

---

**COMUNE DI LUSIANA  
PROVINCIA DI VICENZA**

---

**OGGETTO**

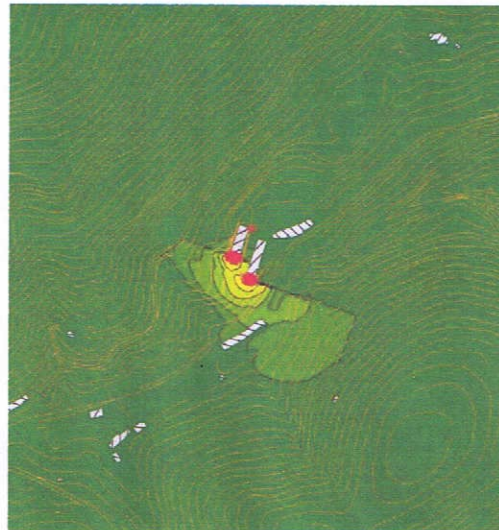
**INTEGRAZIONE A**

**DOCUMENTAZIONE PREVISIONALE  
DI IMPATTO ACUSTICO – DPIA**

*ai sensi*

*Legge Quadro n.447/95 "legge quadro sull'inquinamento acustico" e  
"linee guida per l'elaborazione della documentazione di impatto acustico ai  
sensi dell'art.8 della lq n.447/1995" DGG ARPAV n.3/2008*

**Progetto di ristrutturazione di centro zootecnico con ampliamento.  
Ubicazione: località Lebene, catasto foglio 22, mappali 1673, 1674, 1676,  
1677, 1679.**



---

**COMMITTENTE**

**VILLANOVA PAOLO**

---

**TECNICO**

**Luca Zenari ingegnere edile**  
*tecnico competente in acustica ambientale  
iscritto all'Elenco Nazionale dei  
Tecnici Competenti in Acustica al n. 1048  
iscritto all'elenco Regione Veneto, n. 636.*

**Verona, 07 Novembre 2019**



---

## SOMMARIO

|  |    |
|--|----|
| OGGETTO DELLA RELAZIONE.....                               | 3  |
| VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO DELLO STATO ATTUALE..... | 4  |
| CONSIDERAZIONI FINALI E CONCLUSIONI – REV1 .....           | 10 |

---

## OGGETTO DELLA RELAZIONE

La presente riguarda integrazione a documentazione previsionale di impatto acustico ai sensi dell'art.8 della legge quadro in materia di inquinamento acustico L. 447/95.

L'integrazione segue le richieste pervenute dalla Commissione VIA della Provincia di Vicenza.

Protocollo n.52657 del 07 Ottobre 2019.

I paragrafi successivi sono riferiti alla relazione originale redatta dal sottoscritto ing. Luca Zenari in data 15 Marzo 2019 (rif. 1904 REVO).

Di seguito si riporta il contenuto della richiesta di integrazioni per quanto attiene il settore dell'acustica applicata:

11. Il documento di valutazione previsionale di impatto acustico propone in Allegato 3 le misure strumentali del rumore residuo diurno e notturno ante operam, senza approfondire la verifica del rispetto dei limiti di zona nello stato attuale dell'esercizio dell'allevamento.

Si ritiene necessario integrare la valutazione con la dimostrazione del rispetto dei limiti di emissione e di immissione (assoluti e differenziali) nello stato di fatto.

Le informazioni contenute nella presente relazione si intendono integrative e sostitutive in caso di contrasto ai relativi paragrafi contenuti nella relazione originale.

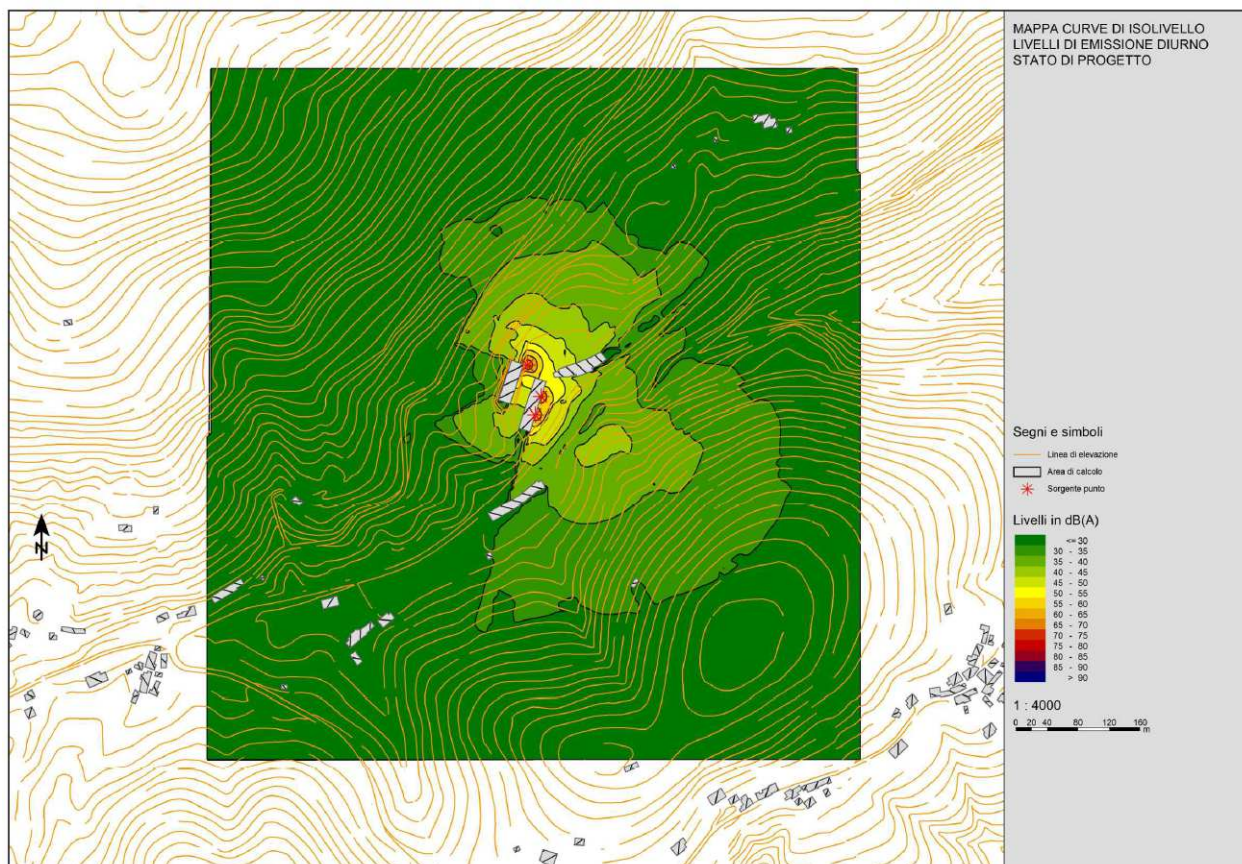
## VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO DELLO STATO DI FATTO

Di seguito si riporta la valutazione dell'impatto acustico dello stato di fatto.

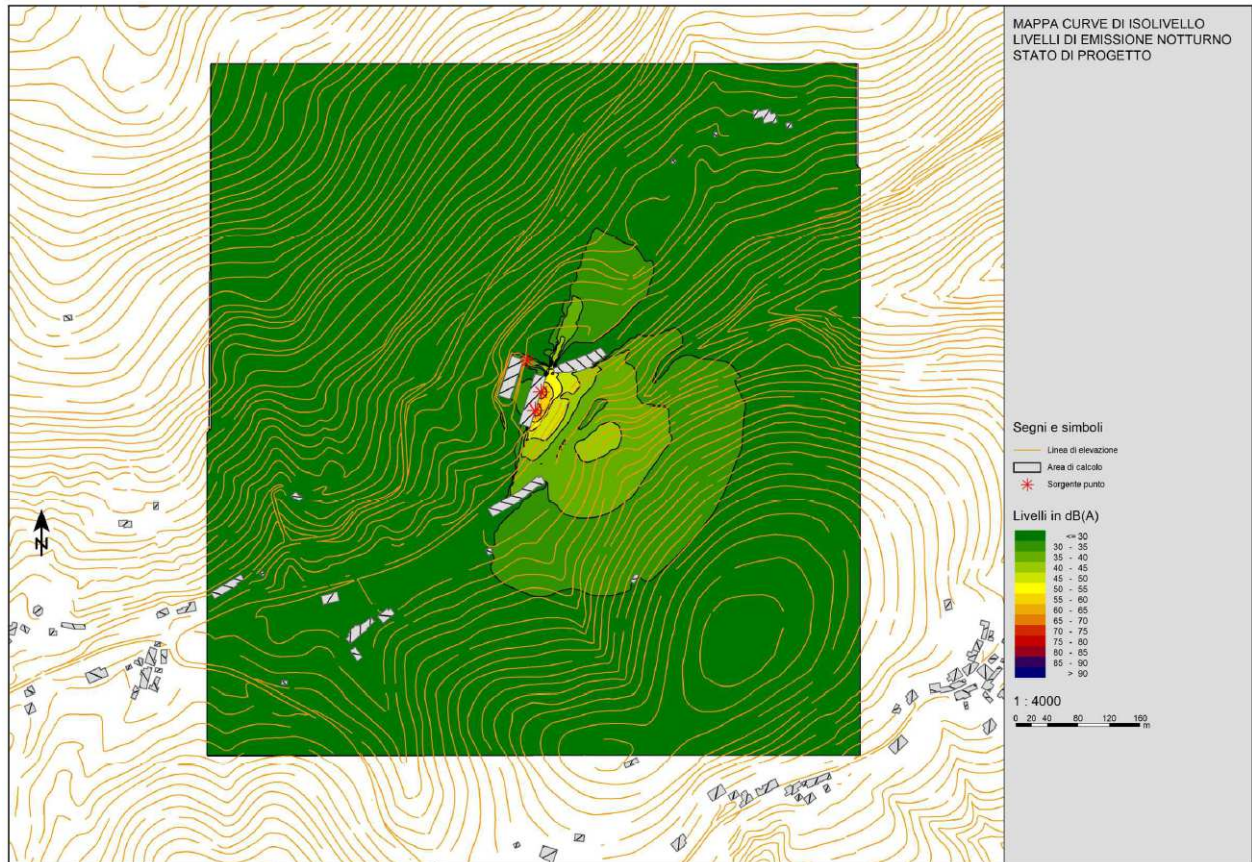
Le misure fonometriche del rumore residuo sono state realizzate in assenza di emissioni di rumore dall'allevamento esistente, pertanto rappresentano l'effettivo rumore residuo in assenza di attività.

Si procede all'analisi delle emissioni sonore dello stato di fatto mediante una simulazione numerica mediante software SOUNDPLAN ESSENTIAL.

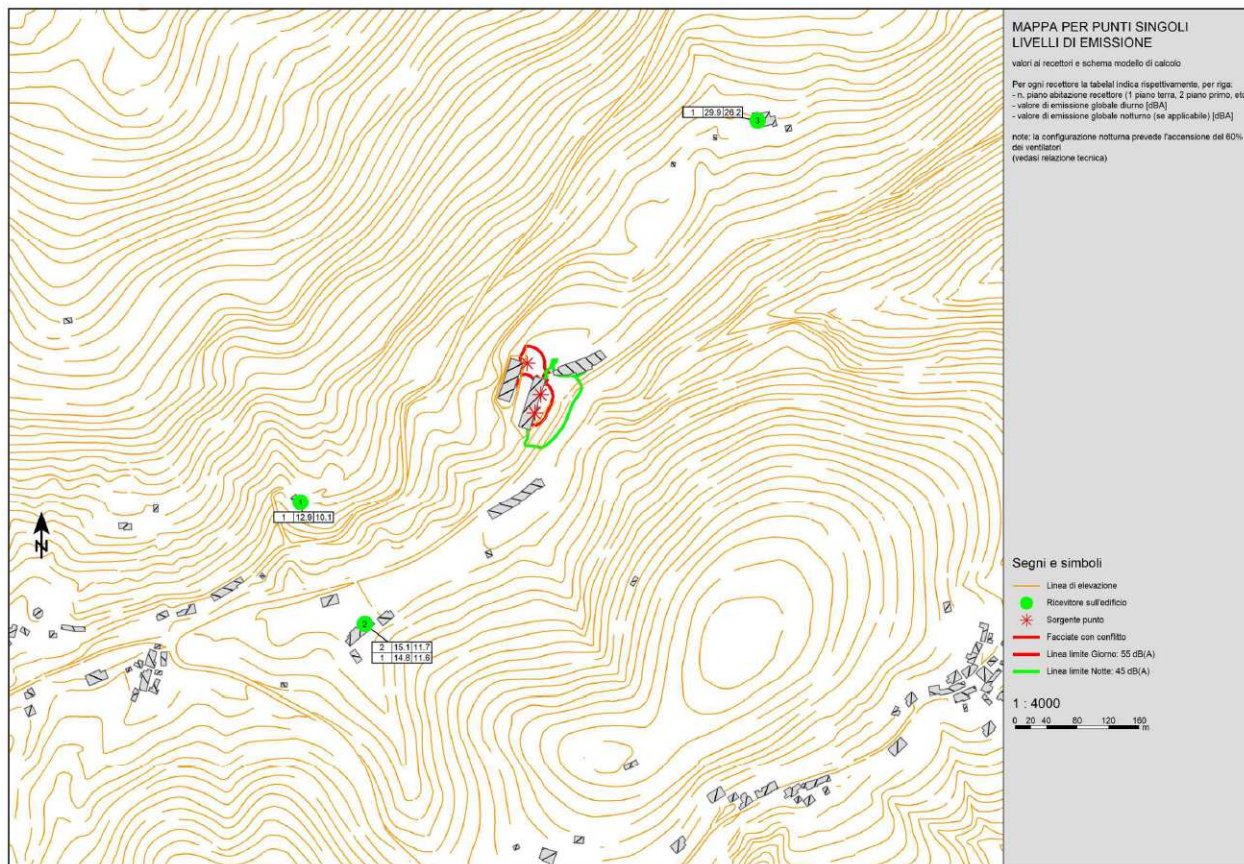
Le sorgenti sonore allo stato di fatto comprendono due agitatori interni ai capannoni e due estrattori in facciata est.



*Estratto mappatura di propagazione del rumore in periodo diurno.*



*Estratto mappatura di propagazione del rumore in periodo notturno.*



Mappa con indicazione dei livelli di emissione ai recettori sensibili. Mappe complete nei paragrafi successivi

|                  |                  |   |   |              |                        |
|------------------|------------------|---|---|--------------|------------------------|
| R<br>E<br>C<br>1 | formule          | <b>composizione livelli a REC1 DIURNO</b>   |   |              | <b>esito</b>           |
|                  | a                | livello di emissione  |   |              |                        |
|                  |                  | da simulazione numerica   | 12.9  | dB(A)        |                        |
|                  | b                | rumore residuo diurno ante (misurato)   | 34.0  | dB(A)        |                        |
|                  | c = a (+) b      | livello di immissione stato di progetto   | 34.0  | dB(A)        |                        |
|                  | d                | correzione per componenti tonali o impulsive K  | 0.0   | dB           |                        |
|                  | e = c + d        | <b>livello di immissione corretto</b>   | <b>34.0</b>                                 | <b>dB(A)</b> | <b>ammissibile</b>     |
|                  | f = e - b        | <b>livello di immissione differenziale</b>  | <b>0.0</b>                                  | <b>dB</b>    | <b>non applicabile</b> |
|                  | g                | attenuazione da esterno a interno   | -3.0  | dB           |                        |
|                  | verifica con e   | <b>valore limite livello di immissione diurno per zona classe1</b>  | <b>50.0</b>                                 | <b>dB(A)</b> |                        |
|                  | h = c + g        | <b>livello sonoro stimato all'interno dell'abitazione</b>   | <b>31.0</b>                                 | <b>dB(A)</b> | <b>non applicabile</b> |
|                  | verifica con h   | <b>limite di applicabilità differenziale a finestre aperte</b>  | <b>50.0</b>                                 | <b>dB(A)</b> |                        |
|                  |                  | note: -<br>il valore limite differenziale risulta inferiore al limite di applicabilità sia in periodo diurno che notturno |   |              |                        |
|                  | R<br>E<br>C<br>2 | formule   | <b>composizione livelli a REC2 DIURNO</b>   |              |                        |
| a                |                  | livello di emissione  |   |              |                        |
|                  |                  | da simulazione numerica   | 10.1  | dB(A)        |                        |
| b                |                  | rumore residuo notturno ante (misurato)   | 27.5  | dB(A)        |                        |
| c = a (+) b      |                  | livello di immissione stato di progetto   | 27.6  | dB(A)        |                        |
| d                |                  | correzione per componenti tonali o impulsive K  | 0.0   | dB           |                        |
| e = c + d        |                  | <b>livello di immissione corretto</b>   | <b>27.6</b>                                 | <b>dB(A)</b> | <b>ammissibile</b>     |
| f = e - b        |                  | <b>livello di immissione differenziale</b>  | <b>0.1</b>                                  | <b>dB</b>    | <b>non applicabile</b> |
| g                |                  | attenuazione da esterno a interno   | -3.0  | dB           |                        |
| verifica con e   |                  | <b>valore limite livello di immissione notturno per zona classe1</b>  | <b>40.0</b>                                 | <b>dB(A)</b> |                        |
| h = c + g        |                  | <b>livello sonoro stimato all'interno dell'abitazione</b>   | <b>24.6</b>                                 | <b>dB(A)</b> | <b>non applicabile</b> |
| verifica con h   |                  | <b>limite di applicabilità differenziale a finestre aperte</b>  | <b>40.0</b>                                 | <b>dB(A)</b> |                        |
|                  |                  | note: -<br>il valore limite differenziale risulta inferiore al limite di applicabilità sia in periodo diurno che notturno |   |              |                        |
| R<br>E<br>C<br>2 |                  | formule   | <b>composizione livelli a REC2 NOTTURNO</b> |              |                        |
|                  | a                | livello di emissione  |   |              |                        |
|                  |                  | da simulazione numerica   | 11.7  | dB(A)        |                        |
|                  | b                | rumore residuo notturno ante (misurato)   | 27.5  | dB(A)        |                        |
|                  | c = a (+) b      | livello di immissione stato di progetto   | 27.6  | dB(A)        |                        |
|                  | d                | correzione per componenti tonali o impulsive K  | 0.0   | dB           |                        |
|                  | e = c + d        | <b>livello di immissione corretto</b>   | <b>27.6</b>                                 | <b>dB(A)</b> | <b>ammissibile</b>     |
|                  | f = e - b        | <b>livello di immissione differenziale</b>  | <b>0.1</b>                                  | <b>dB</b>    | <b>non applicabile</b> |
|                  | g                | attenuazione da esterno a interno   | -3.0  | dB           |                        |
|                  | verifica con e   | <b>valore limite livello di immissione notturno per zona classe3</b>  | <b>50.0</b>                                 | <b>dB(A)</b> |                        |
|                  | h = c + g        | <b>livello sonoro stimato all'interno dell'abitazione</b>   | <b>24.6</b>                                 | <b>dB(A)</b> | <b>non applicabile</b> |
|                  | verifica con h   | <b>limite di applicabilità differenziale a finestre aperte</b>  | <b>40.0</b>                                 | <b>dB(A)</b> |                        |
|                  |                  | note: -<br>il valore limite differenziale risulta inferiore al limite di applicabilità sia in periodo diurno che notturno |   |              |                        |
|                  | R<br>E<br>C<br>3 | formule   | <b>composizione livelli a REC3 DIURNO</b>   |              |                        |
| a                |                  | livello di emissione  |   |              |                        |
|                  |                  | da simulazione numerica   | 29.9  | dB(A)        |                        |
| b                |                  | rumore residuo diurno ante (misurato)   | 34.0  | dB(A)        |                        |
| c = a (+) b      |                  | livello di immissione stato di progetto   | 35.4  | dB(A)        |                        |
| d                |                  | correzione per componenti tonali o impulsive K  | 0.0   | dB           |                        |
| e = c + d        |                  | <b>livello di immissione corretto</b>   | <b>35.4</b>                                 | <b>dB(A)</b> | <b>ammissibile</b>     |
| f = e - b        |                  | <b>livello di immissione differenziale</b>  | <b>1.4</b>                                  | <b>dB</b>    | <b>non applicabile</b> |
| g                |                  | attenuazione da esterno a interno   | -3.0  | dB           |                        |
| verifica con e   |                  | <b>valore limite livello di immissione diurno per zona classe3</b>  | <b>60.0</b>                                 | <b>dB(A)</b> |                        |
| h = c + g        |                  | <b>livello sonoro stimato all'interno dell'abitazione</b>   | <b>32.4</b>                                 | <b>dB(A)</b> | <b>non applicabile</b> |
| verifica con h   |                  | <b>limite di applicabilità differenziale a finestre aperte</b>  | <b>50.0</b>                                 | <b>dB(A)</b> |                        |
|                  |                  | note: -<br>il valore limite differenziale risulta inferiore al limite di applicabilità sia in periodo diurno che notturno |   |              |                        |
| R<br>E<br>C<br>3 |                  | formule   | <b>composizione livelli a REC3 NOTTURNO</b> |              |                        |
|                  | a                | livello di emissione  |   |              |                        |
|                  |                  | da simulazione numerica   | 26.2  | dB(A)        |                        |
|                  | b                | rumore residuo notturno ante (misurato)   | 27.5  | dB(A)        |                        |
|                  | c = a (+) b      | livello di immissione stato di progetto   | 29.9  | dB(A)        |                        |
|                  | d                | correzione per componenti tonali o impulsive K  | 0.0   | dB           |                        |
|                  | e = c + d        | <b>livello di immissione corretto</b>   | <b>29.9</b>                                 | <b>dB(A)</b> | <b>ammissibile</b>     |
|                  | f = e - b        | <b>livello di immissione differenziale</b>  | <b>2.4</b>                                  | <b>dB</b>    | <b>non applicabile</b> |
|                  | g                | attenuazione da esterno a interno   | -3.0  | dB           |                        |
|                  | verifica con e   | <b>valore limite livello di immissione notturno per zona classe3</b>  | <b>50.0</b>                                 | <b>dB(A)</b> |                        |
|                  | h = c + g        | <b>livello sonoro stimato all'interno dell'abitazione</b>   | <b>26.9</b>                                 | <b>dB(A)</b> | <b>non applicabile</b> |
|                  | verifica con h   | <b>limite di applicabilità differenziale a finestre aperte</b>  | <b>40.0</b>                                 | <b>dB(A)</b> |                        |
|                  |                  | note: -<br>il valore limite differenziale risulta inferiore al limite di applicabilità sia in periodo diurno che notturno |   |              |                        |

*Tablelle di calcolo esposizione al rumore al recettore più esposto*

*(dati di input derivanti da simulazione numerica e campagna di misura in opera, vedasi pagine successive)*

LIMITE DIFFERENZIALE \_\_\_ FINESTRE CHIUSE, INTERNO – STATO DI FATTO

Non sono presenti sorgenti di rumore che possano propagarsi ad ambienti abitativi confinanti in aderenza. Si considera trascurabile la propagazione in ambiente interno a finestre chiuse nei confronti dei recettori sensibili.

SCHEDE VERIFICA RISPETTO VALORI DI LEGGE AL RICETTORE PER PROPAGAZIONE IN ESTERNO – STATO DI FATTO

Propagazione in campo libero valutata secondo ISO 9613 e software di calcolo SOUNDPLAN (schede di calcolo e mappature acustiche in allegato 2).  
La scelta degli edifici maggiormente esposti è avvenuta mediante analisi della mappatura acustica risultante da modellazione numerica di propagazione di rumore come descritto sopra.

| REC1<br>STATO DI FATTO                   | Residenziale - vedi descrizione recettori  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
| <b>limite assoluto Immissione</b>        | diurno stimato<br><i>inferiore a 34,0 dBA</i><br><b>AMMISSIBILE</b>  | diurno limite<br>50 dBA<br>(zona 1)       | notturno stimato<br><i>inferiore a 27,5 dBA</i><br><b>AMMISSIBILE</b>  | notturno limite<br>40 dBA<br>(zona 1)       |
| <b>Differenziale (tutte le sorgenti)</b> | fin. aperte diurno<br><b>+ 0,0 dB</b><br>LAeq,amb. = 34,0 dBA<br>LAeq,res. = 34,0 dBA<br><i>Limite differenziale <b>non applicabile</b> in quanto rumore ambientale inferiore a 50 dBA</i><br><b>AMMISSIBILE</b> | fin. chiuse diurno<br><i>trascurabile</i> | fin. aperte notturno<br><b>+ 0,0 dB (+0,1 dB)</b><br>LAeq,amb. = 27,6 dBA<br>LAeq,res. = 27,5 dBA<br><i>Limite differenziale <b>non applicabile</b> in quanto rumore ambientale inferiore a 40 dBA</i><br><b>AMMISSIBILE</b> | fin. chiuse notturno<br><i>trascurabile</i> |

Limiti differenziali : 5dB diurno, 3dB notturno



| REC2<br>STATO DI FATTO                       | Residenziale - vedi descrizione recettori  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
| <b>limite assoluto Immissione</b>            | diurno stimato<br><i>inferiore a<br/>34,0 dBA</i><br><b>AMMISSIBILE</b>  | diurno limite<br>60 dBA<br>(zona 3)       | notturno stimato<br><i>inferiore a<br/>27,5 dBA</i><br><b>AMMISSIBILE</b>  | notturno limite<br>50 dBA<br>(zona 3)       |
| <b>Differenziale<br/>(tutte le sorgenti)</b> | fin. aperte diurno<br><b>+ 0,0 dB</b> (+0,1 dB)<br>LAeq,amb. = 34,1 dBA<br>LAeq,res. = 34,0 dBA<br><br><i>Limite differenziale<br/><u>non applicabile</u> in<br/>quanto rumore<br/>ambientale inferiore<br/>a 50 dBA</i><br><b>AMMISSIBILE</b> | fin. chiuse diurno<br><i>trascurabile</i> | fin. aperte notturno<br><b>+ 0,0 dB</b> (+0,1 dB)<br>LAeq,amb. = 27,6 dBA<br>LAeq,res. = 27,5 dBA<br><br><i>Limite differenziale<br/><u>non applicabile</u> in<br/>quanto rumore<br/>ambientale inferiore a<br/>40 dBA</i><br><b>AMMISSIBILE</b> | fin. chiuse notturno<br><i>trascurabile</i> |

Limiti differenziali : 5dB diurno, 3dB notturno

| REC3<br>STATO DI FATTO                       | Residenziale - vedi descrizione recettori   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| <b>limite assoluto Immissione</b>            | diurno stimato<br><i>inferiore a<br/>35,5 dBA</i><br><b>AMMISSIBILE</b>   | diurno limite<br>60 dBA<br>(zona 3)       | notturno stimato<br><i>inferiore a<br/>30,0 dBA</i><br><b>AMMISSIBILE</b>   | notturno limite<br>50 dBA<br>(zona 3)       |
| <b>Differenziale<br/>(tutte le sorgenti)</b> | fin. aperte diurno<br><b>+1,4 dB</b><br>LAeq,amb. = 35,4 dBA<br>LAeq,res. = 34,0 dBA<br><br><i>Limite differenziale<br/><u>non applicabile</u> in<br/>quanto rumore<br/>ambientale inferiore<br/>a 50 dBA</i><br><b>AMMISSIBILE</b> | fin. chiuse diurno<br><i>trascurabile</i> | fin. aperte notturno<br><b>2,4 dB</b><br>LAeq,amb. = 29,9 dBA<br>LAeq,res. = 27,5 dBA<br><br><i>Limite differenziale<br/><u>non applicabile</u> in<br/>quanto rumore<br/>ambientale inferiore a<br/>40 dBA (27,0 dBA)</i><br><b>AMMISSIBILE</b> | fin. chiuse notturno<br><i>trascurabile</i> |

Limiti differenziali : 5dB diurno, 3dB notturno

---

## CONSIDERAZIONI FINALI E CONCLUSIONI – REV1

In conclusione, visto;

Il progetto dell'intervento, i dati acquisiti e/o disponibili, le ipotesi di progetto, le misurazioni in opera, le simulazioni numeriche eseguite supportate da precedenti valutazioni e collaudi su impianti analoghi.

Visto inoltre l'integrazione elaborata in data 7 Novembre 2019 che evidenzia il rispetto dei limiti di legge anche allo stato di fatto.

Si stabilisce che:

I valori limite assoluti di immissione risultano rispettati.

I valori limite assoluti di emissione risultano rispettati.

I valori limite differenziali risultano rispettati o non applicabili.

Si ritiene per i motivi sopra elencati che l'attività in progetto rispetti quanto prescritto dalla L.447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".

### *Note e prescrizioni cogenti:*

*Non sono previsti e/o richiesti interventi specifici di mitigazione delle emissioni sonore.*

*Ogni variazione a numero e tipologia di macchinari costituenti "sorgente sonora" dovrà essere oggetto di ulteriore valutazione di impatto acustico.*

*La presente relazione non prende in considerazione il criterio di "accettabilità" rispetto all'applicazione dell'articolo 844 del Codice Civile in quanto disciplina civilistica non pertinente alle valutazioni del rispetto della Legge Quadro sull'inquinamento acustico (L.447/95).*