeroporto di Milano Malpensa con inquadramento del sedime aeroportuale*

Nel corso del 2023, anno di riferimento per le analisi di confronto con la zonizzazione acustica, il traffico dell'aeroporto di Malpensa, desunto dal sito di Assaeroporti, ha visto 201.958 movimenti di Aviazione Civile, di cui 195.187 di Aviazione Commerciale (AC) e 6.371 di Aviazione Generale (AG). In Tabella 1 sono illustrate le statistiche relative al periodo 2017-2024 ovvero quello pre pandemico e successivo, dove il 2023 è il primo anno che si avvicina ai volumi di traffico del 2019. Come si può osservare i volumi di traffico complessivi, quasi esclusivamente determinati dall'Aviazione Commerciale si sono nel tempo ridotti facendo registrare solo a partire dal 2022 un'inversione di tendenza.

Tabella 1 Movimenti di Aviazione Civile (dati Assaeroporti)

<b>Anno</b>	<b>Passeggeri</b>	<b>Merci (tons)</b>	<b>Movimenti Totali</b>	<b>Movimenti AC</b>	<b>Movimenti AG</b>
2017	22.169.176	589.719	178.953	174.754	4.199
2018	24.725.490	572.744	194.515	189.910	4.605
2019*	28.846.299	558.481	234.054	225.506	8.548
2020**	7.241.766	516.739	92.432	89.264	3.168
2021**	9.622.464	747.241	118.341	113.099	5.242
2022	21.347.652	721.254	186.626	180.568	6.058
2023	26.063.767	665.655	201.958	195.187	6.371
2024	28.919.368	731.640	214.511	207.387	7.124

Le statistiche per gli anni 2019 e 2020-2021 sono influenzate da specifici avvenimenti. Nel 2019 l'aeroporto di Linate è rimasto chiuso per rifacimento totale della pista da luglio a settembre, l'Aeroporto di Malpensa ne ha assorbito parte delle attività. Negli anni 2020 e 2021 il traffico è stato influenzato pesantemente dalla Pandemia COVID19.

Nel 2024 vi è stato il completo recupero dei volumi precedenti al periodo pandemico, con valori superiori al 2019.

### 3 Normativa nazionale in materia di rumore aeroportuale

A livello nazionale, la normativa che regola l'inquinamento acustico è la seguente:

- D.P.C.M. del 01-03-1991: rappresenta la prima vera e propria norma guida espressamente dedicata a ciò che concerne i limiti di accettabilità della esposizione al rumore nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno. Questo decreto non dà indicazioni riguardo alla limitazione del rumore aeroportuale.
- Legge Quadro 447/95: stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico. In essa sono riprese ed ampliate alcune definizioni già proposte dal D.P.C.M. del 01-03-1991: definisce l'inquinamento acustico, le sorgenti di rumore ed i valori limite; stabilisce le competenze dello Stato, delle Regioni, delle Province, dei Comuni e degli enti gestori o proprietari delle infrastrutture di trasporto, fornendo indicazioni per la predisposizione dei piani di risanamento acustico e per le valutazioni di impatto acustico; impone ai Comuni l'obbligo di provvedere alla zonizzazione del proprio territorio. I limiti di riferimento e la definizione delle classi per la zonizzazione acustica sono stabiliti dal DPCM 14-11-97, riportato di seguito. I piani di risanamento comunale risultano importanti ai fini della gestione del rumore aeroportuale, in quanto essi recepiscono i piani di risanamento acustico pluriennali delle infrastrutture dei trasporti e trovano ampia applicazione, come sarà riferito nel seguito, nei casi di gestione del rumore al di fuori delle fasce di rispetto aeroportuale e delle situazioni di concorrenza di sorgenti di rumore di differente origine, oltre a quella di natura aeronautica.
- D.P.C.M. del 14-11-1997: è un decreto attuativo della legge quadro che definisce i valori limite delle sorgenti sonore per ogni classe in cui è suddiviso il territorio, secondo la classificazione acustica comunale. Il Decreto stabilisce i valori limite di emissione, di immissione, di attenzione, di qualità e differenziale di immissione per quanto concerne le sorgenti fisse e mobili. Le infrastrutture aeroportuali contribuiscono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione all'esterno delle rispettive fasce di pertinenza, in quanto all'interno di tali aree i limiti previsti dalla normativa non sono validi.
- D.M. del 16-03-1998: è uno dei decreti attuativi della legge quadro e definisce le grandezze fisiche coinvolte, la tipologia di strumentazione da impiegare e le modalità di rilevamento del rumore ambientale.
- D.P.C.M. del 05-12-1997: determina i requisiti acustici passivi degli edifici, suddivisi in sette categorie in base alla tipologia di fruizione. Il Decreto regola la rumorosità delle sorgenti interne agli edifici e degli impianti tecnologici, e caratterizza le grandezze rilevanti che descrivono tali requisiti.

Esistono inoltre disposizioni normative nazionali che disciplinano nello specifico l'impatto acustico dovuto alle attività aeroportuali:

- D.M. del 31 ottobre 1997: definisce i criteri di misura del rumore aeroportuale durante le fasi di decollo e di atterraggio, di manutenzione, di revisione e di prove motori, le procedure per l'adozione di misure di riduzione del rumore aeroportuale, per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico e per la definizione delle caratteristiche dei sistemi di monitoraggio, i criteri di individuazione delle zone di rispetto per le aree e le attività

aeroportuali nonché quelli che regolano l'attività urbanistica nelle zone di rispetto. Il decreto definisce la grandezza "Livello di valutazione del rumore aeroportuale" (LVA) quale descrittore del rumore prodotto durante le operazioni aeroportuali, che verrà utilizzato come grandezza di riferimento per i limiti, la classificazione del territorio e le procedure di misura e calcolo. Il decreto sancisce anche l'introduzione di tre zone nell'intorno aeroportuale, classificate con le lettere A, B e C, e per le quali introduce limiti in termini sia di rumorosità, sia di attività abitative e produttive consentite.

- D.P.R. del 11 dicembre 1997, n. 496 modificato dal D.P.R. del 9 novembre 1999, n.476: fissa le modalità per il contenimento e l'abbattimento del rumore prodotto dagli aeromobili civili nelle attività aeroportuali, introducendo delle procedure di sanzionamento per i vettori che non rispettano le procedure antirumore durante le fasi di atterraggio e decollo.
- D.P.C.M. del 20 maggio 1999: definisce le funzioni dei sistemi di monitoraggio del rumore aeroportuale.
- D.M del 3 dicembre 1999: Stabilisce come definire le procedure antirumore e le zone di rispetto negli aeroporti
- D.P.C.M. del 29 novembre 2000: introduce una serie di azioni e prescrizioni tecniche cui devono far riferimento le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, compresi i comuni, le province e le regioni, per la predisposizione dei piani per gli interventi di contenimento ed abbattimento del rumore prodotto esclusivamente nell'esercizio dei servizi di trasporto o delle infrastrutture. Il decreto stabilisce gli obblighi dei gestori, le modalità e i relativi criteri per la redazione e presentazione dei piani di risanamento, consente l'utilizzo di modelli matematici e dà indicazioni riguardo l'elaborazione del progetto, che deve rispettare i vincoli imposti dal D.P.C.M. del 5 dicembre 1997.
- Legge Regionale n. 13 del 10 agosto 2001: Detta norme per la tutela dell'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico in attuazione della legge 26 ottobre 1995, n. 447
- LLG D.G.R 808/2005: Linee guida per conseguire il massimo grado di efficienza dei sistemi di monitoraggio del rumore aeroportuale in Lombardia
- Doc. 192/2022 Linee Guida SNCA per la Definizione della Caratterizzazione acustica dell'Intorno Aeroportuale.
- Regolamento ENAC "Disposizioni per l'implementazione dell'approccio equilibrato negli aeroporti nazionali in applicazione del regolamento UE 598/2014" recante indicazioni per l'implementazione a livello nazionale di uno studio BAR. Il regolamento si pone come un collegamento tra le azioni previste dal 598/2014 e la normativa nazionale in materia di rumore aeroportuale. Introduce l'approccio equilibrato nel processo previsto in caso di superamento dei limiti definiti dalla caratterizzazione acustica aeroportuale exDM31/10/97 e vuole integrare quanto previsto dal DPCM 29/11/2000 relativo ai piani di contenimento e abbattimento del rumore.

## 4 La caratterizzazione acustica dell'intorno di Malpensa

Il contenimento dell'impatto acustico è da tempo una priorità per il settore dell'aviazione civile e in particolare per gli aeroporti collocati in contesti altamente urbanizzati come la Lombardia.

L'approvazione all'unanimità della caratterizzazione acustica aeroportuale ex DM 3/12/1997 ("zonizzazione") è avvenuta il 17/4/2023.

Il percorso di approvazione della zonizzazione acustica aeroportuale dell'aeroporto di Malpensa è stato sviluppato in quattro anni nei quali la Commissione Aeroportuale ha lavorato per definire quali fossero le zone di rispetto e di conseguenza i limiti previsti dalla normativa di settore.

*Tabella 2 Valori limite e attività consentite, fonte: Linee guida SNPA*

Zona	Valori limite di $L_{VA}$ dB(A)	Attività consentite nell'intorno aeroportuale
A	$L_{VA} \leq 65$	non sono previste limitazioni
B	$L_{VA} \leq 75$	attività agricole ed allevamenti di bestiame, attività industriali e assimilate, attività commerciali, attività di ufficio, terziario e assimilate, previa adozione di adeguate misure di isolamento acustico
C	$L_{VA}$ può superare il valore di 75	esclusivamente le attività funzionalmente connesse con l'uso ed i servizi delle infrastrutture aeroportuali

Per una panoramica del processo di definizione della zonizzazione si rimanda ai verbali della Commissione Aeroportuale del periodo 2020-2023.

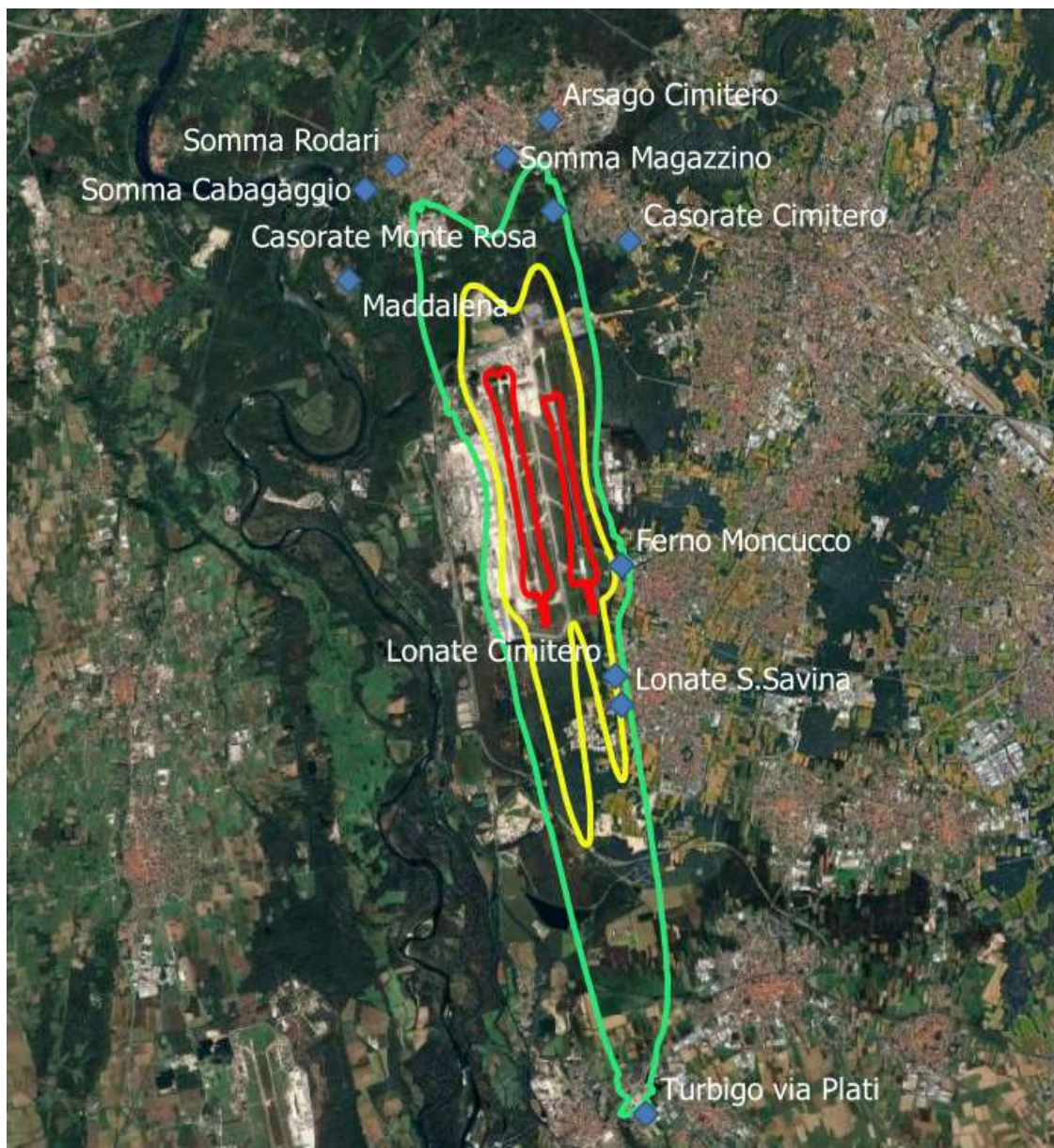


Figura 2 Zonizzazione acustica dell'Aeroporto di Milano Malpensa e localizzazione centraline rete SEA

## 5 Valutazione del rispetto dei limiti di zonizzazione

Il DM29/11/2000 prevede all'articolo 2 "Obblighi del Gestore" che "Le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, inclusi i comuni le provincie e le regioni hanno l'obbligo di: Individuare le aree in cui per effetto delle immissioni delle infrastrutture si abbia superamento dei limiti di immissione previsti".

Nel seguito si descrivono le attività svolte da SEA per verificare quanto previsto all'articolo 2 del decreto.

Il primo riferimento per poter effettuare una valutazione del rispetto del limite è confrontare le curve della zonizzazione rispetto a delle curve aggiornate con uno scenario di traffico più recente. Le curve della zonizzazione sono state definite sulla base di uno scenario di riferimento ottenuto partendo dal traffico operante su Malpensa nel 2018. Il confronto è stato quindi effettuato utilizzando le curve dello scenario LVA per l'anno 2023 definite da ARPA Lombardia.

Si fa presente come, in accordo con quanto previsto dalla Legge Regionale 10 Agosto 2001 n.13 "Norme in materia di inquinamento acustico", al punto 3 dell'art.14 si specifica che ARPA Lombardia cura l'aggiornamento annuale delle curve di isolivello dell'indice di valutazione aeroportuale (LVA). Questo processo favorisce il lavoro del gestore fornendo un riscontro aggiornato sul clima acustico nel territorio intorno allo scalo di Malpensa ma i suoi risultati non valutano e determinano il rispetto del limite che è di competenza del gestore.

Le curve di ARPA Lombardia per le isofoniche LVA 2023, calcolate tramite l'applicazione del modello Aedt 3e, sono pubbliche e contenute nel documento "Stima delle curve del livello di valutazione del rumore aeroportuale (LVA) per l'aeroporto di Malpensa" (Aprile 2024), a cui si rimanda per gli specifici aspetti tecnici.

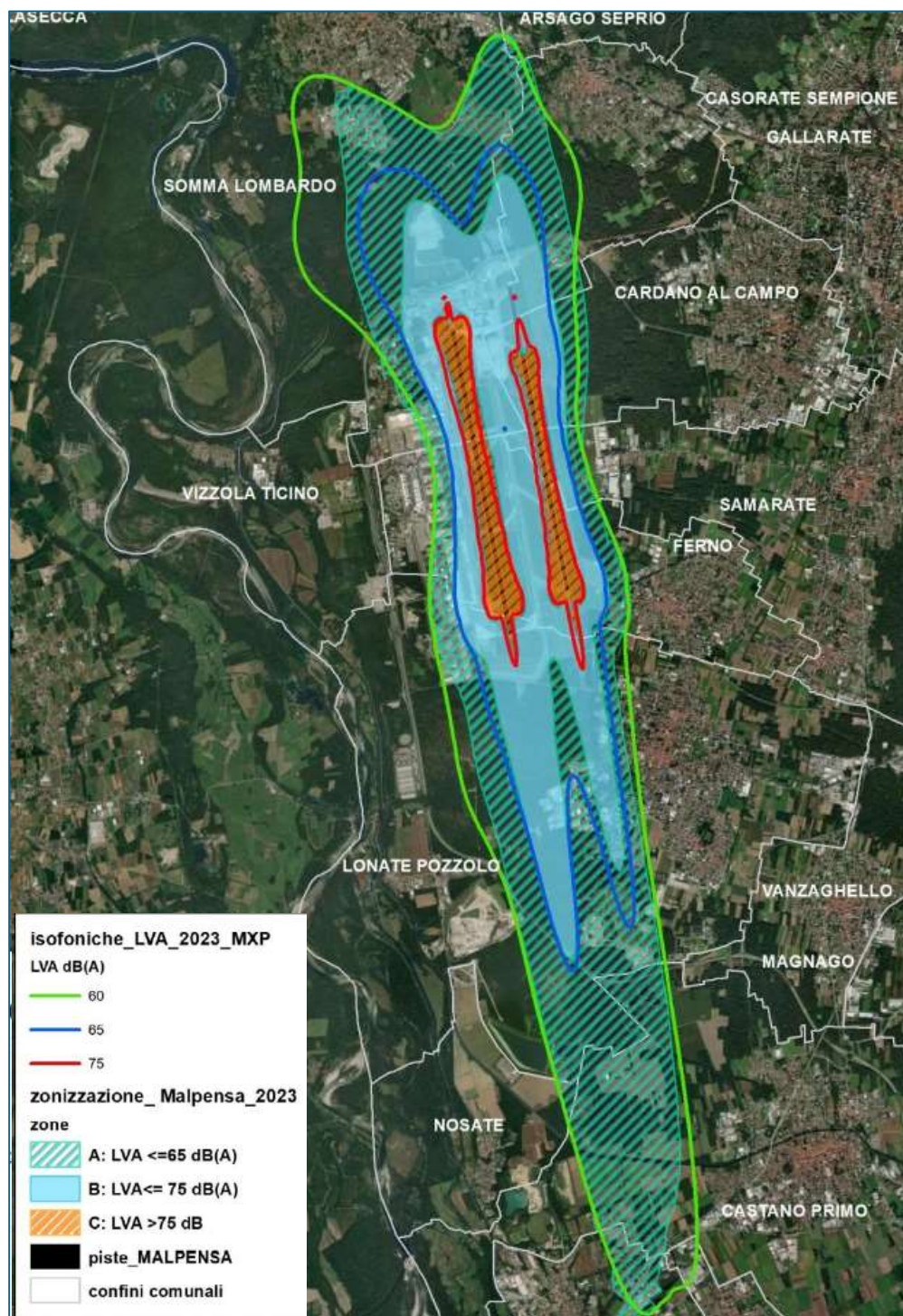


Figura 3 Confronto tra le curve LVA2023 e le curve di zonizzazione acustica di Malpensa, fonte ARPA Lombardia

La sovrapposizione delle curve fornisce un'indicazione sulle aree dove le isofoniche LVA 2023 si estendono oltre i confini delle curve di zonizzazione individuando le aree di potenziale superamento.

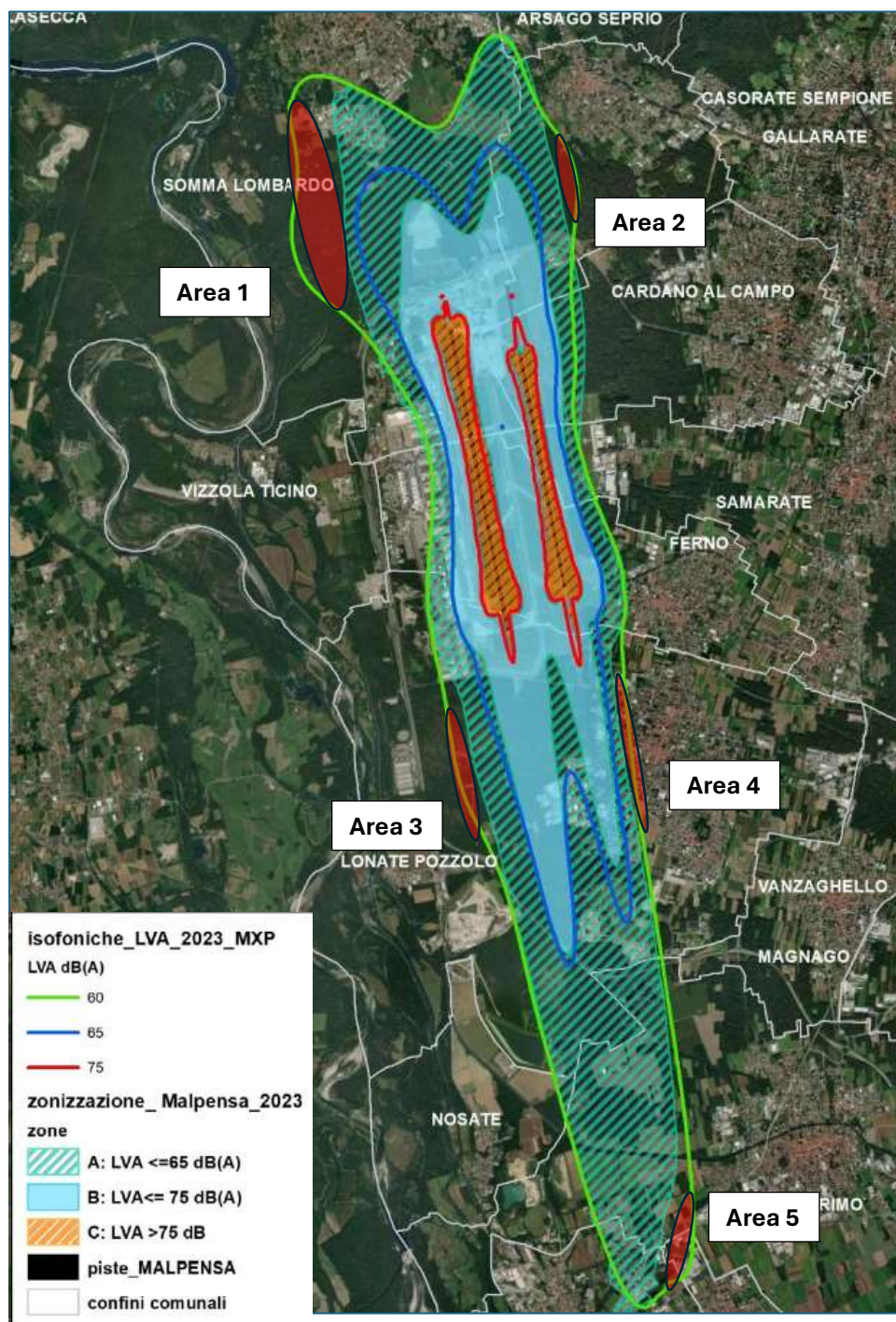


Figura 4 Aree (in rosso) di potenziale esubero della zonizzazione

Di seguito l'elenco delle aree preliminarmente individuate per la verifica del rispetto della zonizzazione:

- Area 1 – settore nord ovest
- Area 2 – settore nord est
- Area 3 – settore laterale ovest
- Area 4 – settore laterale est
- Area 5 – settore sud est

In riferimento a tali aree il documento ARPA evidenzia che:

*Dal confronto emerge che le isolinee superano in alcune aree i confini delle zone A e B definiti dalla zonizzazione acustica aeroportuale. In particolare, si tratta di alcune aree dei comuni di Somma Lombardo, Arsago Seprio, Casorate Sempione, Ferno, Lonate Pozzolo, Castano Primo, Turbigo e Robecchetto con Induno, al di fuori dell'intorno aeroportuale, che sono esterne alle isolinee relative a 60 dB(A) e di alcune aree non edificate dei comuni di Somma Lombardo e Casorate Sempione ed aree edificate di Lonate Pozzolo che sono esterne alle isolinee pari a 65 dB(A).*

*Tale situazione, pur essendo il risultato di elaborazioni modellistiche, affette dall'incertezza del modello di calcolo, potrebbe determinare il superamento dei limiti di zona."*

La simulazione e il calcolo dell'impatto da rumore attraverso il modello matematico e ai sensi del DM31/10/97, presenta delle variabili (meteo, condizioni operative) che rendono poco standardizzabili gli scenari. Tutte le aree di potenziale superamento sono influenzate dal tipo di operazione aerea che sorvola la zona che inevitabilmente presentano modifiche rispetto alle condizioni operative del 2018 che è lo scenario base di riferimento utilizzato per la definizione della zonizzazione.

A titolo esemplificativo, nello scenario bilanciato 2018, base per la zonizzazione, si è misurato un utilizzo della pista 17L per i decolli per un numero pari al 20% delle operazioni di decollo da piste 17. Nel 2023, a causa di un numero di manutenzioni straordinarie sulla pista 35L/17R la % di utilizzo della pista 17L è aumentato attestandosi su percentuali più alte. Data la natura estemporanea delle manutenzioni straordinarie durante i 21 giorni di maggior traffico 2023 che hanno portato al risultato del modello si ritiene che il potenziale superamento dell'Area 4 nel settore laterale a est sia in parte dovuto a queste condizioni operative "straordinarie" rilevate durante i 21 giorni di maggior traffico ai fini del calcolo dell'indice LVA 2023.

### 5.1.1 Analisi della popolazione esposta

Il Livello di Valutazione del rumore Aeroportuale LVA, così come definito dal decreto 31/10/1997, presenta delle caratteristiche, al netto delle eventuali differenze nel numero di operazioni aeree, che rendono ogni simulazione specifica e aumentando la complessità delle analisi di confronto. Parametri come meteo e operatività influenzano gli scenari di calcolo modificando la forma delle isolivello.

Per poter quindi caratterizzare i potenziali esuberi si è deciso di utilizzare la popolazione residente nell'intorno per escludere da successive analisi quelle aree dove la differenza nelle due curve non determina un impatto sui cosiddetti recettori del rumore. Questa prima valutazione consente di escludere dai superamenti l'Area 3 del settore laterale ovest, un'area che non presenta recettori.

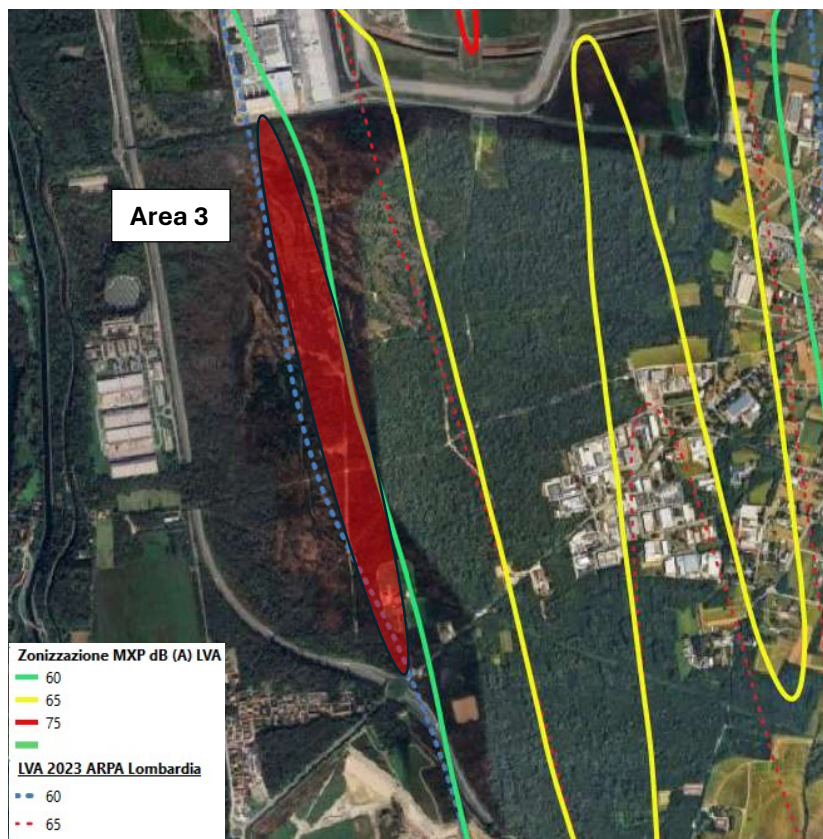


Figura 5 Dettaglio dell'Area 3 priva di residenti

### 5.1.2 Analisi dell'incertezza dei risultati delle modellazioni

La seconda fase dell'analisi sulle potenziali aree di superamento si è concentrata sulla valutazione dell'incertezza dovuta al calcolo del modello, come indicato anche nel documento ARPA. Come tutti gli strumenti di modellazione anche il software Aedt 3e, standard per la stima delle curve da impatto da rumore aeronautico, è soggetto a un intervallo di valori per quantificare la precisione del calcolo e la dispersione dei valori misurati.

Questo parametro è definito generalmente incertezza della misura e può variare a seconda della sensibilità del modello. A livello di modelli di calcolo la stima dell'incertezza è dovuta alle singole componenti che formano l'algoritmo del modello. Come riferimento è stata utilizzata la norma tecnica UNI TR 11326 "Valutazione dell'incertezza nelle misurazioni e nei calcoli di acustica". Sommando le diverse variabili che compongono il calcolo si è stimata un'incertezza pari a 1 dB. Applicando quindi alle curve LVA2023 un'incertezza di + 1 dB si ottiene la curva indicata nelle figure seguenti.

Considerando tale curva nell'area 2 settore nord est, la curva con incertezza mantiene un esubero oltre la zonizzazione, ma in questa zona non sono è presente alcun recettore.

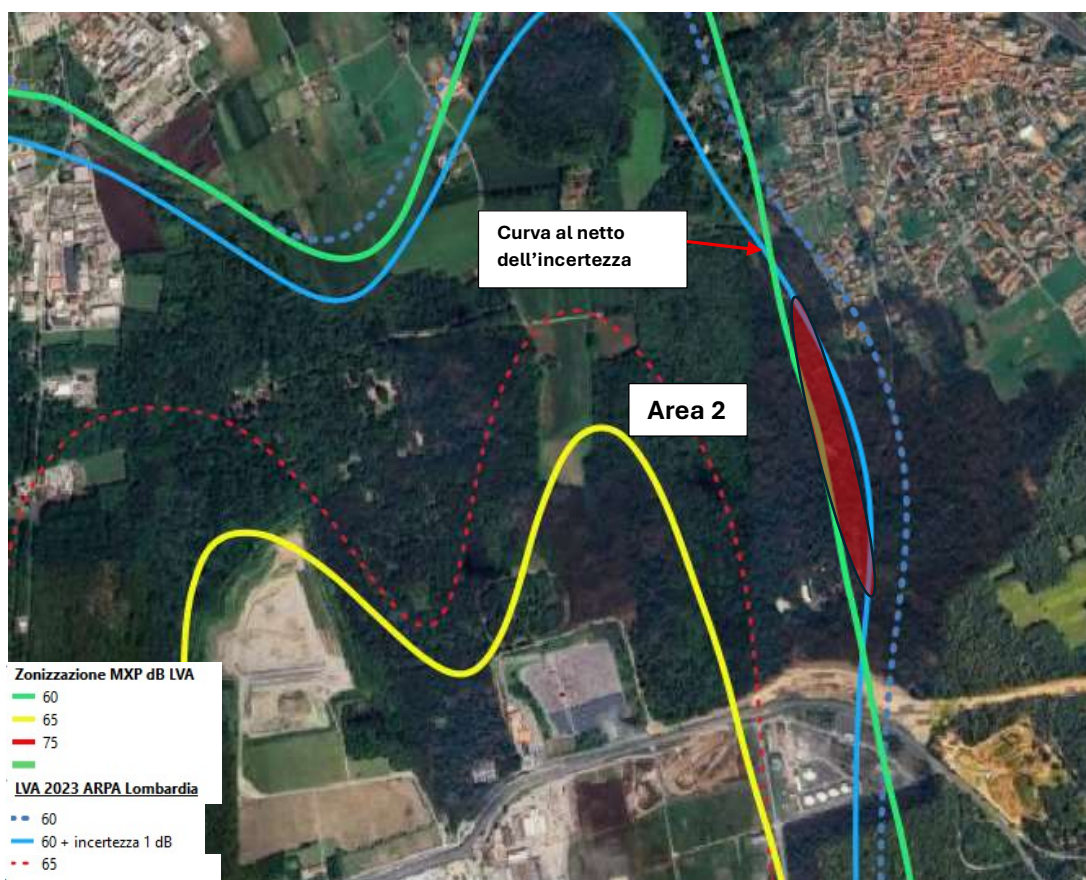


Figura 6 Dettaglio dell'Area 2 con valutazione dell'incertezza

L'Area 5, settore sud est invece presenta una curva di incertezza pienamente all'interno della zonizzazione.

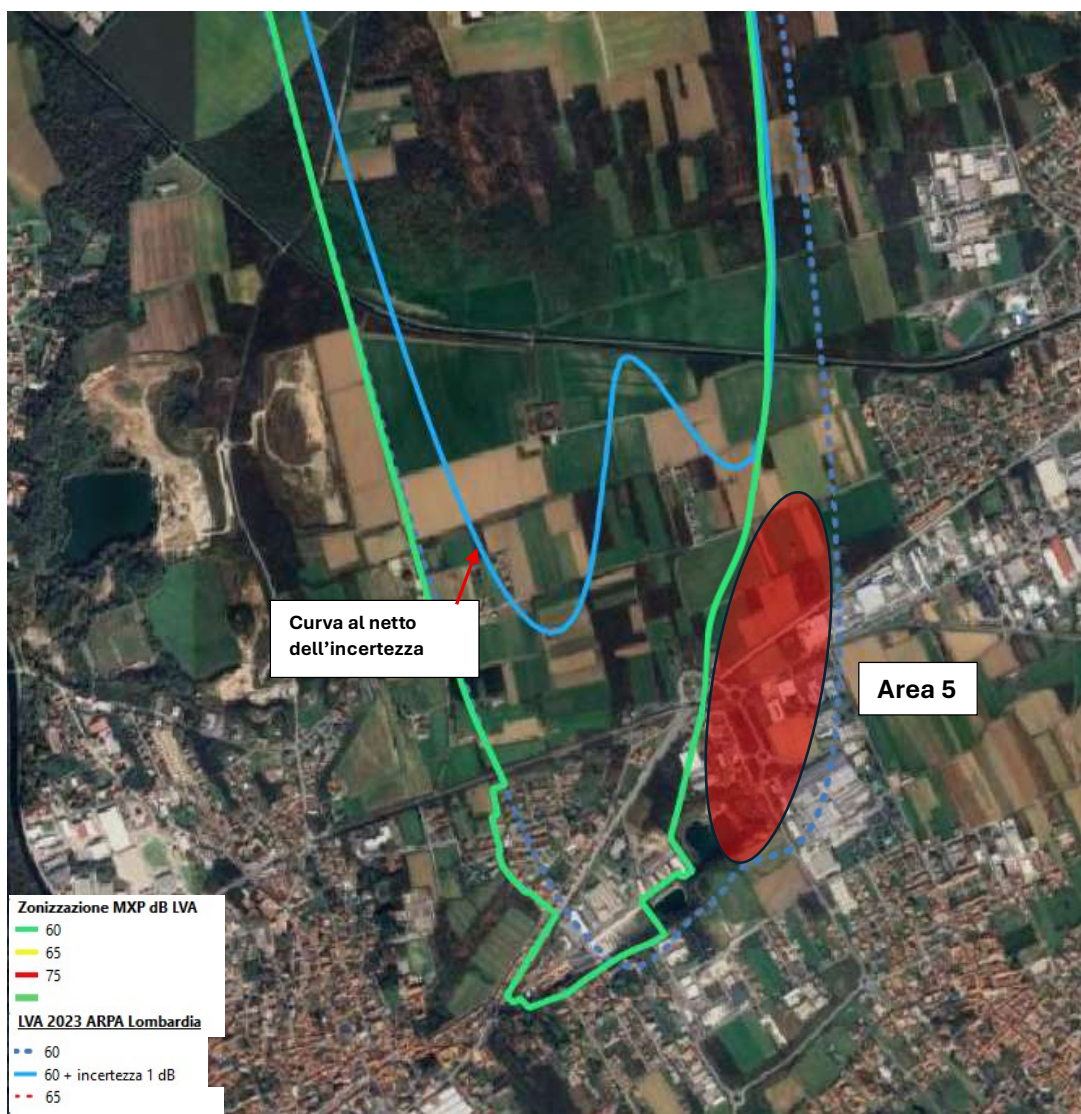
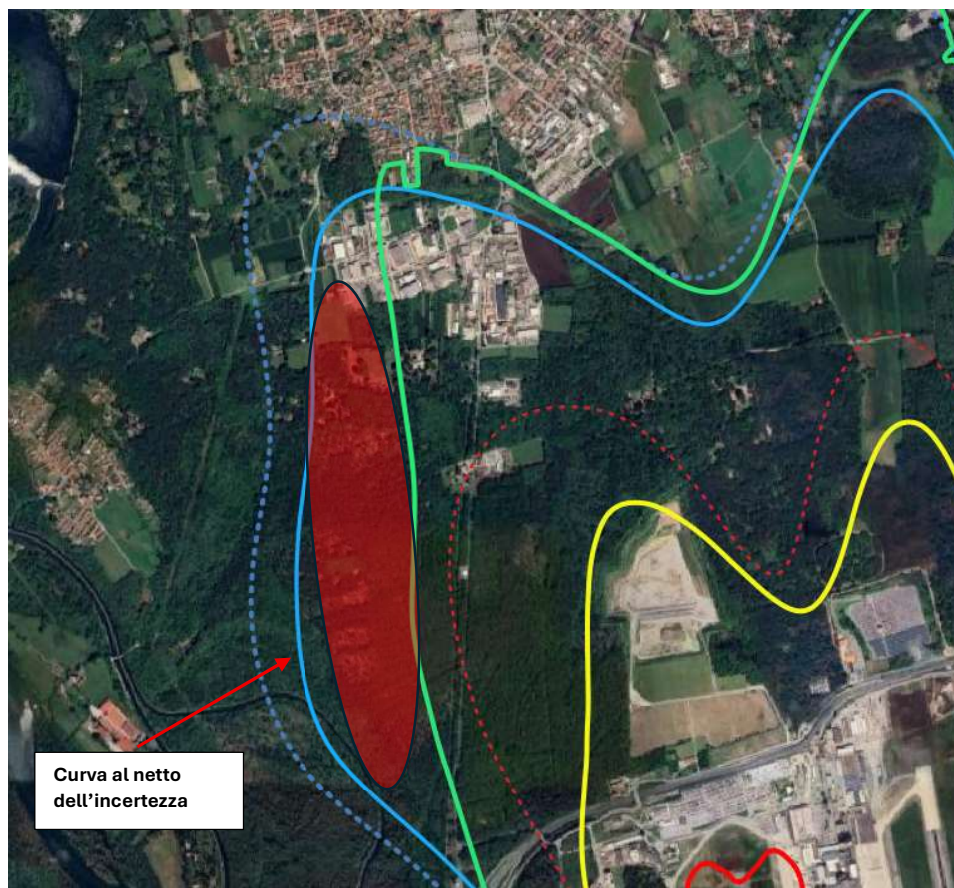


Figura 7 Dettaglio dell'Area 5 con valutazione dell'incertezza

Per una valutazione ancora più conservativa si è stabilito di integrare questa valutazione con i risultati misurati presso la centralina di monitoraggio del rumore aeroportuale situata a Turbigo in via Plati (si veda il paragrafo 5.1.3).



*Figura 8 Dettaglio dell'Area 1 con valutazione dell'incertezza*

Come illustrato in Figura 8 la valutazione dell'incertezza riduce fortemente l'impatto del potenziale esubero portando la curva dentro i limiti la "punta" nord che interessa il comune di Somma Lombardo.

Il superamento è comunque previsto per le aree più a ovest con particolare riferimento ai recettori presenti lungo la via Brughiera a Somma Lombardo.

### 5.1.3 Analisi dei livelli misurati

Per quanto riguarda le Aree 1,4 e 5 sono state effettuate delle misure di controllo speditive di 24h presso i recettori localizzati nelle aree di potenziale superamento. I risultati del rilievo sono i seguenti:

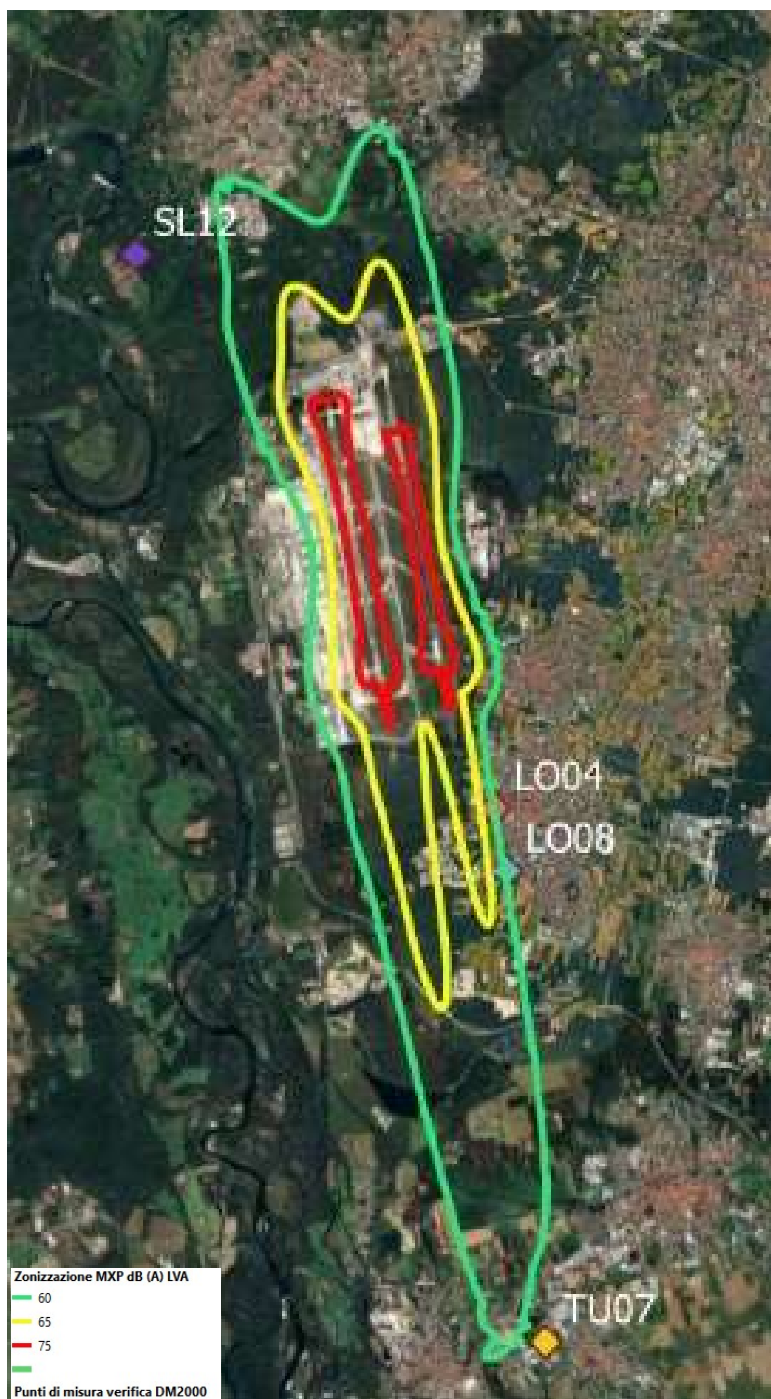


Figura 9 Punti di misura verifica livelli rumore

Tabella 3 livelli rumore campagna di misure 2024

Data	Codice	Comune	Indirizzo	Zonizzazione	LVAj dB(A)
<b>22/07/2024</b>	SL12	Somma lombardo	Via Maddalena 28	<60	<b>56,5</b>
<b>19/09/2024</b>	L04	Lonate Pozzolo	Via Col di Lana 5b	<60	<b>60,5</b>
<b>18/09/2024</b>	L08	Lonate Pozzolo	Via Adda 9	<60	<b>58,5</b>
<b>19/03/2024</b>	TU07	Turbigo	Via Kennedy 9	<60	<b>59,5</b>

I livelli misurati, determinati da condizioni operative conservative, sembrano confermare il rispetto del limite di zonizzazione. Si fa comunque presente come il livello di valutazione del rumore aeroportuale (LVA) deve essere calcolato ai sensi di quanto previsto dal DM31/10/1997, tenendo conto dei 21 giorni di maggior traffico ottenuto dalle tre settimane di picco per i quadrimestri di riferimento e che un rilievo di 24 ore sia solo indicativo in riferimento alla verifica dei limiti normativi. Si è quindi previsto di proseguire con un monitoraggio più di dettaglio per poter determinare l'indice LVA e quantificare i livelli di immissione nelle aree in questione (campagna di indagini avviata a maggio 2025).

In merito alle aree 4 e 5, mentre l'incertezza del modello di calcolo e le misure di 24h indicherebbero situazioni entro i limite di Zona A, per la centralina di Turbigo è possibile fare riferimento al valore dell'indice di valutazione LVA calcolato da ARPA Lombardia per l'anno 2023, contenuto nella relazione "*Verifica del sistema di Malpensa MXP-2-2023 Verifica della conformità delle caratteristiche dei sistemi di monitoraggio del rumore aeroportuale degli aeroporti della Lombardia*" pubblicata a dicembre 2024 (disponibile sul sito internet di ARPA).

L'attività di verifica di ARPA certifica che l'indice LVA è risultato pari a 61,5 dB(A) LVA a Turbigo, superiore al limite di Zona A che definisce l'intorno aeroportuale.

Inoltre, ARPA certifica il valore di 65,0 dB(A) LVA presso la centralina di via Santa Savina a Lonate Pozzolo, pari al limite di Zona B in cui è collocata la centralina.

Tabella 4 LVA presso le centraline calcolati da ARPA Lombardia per il 2023

Settimane a maggior traffico	Stazione di misura	Limite di zona	(ARPA)		(SEA)	
			LVA dB(A)	LVA (dBA)	N	LVA (dBA)
21 – 27 maggio 2023	Arsago Seprio - Cimitero	60	57.0	20	57.0	20
	Casorate Sempione – Monte Rosa	65	59.0	20	59.5	20
	Ferno – Moncucco	65	58.5	20	58.5	20
	Lonate Pozzolo - Cimitero	65	64.0	21	64.0	21
5 – 11 luglio 2023	Lonate Pozzolo – S. Savina	65	65.0	19	65.5*	19
1 – 7 ottobre 2023	Somma Lombardo – Ca’Bagaggio	60	59.0	20	59.0	20
	Somma Lombardo - Maddalena	60	56.0	20	56.0	20
	Somma Lombardo – Magazzino	60	56.5	21	56.5	21
	Somma Lombardo – Rodari	60	58.5	20	58.5	20
	Turbigo – Via Plati	60	61.5*	19	61.5*	19

Tabella 10: calcolo dell'indice LVA per l'anno 2023 (dati approssimati a 0,5 dBA). Nella colonna N è riportato il n. di giorni in base ai quali è stato calcolato il valore di LVA.

Infine si riporta la stima svolta autonomamente da SEA dei livelli acustici rilevati presso le centraline per l'anno 2024, riferiti alle 3 settimane di maggior traffico comunicate da ARPA sulla base dei dati operativi del 2024.

Tabella 5 LVA presso le centraline stimati da SEA per il 2024

Settimane a maggior traffico	Stazione di misura	Limite di zona	LVA dB(A)
21-27 maggio; 6-12 settembre; 1 - 7 ottobre	Arsago Seprio - cimitero	60	58
	Casorate Sempione - Monte Rosa	65	60,5
	Ferno	65	59
	Lonate Pozzolo - cimitero	65	64,5
	Lonate Pozzolo - Santa Savina	65	66,5
	Somma Lombardo - Cà Bagaggio	60	59,5
	Somma Lombardo - Maddalena	60	59,5
	Somma Lombardo - Magazzino	60	58
	Somma Lombardo - Morgampo	60	55
	Turbigo - Plati	60	60,5

In base a tali dati risultano confermati gli esuberi presso la centralina di Turbigo (Area 5) e Lonate – Santa Savina (Area 4).

## 6 Conclusioni

Il presente documento ha illustrato i riferimenti e le analisi svolte da SEA per la verifica del limite previsto dalla Caratterizzazione Acustica dell'introno aeroportuale (zonizzazione) ai sensi di quanto previsto dal DM 29/11/2000. Sulla base delle curve isolivello LVA 2023 sviluppate da ARPA Lombardia sono state individuate cinque aree di potenziale superamento dei livelli di immissione acustica.

La valutazione delle curve isolivello è stata approfondita da analisi relative alla effettiva popolazione esposta e all'incertezza del modello di calcolo, e integrate da una campagna di misura presso specifici ricettori e dall'analisi dei dati rilevati presso le centraline.

Per quanto permangano incertezze in merito alle valutazioni modellistiche e agli effettivi scenari operativi che verranno utilizzati in conseguenza della conclusione del processo di sperimentazione delle nuove SID tuttora in via di valutazione da parte della Commissione Aeroportuale, SEA conferma che è stato stimato e in alcuni casi rilevato il superamento dei limiti della zonizzazione acustica dell'aeroporto di Malpensa presso i seguenti comuni:

- Somma Lombardo
- Arsago Seprio
- Casorate Sempione
- Ferno
- Lonate
- Turbigo
- Castano Primo
- Robecchetto con Induno

Di conseguenza SEA conferma l'impegno già anticipato in precedenti incontri della Commissione Aeroportuale a predisporre il Piano di Contenimento e Abbattimento del Rumore (PCAR) di cui al Decreto Ministeriale 29 novembre 2000 entro i termini stabiliti all'art. 2 comma 2 punto c.2, ovvero entro il 18 aprile 2026.

Nel complesso delle misure di mitigazione che saranno considerate e valutate per la definizione del PCAR, saranno ricomprese anche quelle già concordate, e già in parte attuate o in via di attuazione, nell'ambito dei lavori della Commissione Aeroportuale relativi al percorso di revisione degli scenari antirumore (vedasi Verbale Commissione Aeroportuale del febbraio 2023).