



## **PIANO DI MONITORAGGIO ACUSTICO**

Rif. Decreto VIA n°29 del 25/02/2013 e del Provvedimento Direttoriale n° 434 del  
26/11/2018

|   |  |                          |
|---|--|--------------------------|
|  | PIANO DI MONITORAGGIO ACUSTICO   | Rev. 1 del<br>06/02/2019 |
|   | Rif. Decreto VIA n°29 del 25/02/2013 e smi e Provvedimento di<br>verifica di Assoggettabilità n°434 del 26/11/2018 | Pag. 2 di 23             |

## INDICE DEI CONTENUTI

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Scopo e campo di applicazione .....</b>                             | <b>3</b>  |
| <b>2. Criteri generali di elaborazione e condivisione del Piano .....</b> | <b>4</b>  |
| <b>3. Riferimenti normativi .....</b>                                     | <b>5</b>  |
| <b>4. Descrizione attività di indagine.....</b>                           | <b>5</b>  |
| 4.1 Territorio comunale di Bologna.....                                   | 6         |
| 4.2 frazione di Lippo di Calderara di Reno.....                           | 20        |
| 4.3 Zona industriale Bargellino.....                                      | 21        |
| <b>5. Attuazione del piano di monitoraggio acustico .....</b>             | <b>23</b> |

|   |  |                          |
|---|--|--------------------------|
|  | PIANO DI MONITORAGGIO ACUSTICO   | Rev. 1 del<br>06/02/2019 |
|   | Rif. Decreto VIA n°29 del 25/02/2013 e smi e Provvedimento di<br>verifica di Assoggettabilità n°434 del 26/11/2018 | Pag. 3 di 23             |

## 1. Scopo e campo di applicazione

Il presente Piano di Monitoraggio Acustico descrive le attività da svolgersi come richieste dalle prescrizioni del Decreto VIA n° 29 del 25/02/2013 relativo al Masterplan 2009-2023 (prescrizioni A.5, C.6.4, C.6.8) e del Provvedimento Direttoriale n°434 del 26/11/2018 (Condizioni ambientali n°1 e n°2 citate all'Art. 1) relativo all'Aggiornamento Masterplan 2016-2030.

Il monitoraggio acustico descritto nel presente Piano ha la finalità di verificare l'eventuale superamento dei limiti acustici generati dalle operazioni aeroportuali presso specifici ricettori, nonché ottenere informazioni per la installazione di una seconda centralina acustica fissa presso Bargellino, da considerarci quale opera di mitigazione in accordo con il Comune di Calderara di Reno. Si indica altresì che il presente Piano intende costituire riferimento per la stesura del capitolato tecnico prestazione relativo all'incarico di supporto tecnico esterno per la esecuzione delle indagini ambientali e relative analisi ed elaborazione dati.

Di seguito si riportano i suddetti punti dei provvedimenti citati.

### **Prescrizione A.5 Decreto VIA n° 29 del 25/02/2013**

*Dovrà essere condotto, concordato e definito con ARPA della Regione Emilia Romagna un monitoraggio esterno ed interno a tutti quei fabbricati residenziali più prossimi alla pista della frazione di Lippo che ancora segnalano un livello di inquinamento acustico superiore ai valori LVA previsti dalla Zonizzazione acustica. Il monitoraggio dovrà essere attuato secondo i criteri e la strumentazione prevista dalla norma rilevando oltre che il LVAj anche il SEL (Sound Exposure Level o Single Event Level) il rumore istantaneo provocato dal sorvolo della sorgente mobile come l'aereo.*

*Qualora i livelli di inquinamento acustico si rilevassero superiori a quelli massimi previsti dalla normativa e/o comunque a livelli di intollerabilità, si dovrà prevedere, oltre a quanto prescritto dalla Regione ER al punto 6 della DGR n. 1402 del 1/10/2012, l'installazione di infissi antirumore ad alte prestazioni fonoisolanti e comunque tali da garantire il rispetto dei valori dell'indice di isolamento acustico standardizzato di facciata di cui al DM 05/12/1997, nel rispetto architettonico delle facciate.*

*Detti interventi dovranno garantire il mantenimento degli standard qualitativi degli ambienti interni, dal punto di vista termo-igrometrico e del comfort ambientale, attraverso idonei sistemi di ventilazione e/o condizionamento. In accordo con i Comuni interessati e con la Regione, il Proponente dovrà valutare l'impatto acustico delle attività dell'aeroporto all'esterno dell'intorno aeroportuale, verificando, ai sensi del DPCM 14/11/1997 art. 3 comma 2, il rispetto dei limiti assoluti di immissione nonché l'opportunità di eventuali misure di mitigazione.*

### **Prescrizione C.6.4 Decreto VIA n° 29 del 25/02/2013**

*al fine di verificare il reale impatto acustico indotto dal sorvolo degli aerei presso le aree urbane esterne alla zonizzazione acustica aeroportuale e, in particolare, accertare l'effettiva responsabilità del rumore di origine aeronautico nel superamento dei limiti della classificazione acustica, dovranno essere svolte specifiche campagne di rilievi fonometrici; tali monitoraggi dovranno essere svolti con cadenza, modalità e procedure da concordare nell'ambito del "Gruppo tecnico sul rumore prodotto dall'attività aeroportuale", e dovranno tenere conto di eventuali successive modifiche delle procedure di decollo adottate da ENAC; i ricettori saranno da ricercare presso i punti in cui lo studio evidenzia sin da oggi un incremento del superamento dei limiti della classificazione acustica comunale, riconducibili sostanzialmente alle prime classi; a tal fine dovrà essere presentata al "Gruppo tecnico sul rumore prodotto dall'attività aeroportuale" una proposta di monitoraggio acustico per la disamina e successiva condivisione; qualora le indagini dovessero*

|   |  |                          |
|---|--|--------------------------|
|  | PIANO DI MONITORAGGIO ACUSTICO   | Rev. 1 del<br>06/02/2019 |
|   | Rif. Decreto VIA n°29 del 25/02/2013 e smi e Provvedimento di<br>verifica di Assoggettabilità n°434 del 26/11/2018 | Pag. 4 di 23             |

*confermare un peggioramento della criticità acustica per effetto della sorgente aeroportuale, dovranno essere individuate - in sinergia tra ENAC ed ENAV - ulteriori strategie di mitigazione acustica, non trascurando la possibilità di intervenire direttamente sui ricettori con mitigazioni acustiche passive (secondo i principi già stabiliti dal DPR n. 142/04 e DPR n. 459/98 per altri tipi di infrastrutture trasportistiche)*

**Prescrizione C.6.8 Decreto VIA n° 29 del 25/02/2013**

*nell'ambito della documentazione che ENAC è tenuta a depositare per la successiva fase autorizzativa, dovranno essere individuati specifici interventi di mitigazione acustica dell'insediamento del Bargellino in Comune di Calderara di Reno, che risulta essere una delle aree più esposte al rumore di origine aeroportuale;*

**Condizione ambientale n° 1 Provvedimento Direttoriale n°434 del 26/11/2018**

*Al fine di garantire il pieno rispetto dei limiti acustici previsti a livello territoriale, il proponente è tenuto a definire ed a condurre – in accordo con ARPA Emilia Romagna – un monitoraggio esterno ed interno ai fabbricati residenziali più prossimi alla pista della frazione di Lippo e rilevando oltre che il LVAj anche il LEQ. I risultati del monitoraggio devono essere inoltrati al MATTM per ogni valutazione relativa all'opportunità delle misure di mitigazione, anche sui ricettori puntuali.*

**Condizione ambientale n° 2 Provvedimento Direttoriale n°434 del 26/11/2018**

*In accordo con i Comuni interessati e con la Regione, il proponente dovrà valutare l'impatto acustico delle attività dell'aeroporto all'esterno dell'intorno aeroportuale, verificando, ai sensi del DPCM 14/11/1997 art. 3 comma 2, il rispetto dei limiti assoluti di immissione nonché l'opportunità di eventuali misure di mitigazione.*

## **2. Criteri generali di elaborazione e condivisione del Piano**

Per quanto concerne la condivisione del presente Piano con gli Enti territoriali, tenuto conto delle indicazioni fornite dalle singole prescrizioni, si ritiene che ai fini di una corretta e completa mappatura e valutazione degli aspetti ambientali sia necessario trattare in un'unica soluzione quanto previsto dalle singole prescrizioni e condizioni ambientali previa omogeneizzazione dei criteri generali di riferimento. Per tale ragione con gli Enti interessati si conviene sulla opportunità che rispetto a quanto specificato dalle singole prescrizioni e condizioni il Gruppo tecnico Rumore (esteso al Comune di Calderara di Reno per la gestione del caso specifico) sia identificato quale unica sede omogenea per le fasi consultive del Piano stesso.

Ai fini della analisi dei contenuti del presente Piano si intende altresì citare gli incontri tecnici e sopralluoghi svolti con il Comune di Bologna, Comune di Calderara di Reno ed ARPAE nel corso del 2018, atti a definire i criteri di monitoraggio acustico, e dunque i contenuti del Piano, anche per conseguire il miglior compromesso fra quanto indicato dalle prescrizioni e e quanto di caratteristico dei diversi ambiti territoriali di indagine. In particolare:

- Negli incontri del 22/05/2018 e 14/06/2018 con il Comune di Bologna, Comune di Calderara e ARPAE sono stati individuati i criteri generali di identificazione dei ricettori e delle zone in cui svolgere le indagini.
- Nei sopralluoghi del 04/07/2018, 31/07/2018 e 07/09/2018 con il Comune di Bologna e ARPAE sono stati analizzati i ricettori da monitorare nel Comune di Bologna, definendo

|   |  |                          |
|---|--|--------------------------|
|  | PIANO DI MONITORAGGIO ACUSTICO   | Rev. 1 del<br>06/02/2019 |
|   | Rif. Decreto VIA n°29 del 25/02/2013 e smi e Provvedimento di<br>verifica di Assoggettabilità n°434 del 26/11/2018 | Pag. 5 di 23             |

- per ciascuno di essi il numero e la posizione dei punti di campionamento;
- Negli incontri del 16/10/2018 e del 20/12/2018 con il Comune di Calderara e ARPAE sono stati condivisi i criteri di caratterizzazione ed analisi degli ambiti di Lippo, nonché condivisa la opera di mitigazione da prevedersi per la zona di Bargellino relativamente a quanto disposto dalla Prescrizione C.6.8.
  - Nell'incontro del 15/01/2019 AdB ha illustrato i contenuti del presente Piano ai fini di una preliminare condivisione con tutti gli Enti di riferimento.

### 3. Riferimenti normativi

| Rif norma  | Descrizione   |
|--|---|
| Legge n 447 del 26/10/1995                             | Legge quadro sull'inquinamento acustico   |
| D.M 31/10/1997   | Metodologia di misura del rumore aeroportuale   |
| D.P.R n 496 del 11/12/1997                             | Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili  |
| D.M 20/05/1999   | Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico |
| D.P.R n 476 del 09/11/1999                             | Regolamento recante modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre 1997, n 496, concernente il divieto di voli notturni   |
| D.M 03/12/1999   | Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti   |
| D.M 29/11/2000   | Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani di contenimento e abbattimento del rumore  |
| D.Lgs n 13 del 17/01/2005                              | Attuazione della direttiva 2002/30/CE relativa all'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti comunitari   |
| D.Lgs n 194 del 19/08/2005                             | Attuazione della direttiva 2002/49/ CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale   |
| Decreto VIA Masterplan 2009-2023, n° 29 del 25/02/2013 | Decreto di Valutazione impatto ambientale relativo al Masterplan 2009-2023  |
| Provvedimento direttoriale n° 434 del 26/11/2018       | Provvedimento di verifica assoggettabilità relativo all'aggiornamento Masterplan 2016-2030  |

### 4. Descrizione attività di indagine

Nel seguito si riporta la descrizione degli ambiti territoriali di analisi richiamati dalle prescrizioni e quindi oggetto di monitoraggio, e la caratterizzazione dei ricettori in termini di identificazione e di modalità di indagine ambientale.

Gli ambiti territoriali di analisi sono assimilabili ai seguenti:

- 1) territorio comunale di Bologna;
- 2) frazione di Lippo di Calderara di Reno;
- 3) Zona industriale Bargellino

|   |  |                          |
|---|--|--------------------------|
|  | PIANO DI MONITORAGGIO ACUSTICO   | Rev. 1 del<br>06/02/2019 |
|   | Rif. Decreto VIA n°29 del 25/02/2013 e smi e Provvedimento di<br>verifica di Assoggettabilità n°434 del 26/11/2018 | Pag. 6 di 23             |

## 4.1 Territorio comunale di Bologna

### Rif. prescrizioni:

- Prescrizione C.6.4 Decreto VIA n° 29 del 25/02/2013
- Condizione ambientale n° 2 Provvedimento Direttoriale n°434 del 26/11/2018

I ricettori oggetto di indagine acustica sono identificati nelle Classi I definite dalla zonizzazione acustica comunale, esterni alla zonizzazione acustica aeroportuale e interne alle curve isofoniche  $Leq_{diur}$  previsionali al 2030 definite dal Masterplan 2016-2030 (vedasi fig.1), rispetto ai quali lo studio di impatto ambientale ha riportato, a carattere previsionale, possibili criticità ambientali generate dal sorvolo degli aerei. A tali fini si considerano le previsioni di impatto acustico  $Leq$  relative allo scenario di massimo sviluppo aeroportuale (2030) relativo all'aggiornamento Masterplan 2016-2030, in quanto più aggiornate rispetto alle previsioni redatte in occasione del procedimento di VIA Masterplan 2009-2023.

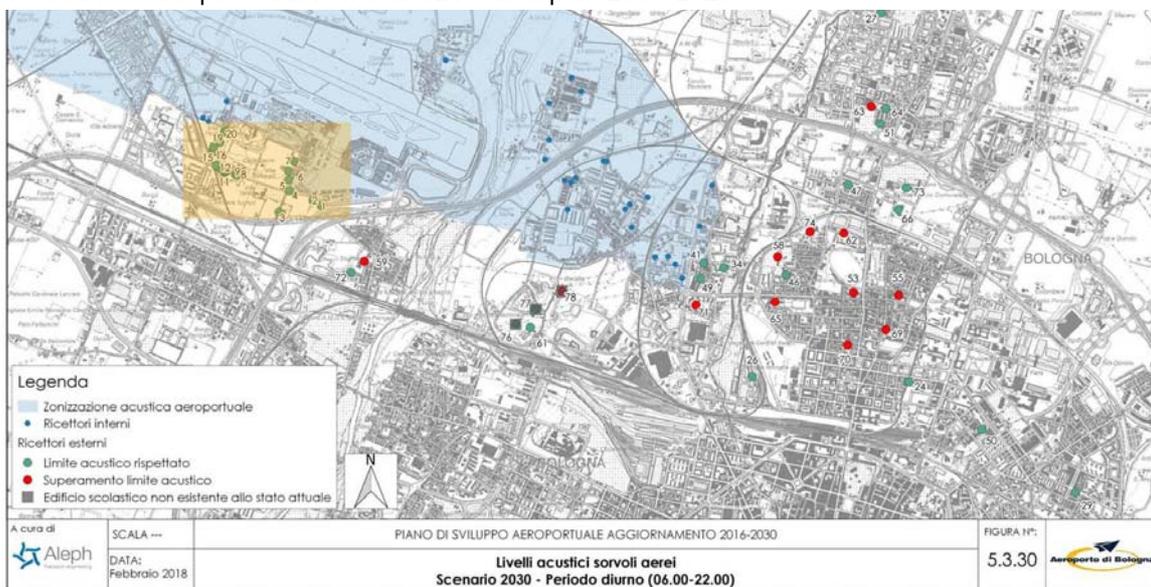


Fig. 1 Mappa acustica  $Leq$  diurno – scenario previsionale 2030 – localizzazione dei ricettori oggetto di indagine

Il monitoraggio acustico dei ricettori è svolto con la finalità di:

- a) rilevare il contributo della sorgente aeronautica al raggiungimento dei livelli di rumorosità  $Leq$  diurno (per tutti i ricettori) e  $Leq$  notturno (per la sola struttura sanitaria);
- b) Verificare se la sorgente aeronautica causa da sola il superamento dei valori limite assoluti di immissione previsti per i singoli ricettori. A tal riguardo si consideri che i ricettori sono tutti attestati in Classe I, per i quali risultano in vigore i seguenti valori limite:
  - $Leq$  diurno (06:00-22:00) = 50 dB(A)
  - $Leq$  notturno (22:00-06:00) = 40 dB(A)

Per tutti i ricettori le campagne di indagine saranno svolte in periodi ove si registra la maggiore operatività aeronautica, indicativamente nel periodo estivo.

Come sopra citato, nel corso del 2018 sono stati svolti sopralluoghi presso i singoli ricettori, finalizzati ad analizzare il contesto urbano e relativa presenza di altre sorgenti sonore, al fine di

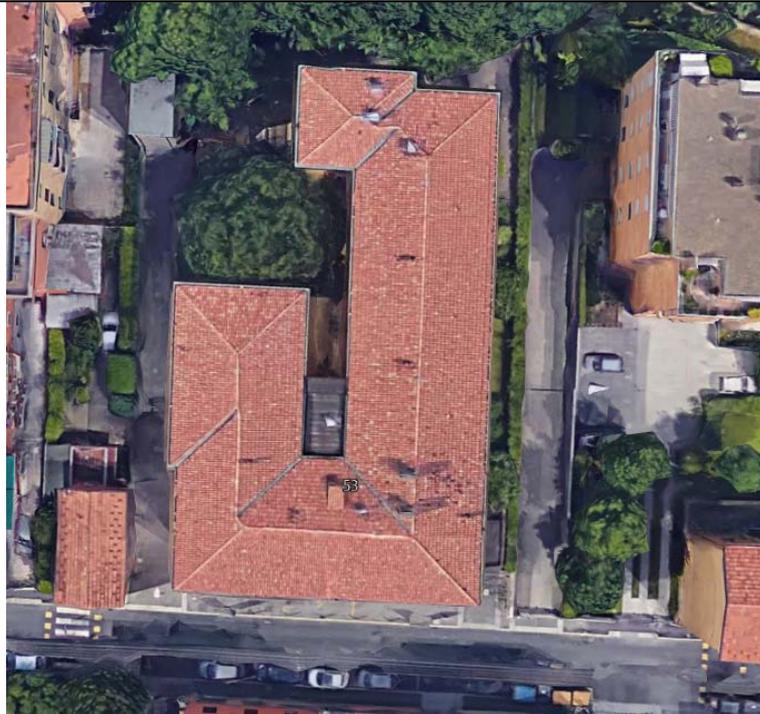
|   |  |                          |
|---|--|--------------------------|
|  | PIANO DI MONITORAGGIO ACUSTICO   | Rev. 1 del<br>06/02/2019 |
|   | Rif. Decreto VIA n°29 del 25/02/2013 e smi e Provvedimento di<br>verifica di Assoggettabilità n°434 del 26/11/2018 | Pag. 7 di 23             |

definire le modalità di campionamento, anche con la esigenza di redigere il capitolato tecnico per l'affidamento dell'attività di monitoraggio ambientale. La tabella seguente riporta l'elenco dei ricettori il numero minimo e la localizzazione indicativa dei dei punti di misura.

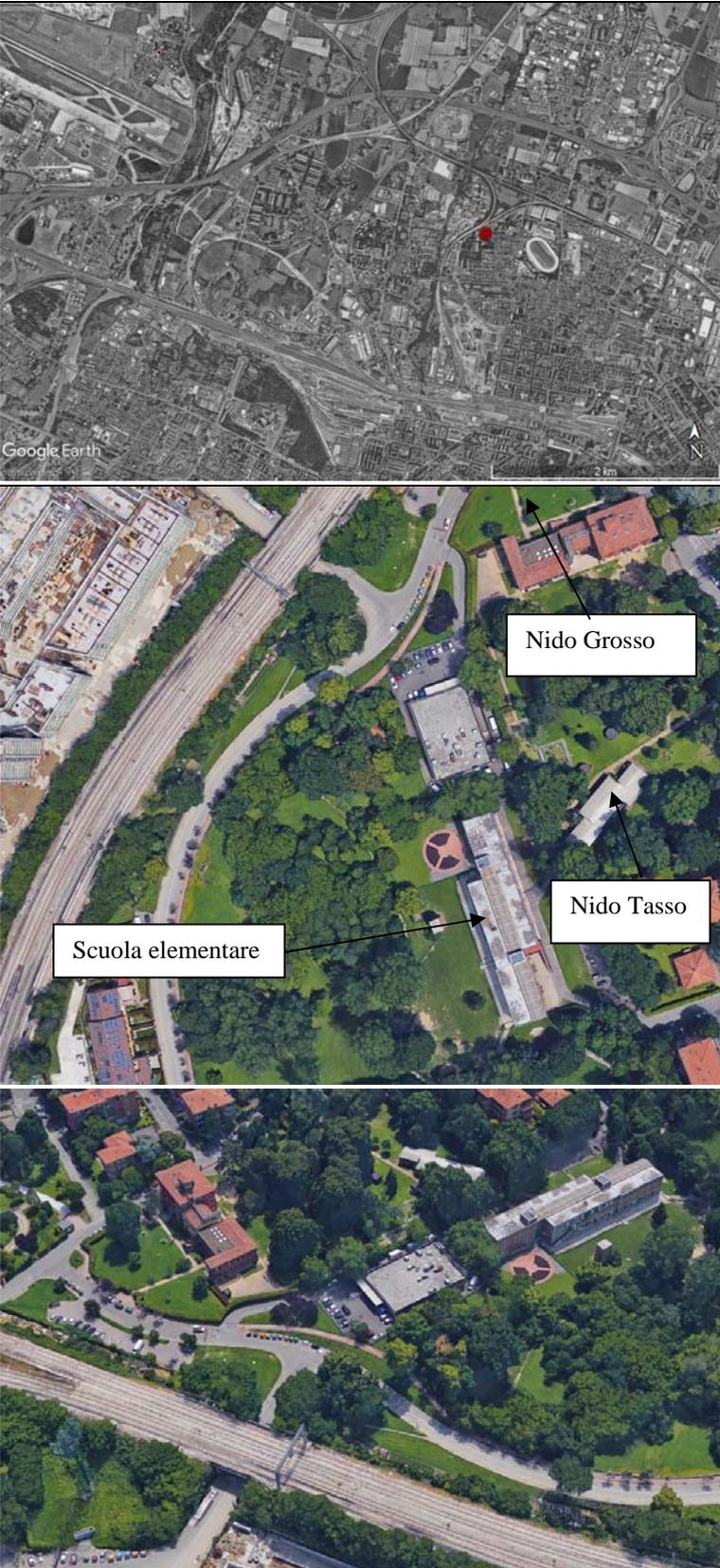


Fig. 2 Localizzazione degli edifici oggetto di indagini fonometriche

| Rif. Ricettore    | Vista edificio   | Modalità di campionamento  |
|-------------------|--|--|
| 53<br>Scuola Acri |  | <b>N.1 punti di misura:</b><br>- Balcone sopra ingresso (Palo 4 metri) |



| Rif.<br>Ricettore                         | Vista edificio  | Modalità di<br>campionamento  |
|---|---|---|
| <p><b>55</b><br/>Scuola<br/>Casaralta</p> |    | <p><u>1 punto di misura:</u><br/>in prossimità della<br/>facciata interna<br/>dell'edificio</p> |

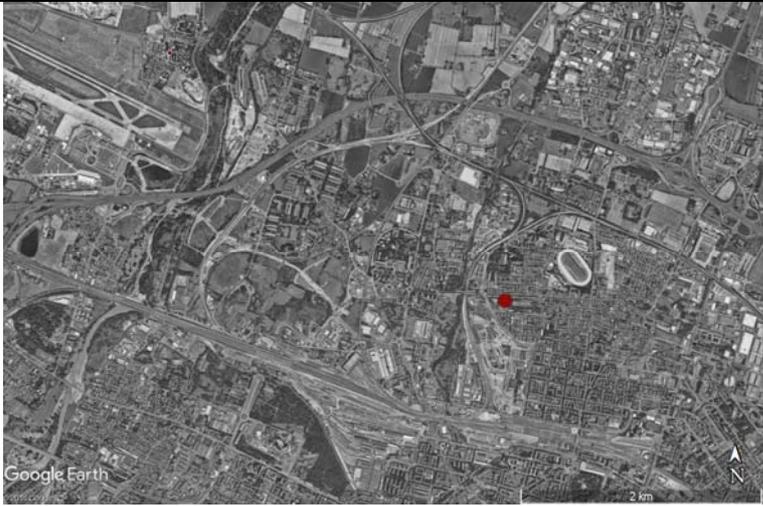
| Rif. Ricettore  | Vista edificio  | Modalità di campionamento  |
|---|---|--|
| <p><b>58</b></p> <p>Nido Grosso / scuola elementare</p> |  | <p><u>N.1 punti di misura Nido Grosso:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- angolo giardino (palo 4 metri)</li> </ul> <p><u>N.1 punti di misura scuola elementare:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sul coperto dell'edificio</li> </ul> |

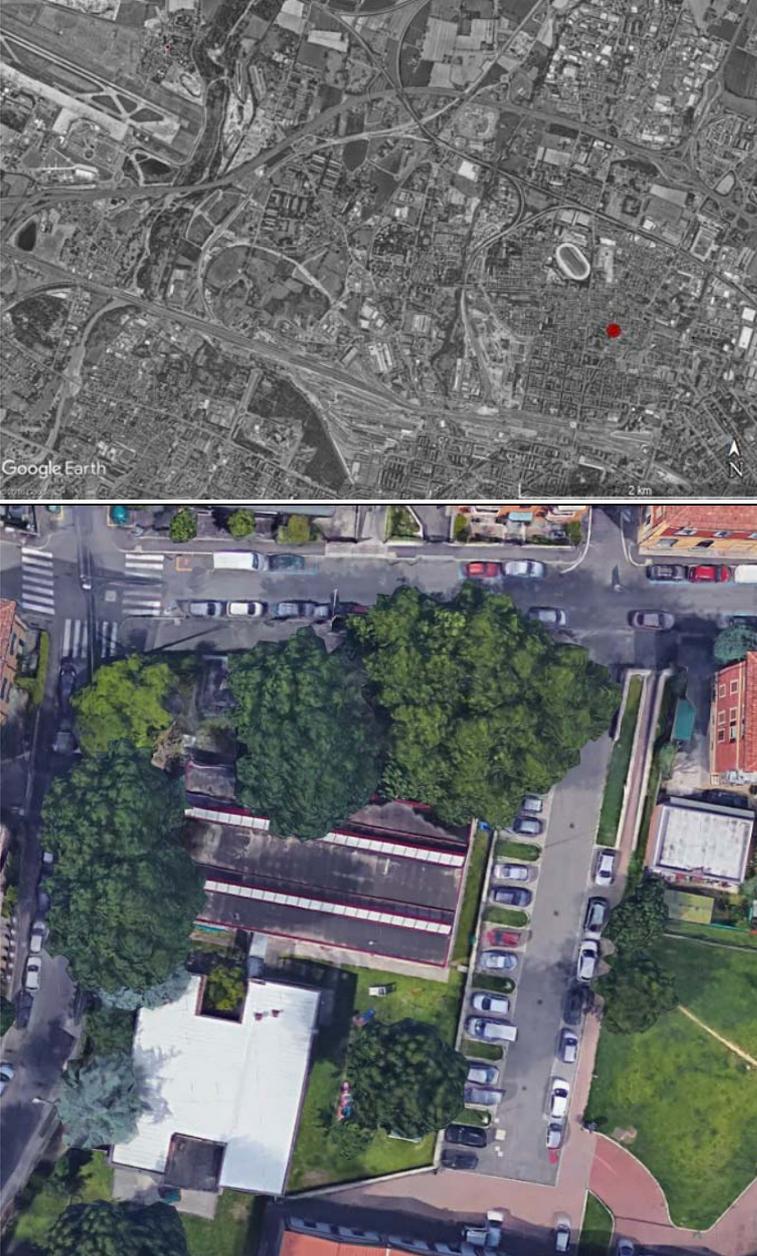
| Rif.<br>Ricettore  | Vista edificio  | Modalità di<br>campionamento  |
|--|---|---|
| <p><b>59</b><br/>Scuola<br/>elementare<br/>Aldo Moro</p> |  | <p>In considerazione della posizione dell'edificio laterale rispetto alle direzioni di decollo, si conviene di non effettuare punti di misura</p> |

| Rif. Ricettore   | Vista edificio  | Modalità di campionamento  |
|--|---|--|
| <p><b>63</b><br/>Scuola elementare<br/>Croce Coperta</p> |  | <p><u>N.1 punti di misura:</u><br/>ingresso parcheggio<br/>via Marziale</p> <p>NOTE: Si rileva che la<br/>facciata delle aule è<br/>provvista di pensilina<br/>di copertura sunloge e<br/>portici, quindi<br/>l'impatto è limitato</p> |

|   |  |                          |
|---|--|--------------------------|
|  | PIANO DI MONITORAGGIO ACUSTICO   | Rev. 1 del<br>06/02/2019 |
|   | Rif. Decreto VIA n°29 del 25/02/2013 e smi e Provvedimento di<br>verifica di Assoggettabilità n°434 del 26/11/2018 | Pag. 13 di 23            |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

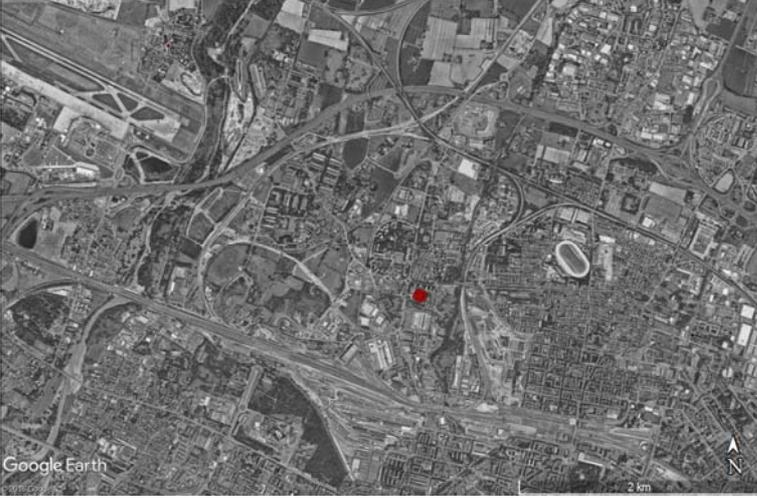
| Rif. Ricettore   | Vista edificio  | Modalità di campionamento   |
|--|---|---|
| <p><b>65</b><br/>Scuola materna<br/>Flora / Nido<br/>Bolzani</p> |  <p>Google Earth</p>   | <p><u>N.2 punti di misura presso la Materna Flora:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- area giardino interno</li> <li>- sul coperto dell'edificio</li> </ul> |

| Rif.<br>Ricettore   | Vista edificio  | Modalità di<br>campionamento   |
|---|---|--|
| <p data-bbox="236 383 335 555"><b>69</b><br/>Scuola<br/>Infanzia<br/>Carolini e<br/>Giuseppe<br/>Patini</p> |  | <p data-bbox="1174 383 1364 533"><u>N.2 punti di misura:</u><br/>- giardino interno<br/>fronte parcheggio<br/>- angolo incrocio<br/>stradale</p> |



| Rif.<br>Ricettore                     | Vista edificio  | Modalità di<br>campionamento  |
|---------------------------------------|---|---|
| 70<br>scuola<br>Testoni<br>Fioravanti |  | <u>N.2 punti di misura:</u><br>- cancello ingresso<br>- Terrazza (necessità<br>cestello) o giardino<br>interno (palo altezza<br>8/10 m) |



| Rif.<br>Ricettore  | Vista edificio  | Modalità di<br>campionamento   |
|--|---|--|
| <p data-bbox="236 344 335 488"><b>71</b><br/>Nido di<br/>infanzia<br/>Elefantino<br/>Blu</p> |  <p data-bbox="379 801 486 824">Google Earth</p>   | <p data-bbox="1174 344 1358 367"><u>N.1 punti di misura:</u></p> <ul data-bbox="1174 376 1358 432" style="list-style-type: none"><li>- sul coperto dell'edificio</li></ul> |

| Rif.<br>Ricettore  | Vista edificio  | Modalità di<br>campionamento   |
|--|---|--|
| <p data-bbox="225 344 344 456">62<br/>Istituto<br/>Aldini<br/>Valeriani</p> <p data-bbox="225 533 344 593">74<br/>Villa Erbosa</p> |  <p data-bbox="376 801 485 824">Google Earth</p>  <p data-bbox="416 927 560 949">Villa Erbosa</p> <p data-bbox="708 1106 932 1128">Ist. Aldini Valeriani</p>  <p data-bbox="660 1585 884 1608">Ist. Aldini Valeriani</p> | <p data-bbox="1171 344 1347 367"><b>Istituto Valeriani</b></p> <p data-bbox="1171 376 1362 398"><u>N.3 punti di misura:</u></p> <ul data-bbox="1171 407 1372 645" style="list-style-type: none"> <li>- sul coperto edificio corpo centrale</li> <li>- spazio verde antistante via Arcoveggio</li> <li>- spazio verde antistante via Corticella</li> </ul> <p data-bbox="1209 689 1337 712"><b>Villa Erbosa</b></p> <p data-bbox="1171 721 1362 743"><u>N.2 punti di misura:</u></p> <ul data-bbox="1171 752 1372 1039" style="list-style-type: none"> <li>- sul coperto dell'edificio</li> <li>- area parcheggi di fianco ingresso via arcoveggio (palo altezza 4 m), finalizzata alla taratura del modello di simulazione acustica</li> </ul> <p data-bbox="1171 1084 1315 1128"><b>Modellazione acustica</b></p> <p data-bbox="1171 1137 1372 1845">In considerazione della esposizione a sorgenti sonore lineari (via dell'Arcoveggio, via Corticella e cintura ferroviaria) per tali ricettori sarà svolta una modellazione acustica saranno previste simulazioni acustiche considerando i due ricettori come unica area, svolte con modelli del traffico tarati sugli esiti delle misure eseguite in sito, al fine di avere una lettura più precisa delle immissioni sonore indotte dai sorvoli rispetto alla ferrovia e alle strade.</p> |

|   |  |                          |
|---|--|--------------------------|
|  | PIANO DI MONITORAGGIO ACUSTICO   | Rev. 1 del<br>06/02/2019 |
|   | Rif. Decreto VIA n°29 del 25/02/2013 e smi e Provvedimento di<br>verifica di Assoggettabilità n°434 del 26/11/2018 | Pag. 20 di 23            |



#### 4.2 frazione di Lippo di Calderara di Reno

##### **Rif. Prescrizioni:**

- Prescrizione A.5 Decreto VIA n° 29 del 25/02/2013
- Condizione ambientale n° 1 Provvedimento Direttoriale n°434 del 26/11/2018

Le indagini acustiche presso Lippo sono previste considerando che l'abitato è all'interno della zonizzazione acustica aeroportuale (fascia A), ove quindi valgono i limiti previsti in termini di LVA ex DM 31/10/97, e che è già presente una centralina acustica fissa facente parte della rete di monitoraggio del rumore aeroportuale, che monitora costantemente la zona, e che risulta rappresentativa del rumore degli edifici residenziali prossimi all'aeroporto. In figura seguente si riporta il perimetro della frazione di Lippo ed il posizionamento della centralina.



Fig. 3 Unicazione della centralina fissa del sistema di monitoraggio del rumore aeroportuale

In base a quanto già convenuto, saranno condotte indagini sul monitoraggio esterno ed

|   |  |                          |
|---|--|--------------------------|
|  | PIANO DI MONITORAGGIO ACUSTICO   | Rev. 1 del<br>06/02/2019 |
|   | Rif. Decreto VIA n°29 del 25/02/2013 e smi e Provvedimento di<br>verifica di Assoggettabilità n°434 del 26/11/2018 | Pag. 21 di 23            |

interno presso due edifici residenziali situati in prossimità della pista di volo e della centralina di monitoraggio aeroportuale. Si riportano nella planimetria seguente due possibili ricettori che dovranno essere confermati dal Comune di Calderara.

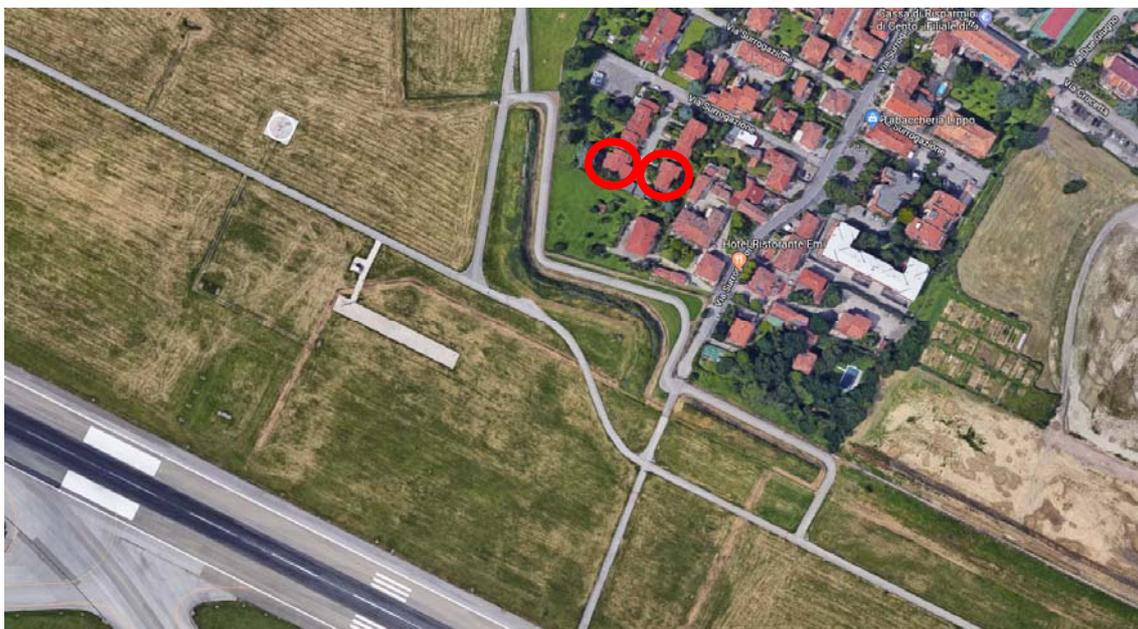


Fig. 1 Ubicazione degli edifici residenziali oggetto di indagine acustica

Per quanto riguarda il monitoraggio esterno si assumono i dati della stazione fissa acustica P4 del sistema di monitoraggio del rumore aeroportuale, ritenuta rappresentativa del rumore aeroportuale presso l'abitato di Lippo, e attestata presso il fronte di abitazioni prossime alla pista di volo (figura seguente). La stazione registra i dati in continuo dal 2001, dunque rende possibile il calcolo del LVA secondo i criteri previsti dalla norma, così come indicato dalle prescrizioni di riferimento.

Per quanto riguarda il monitoraggio interno, internamente agli edifici sarà posizionato un fonometro per il rilevamento del livello di rumore  $Leq$  diurno e  $Leq$  notturno, in un periodo di maggiore operatività aeroportuale. Come peraltro evidenziato dalle stesse prescrizioni, trattandosi di valori non confrontabili con gli indici di zonizzazione acustica aeroportuale, gli esiti del monitoraggio saranno trasmessi alla Autorità competente per successive valutazioni. Le misure interne alle residenze saranno svolte da ARPAE nell'ambito di specifica convenzione che sarà sottoscritta con AdB.

### 4.3 Zona industriale Bargellino

#### **Rif. Prescrizione:**

- Prescrizione C.6.8 Decreto VIA n° 29 del 25/02/2013

Il monitoraggio della zona Bargellino è svolto in considerazione del fatto che trattasi di zona industriale interna alla zonizzazione acustica aeroportuale, con limitata presenza di residenti, e ove non si registrano superamenti dei limiti normativi. Inoltre, presso la zona stessa è

|   |  |                          |
|---|--|--------------------------|
|  | PIANO DI MONITORAGGIO ACUSTICO   | Rev. 1 del<br>06/02/2019 |
|   | Rif. Decreto VIA n°29 del 25/02/2013 e smi e Provvedimento di<br>verifica di Assoggettabilità n°434 del 26/11/2018 | Pag. 22 di 23            |

già presente una centralina fissa della rete di monitoraggio acustico, situata in zona B.



*Fig. 1 Individuazione del perimetro della zona industriale Bargellino (tratteggio rosso), e della zonizzazione acustica aeroportuale (Zona A: verde; Zona b: rossa; Zona C: arancione). Individuazione della localizzazione della centralina fissa acustica attuale (cerchio giallo)*

In esito agli incontri svolti con il Comune di Calderara ed ARPAE si è convenuto di installare una postazione fissa di monitoraggio alla rete aeroportuale esistente, da localizzare in Zona A in aggiunta alla centralina esistente. La campagna di indagine acustica è rivolta quindi a determinare la localizzazione della nuova centralina, svolgendo misure sui due ricettori di seguito indicati. Si evidenzia che le misurazioni svolte hanno la sola finalità di calibrare il modello analitico previsionale INM, per stabilire la idonea localizzazione della nuova centralina fissa. A tale riguardo, e in analogia con gli altri ambiti di analisi, le indagini saranno svolte in un periodo di maggiore operatività aeroportuale.

Relativamente ai contenuti della prescrizione di riferimento, si evidenzia la necessità che il Comune di Calderara si esprima sulla idoneità dell'intervento previsto (installazione di nuova centralina) quale misura idonea al soddisfacimento della prescrizione stessa, seppur non trattandosi di mitigazione diretta. Si consideri a tal proposito che la prescrizione scaturiva da osservazioni avanzate nel 2011 che davano adito ad eventuali criticità ambientali, pur non riscontrate sino ad oggi, né previste in futuro.

|   |  |                          |
|---|--|--------------------------|
|  | PIANO DI MONITORAGGIO ACUSTICO   | Rev. 1 del<br>06/02/2019 |
|   | Rif. Decreto VIA n°29 del 25/02/2013 e smi e Provvedimento di<br>verifica di Assoggettabilità n°434 del 26/11/2018 | Pag. 23 di 23            |

| Rif. Ricettore                             | Planimetria   | zona           |
|--|---|----------------|
| <b>1</b><br>Azienda<br>Vetemec soc<br>coop |   | Via Bargellino |
| <b>2</b><br>Uffici CNA<br>servizi          |  | Via Bizzarri   |

## 5. Attuazione del piano di monitoraggio acustico

Il presente piano costituisce riferimento tecnico per la organizzazione delle attività di indagine ambientale che, previa condivisione col Gruppo tecnico per il rumore aeroportuale esteso al Comune di Calderara di Reno, sarà finzionale alla redazione del capitolato tecnico per l'affidamento delle attività di monitoraggio.