

## **Valutazione previsionale di impatto acustico**

**Legge 447 del 26 Ottobre 1995**

**- D.R. 45/02 del 21/01/2002**

**- D.R. 673/04 del 14/2004**

**- art. 11, comma 1, L.R. 9 Maggio 2001, n. 15**

Cavriago (RE), 27 Dicembre 2023

### **RELAZIONE TECNICA rev- 0**

**“PIG GREEN ITALIA SRL SOCIETA' AGRICOLA”**

***via Ronchi 12***

***LOCALITÀ FOSDONDO DI CORREGGIO (RE)***

Committente:

PIG GREEN ITALIA SRL SOCIETA'

AGRICOLA

Sede legale Via Volta 24 –

Roncoferraro

## Indice generale

1 . Introduzione.....	3
2 . Riferimenti normativi.....	7
3 . Descrizione delle sorgenti di rumore previste.....	13
4 . Inquadramento acustico / urbanistico e individuazione dei valori limite.....	14
Valori limite assoluti di immissione.....	14
4.1 Valori limite differenziali di immissione.....	14
4.2 Classificazione acustica comunale.....	15
4.3 Ricevitori sensibili valutati.....	17
5 . Modello matematico.....	18
Caratterizzazione del modello.....	18
6 . Conclusioni.....	20
7. ALLEGATI.....	21
Allegato 1 – PLANIMETRIA attività.....	22
Allegato 2 – INSCRIZIONE .....	23
TECNICO ACUSTICO AMBIENTALE.....	23
Allegato 3 – Carta Identità Tecnico Acustico Ambientale.....	24

## Indice delle tabelle

Tabella 1: classificazione del territorio comunale (art. 1 del D.P.C.M. 14/11/1997).....	13
Tabella 2: valori limite assoluti di immissione – Leq in dB(A).....	14

## 1. INTRODUZIONE

Nel caso specifico, è stata richiesta la redazione della documentazione previsionale di impatto acustico al fine di valutare l'entità dei livelli di pressione sonora previsti presso i ricettori sensibili più prossimi all'area dove risulta insediata l'attività produttiva di “PIG GREEN ITALIA SRL SOCIETA' AGRICOLA” in quanto verrà eseguito un ampliamento della sede collocata lungo via Ronchi, 12 e 14 in località Fosdondo nel comune di Correggio.

L'azienda, nata alla fine degli anni '60, si trova nel Comune di Correggio, ubicata in aperta campagna, distante dal centro abitato e dalle principali arterie di comunicazione stradale. E' contornata da un'estensione di 170 ettari di terreno: una superficie che permette di rispettare i parametri previsti dalle normative sullo smaltimento dei liquami e a distanza superiore ai minimi consentiti da edifici pubblici e privati.

L'azienda svolge l'attività di allevamento intensivo a ciclo chiuso di suini destinati all'ingrasso, fino ad un peso di circa 160 kg, per la produzione di salumi e carni prestando particolare attenzione, mediante scrupolosi controlli, alla selezione della genetica dei verri da riproduzione e delle scrofe.

Complessivamente l'insediamento si sviluppa su una superficie di circa 9 ha.

Nell'insediamento trovano sede:

- i capannoni per la stabulazione;
- i capannoni degli attrezzi;
- l'abitazione dei dipendenti;
- le vasche e i laghi per lo stoccaggio dei reflui.

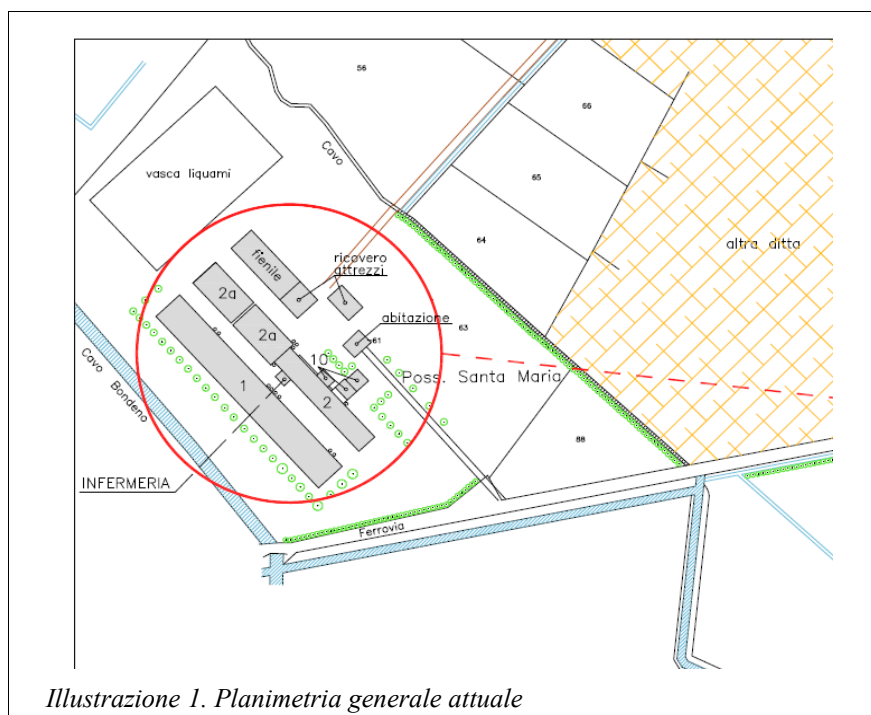
L'azienda, che è divisa in due sezioni, si colloca nella bassa pianura reggiana in via Ronchi in località Fosdondo di Correggio (RE):

- sezione al civico n. 12,
- sezione al civico n. 14.

La prima è specifica per la riproduzione e per l'allevamento fino a 60 kg mentre l'altra per l'ingrasso. Tali sezioni sono considerate come un unico sito in quanto distano soli 400 m e sono funzionalmente collegate anche attraverso una lingua di terreno di proprietà dell'azienda, tagliata dalla ex ferrovia Carpi – Reggio.

L'ampliamento verrà eseguito a nord-est dello stabilimento di via Ronchi 12.

Di seguito si riportano la planimetria dell'attività l'attuale e la planimetria del futuro ampliamento.



**STATO ATTUALE**

*Illustrazione 2. Foto aerea stato attuale*



*Illustrazione 3. Foto aerea stato attuale e planimetria stato di progetto*

Lo stabilimento che vedrà l'ampliamento risulta confinare:

a Nord, con area agricola;

a Sud-est, dopo area agricola ad una distanza di 250 m. con edificio residenziale identificato di seguito come ricevitore sensibile R1;

a Sud , con area agricola;;

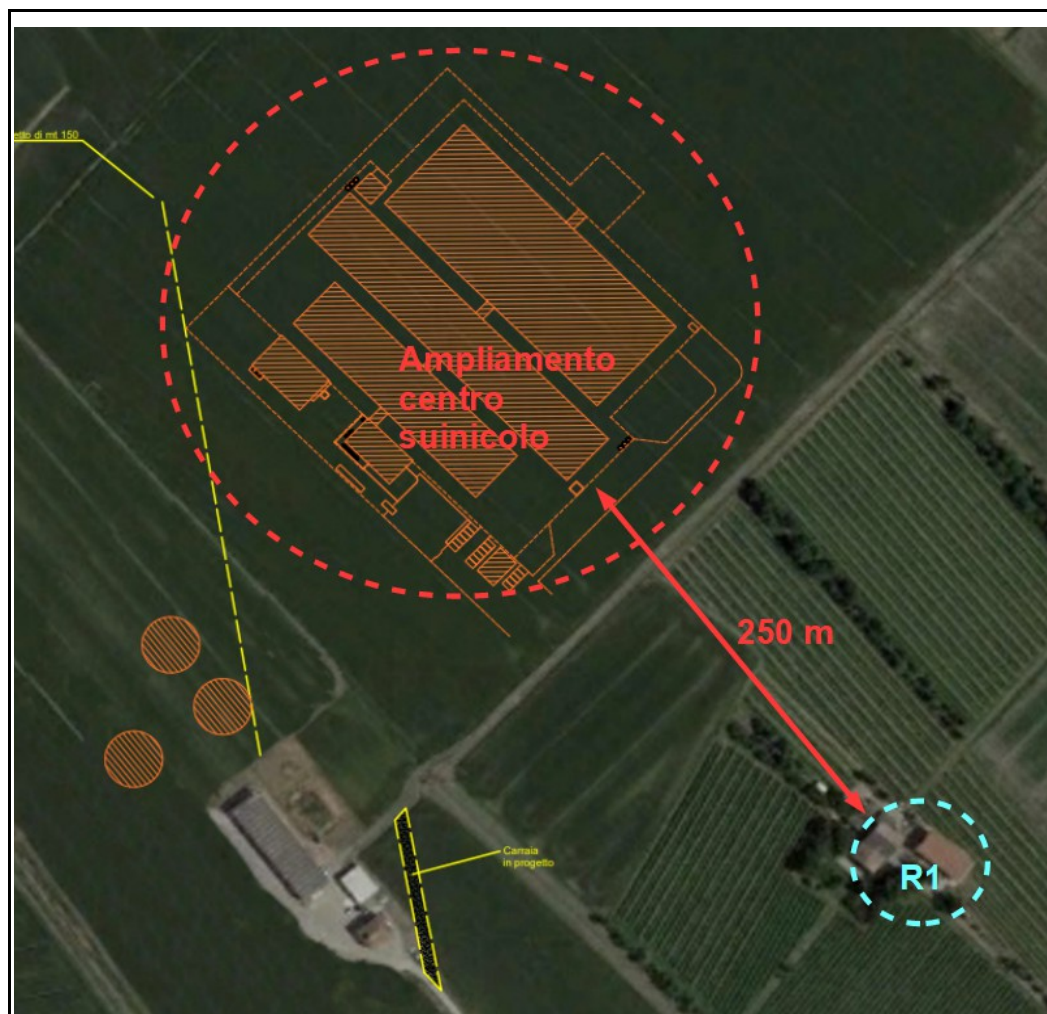
a Ovest, con area agricola;;

a Est, con area agricola.

L'area dove risulta insediata l'attività è inserita in classe acustica V mentre il ricevitore R1 risulta in classe acustica III.

La pressione sonora persistente sul dominio della presente valutazione di impatto acustico risulta essere caratterizzata in minima parte dal traffico veicolare di via Ronchi Fosdondo e in parte dall'attività del centro suinicolo.

A seguire è riportato la foto dell'area con evidenziato centro suinicolo esistente con ampliamento, ricevitore valutato e relativa distanza.



## 2. RIFERIMENTI NORMATIVI

La Legge 447 del 26 ottobre 1995 (*“Legge quadro sull’inquinamento acustico”*) stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico ai sensi e per gli effetti dell'articolo 117 della Costituzione. In particolare l'art. 8, commi 2 e 4, stabilisce che, su richiesta dei comuni, i soggetti titolari dei progetti o delle opere predispongono una documentazione di impatto acustico relativa alla realizzazione di nuovi impianti ed infrastrutture adibite ad attività produttive, al fine di valutare la compatibilità dell'attività produttiva in progetto ai limiti fissati dalla classificazione acustica comunale ovvero a quanto previsto dal D.P.C.M. 01 marzo 1991 (*“Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno”*) successivamente modificato, per quanto riguarda i limiti espositivi, dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 (*“Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”*). La medesima legge stabilisce all'art. 4, comma 1, lettera l), che sia competenza delle regioni definire i criteri da seguire per la redazione della documentazione di valutazione previsionale di impatto acustico.

In attuazione dell'art. 4 della L. 447/95, la Legge Regionale 9/5/2001, n. 15 (B.U.R.E.R. n. 62 del 11/05/01) – *“Disposizioni in materia di inquinamento acustico”* detta norme per la tutela della salute e la salvaguardia dell'ambiente esterno ed abitativo dalle sorgenti sonore.

Con la Delibera della Giunta Regionale 21/01/2002 n. 45 vengono varati i *“Criteri per il rilascio delle autorizzazioni per particolari attività ai sensi dell'art. 11, comma 1 della L.R. 15/2001”*.

Successivamente la Regione Emilia Romagna ha emanato la Delibera della Giunta Regionale n. 673 del 14/04/2004 *“Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della L.R. 15/2001”*.

Infine il Decreto del Presidente della Repubblica 19/10/2011, n. 227 ha introdotto criteri di *“Semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale – scarichi acque – impatto acustico”*.

I contenuti della presente relazione fanno pertanto riferimento ai criteri indicati dalla legislazione regionale e nazionale al fine di valutare l'impatto acustico indotto dalle attività e la compatibilità dei livelli equivalenti di pressione sonora ponderati A con i limiti legislativi imposti dalla normativa vigente.

La presente relazione si basa inoltre sulle definizioni di cui alla Legge n. 447/95 (*“Legge quadro sull’inquinamento acustico”*), del D.M. del 16/03/98 (*“Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”*), di cui si riportano di seguito quelle pertinenti alla presente valutazione, ovvero a quanto previsto dalla norma UNI 9884 (*“Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale”*).

Il quadro normativo a cui fare riferimento per la presente valutazione è il seguente:



- D.P.C.M. 01/03/1991 – *“Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno”*, in G.U. n. 57 del 08/03/1991;
- Legge 26/10/1995 n. 447 – *“Legge quadro sull'inquinamento acustico”*, in G.U. n. 254 del 30/10/1995;
- D.P.C.M. 14/11/1997 – *“Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”*, in G.U. n. 280 del 01/12/1997;
- D.M. Ambiente 16/03/1998 – *“Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”*, in G.U. n. 76 del 01/04/1998;
- D.P.C.M. 31/03/1998 – *“Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 ‘Legge quadro sull'inquinamento acustico’”*, in G.U. n. 120 del 26/05/1998;
- L.R. 09/05/2001, n. 15 (B.U.R.E.R. n. 62 del 11/05/01) – *“Disposizioni in materia di inquinamento acustico”*;
- Direttiva Regionale n. 2053 del 09/10/2001 – *“Disposizioni in materia di inquinamento acustico: criteri e condizioni per la classificazione acustica del territorio ai sensi del comma 3 dell'art. 2 della L.R. 09/05/2001 n. 15 recante “disposizioni in materia di inquinamento acustico””*;
- Delibera di Giunta Regionale n. atto 2002/45 del 21/1/2002, Prot. n. (AMB/01/24223) – *“Criteri per il rilascio delle autorizzazioni per particolari attività ai sensi dell'art. 11, comma 1 della L.R. 9 maggio 2001, n. 15 recante “Disposizioni in materia di inquinamento acustico”*;
- D.P.R. 30/03/2004 n. 142 – *“Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447”* in G.U. n. 127 del 01/06/2004;
- D.G.R. 673/04, Prot. n. (AMB/04/24465) – *“Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della L.R. 9 maggio 2001, n. 15 recante “Disposizioni in materia di inquinamento acustico””*;
- Decreto del Presidente della Repubblica 19 ottobre 2011, n. 227 (G.U. 3 febbraio 2012 n. 28) – *“Regolamento per la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122”*
- L.R. 09/05/2001, n. 15 (B.U.R.E.R. n. 62 del 11/05/01) – *“Disposizioni in materia di inquinamento acustico”*;
- Direttiva Regionale n. 2053 del 09/10/2001 – *“Disposizioni in materia di inquinamento acustico: criteri e condizioni per la classificazione acustica del territorio ai sensi del comma 3 dell'art. 2 della L.R. 09/05/2001 n. 15 recante “disposizioni in materia di inquinamento acustico””*;
- Delibera di Giunta n. atto 2002/45 del 21/1/2002, Prot. n. (AMB/01/24223) – *“Criteri per il rilascio delle*



*autorizzazioni per particolari attività ai sensi dell'art. 11, comma 1 della L.R. 9 maggio 2001, n. 15 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico";*

D.G.R. 673/04, Prot. n. (AMB/04/24465) – “Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della L.R. 9 maggio 2001, n. 15 recante “Disposizioni in materia di inquinamento acustico””.

Si riportano di seguito le definizioni tecniche pertinenti alla presente valutazione:

- rumore: qualunque emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente;
- inquinamento acustico: l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi;
- ambiente abitativo: ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277 e s.m., salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive;
- sorgente specifica: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico;
- sorgenti sonore fisse: gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali e agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite a attività sportive e ricreative;
- sorgenti sonore mobili: tutte le sorgenti sonore non comprese tra quelle fisse;
- valori limite di immissione assoluti: i valori massimi di rumore che possono essere immessi da una o più sorgenti sonore nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
- valori limite di immissione differenziali: i valori massimi di rumore che possono essere immessi da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo;
- valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;

- valori di attenzione: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;
- valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, medio e lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge 447/1995;
- tempo di riferimento ( $T_R$ ): rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le ore 06:00 e le ore 22:00 e quello notturno compreso tra le ore 22:00 e le ore 06:00;
- tempo di osservazione ( $T_O$ ): è un periodo di tempo compreso in  $T_R$  nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare;

tempo di misura ( $T_M$ ): all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura ( $T_M$ ) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno;

- livelli dei valori efficaci di pressione sonora ponderata «A» ( $L_{AS}$ ,  $L_{AF}$ ,  $L_{AI}$ ): esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata «A»  $L_{PA}$  secondo le costanti di tempo “slow”, “fast”, “impulse”;
- livelli dei valori massimi di pressione sonora  $L_{ASmax}$ ,  $L_{AFmax}$ ,  $L_{AImax}$ : esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva «A» e costanti di tempo “slow”, “fast”, “impulse”;
- livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A»: valore del livello di pressione sonora ponderata «A» di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato  $T$ , ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo:

$$L_{Aeq} = 10 \log \left[ \frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] \text{ dB}(A)$$

con:

- $L_{Aeq}$  = livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante  $t_1$  e termina all'istante  $t_2$ ;
- $p_A(t)$  = valore istantaneo della pressione sonora ponderata «A» del segnale acustico in Pascal (Pa);
- $p_0$  = 20  $\mu$ Pa è la pressione sonora di riferimento;

- livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» relativo al tempo a lungo termine  $T_L$

( $L_{Aeq,TL}$ ): il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» relativo al tempo a lungo termine ( $L_{Aeq,TL}$ ) che può essere riferito:

- a) al valore medio su tutto il periodo, con riferimento al livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» relativo a tutto il tempo  $T_L$ , espresso dalla relazione:

$$L_{Aeq, T_L} = 10 \log \left[ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{L_{Aeq, T_{R,i}}/10} \right] \text{ dB(A)}$$

essendo N i tempi di riferimento considerati;

- b) al singolo intervallo orario nei  $T_R$ . In questo caso si individua un  $T_M$  di 1 ora all'interno del  $T_O$  nel quale si svolge il fenomeno in esame.  $L_{Aeq,TL}$  rappresenta il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» risultante dalla somma degli M tempi di misura  $T_M$ , espresso dalla seguente relazione:

$$L_{Aeq, T_L} = 10 \log \left[ \frac{1}{M} \sum_{i=1}^M 10^{L_{Aeq, T_{R,i}}/10} \right] \text{ dB(A)}$$

dove i è il singolo intervallo di 1 ora nell'iesimo  $T_R$ .

livello di rumore ambientale ( $L_A$ ): livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A», prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- a) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a  $T_M$ ;
- b) nel caso di limiti assoluti è riferito a  $T_R$ ;
- livello di rumore residuo ( $L_R$ ): livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato «A», che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici;
- livello differenziale di rumore ( $L_D$ ): differenza tra il livello di rumore ambientale. ( $L_A$ ) e quello di rumore residuo ( $L_R$ ):  $L_D = (L_A - L_R)$ ;
- fattore correttivo ( $K_i$ ): correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:
  - a) per la presenza di componenti impulsive  $K_I = 3 \text{ dB}$ ;
  - b) per la presenza di componenti tonali  $K_T = 3 \text{ dB}$ ;
  - c) per la presenza di componenti in bassa frequenza  $K_B = 3 \text{ dB}$ ;
- livello di rumore corretto ( $L_C$ ): definito dalla relazione:  $L_C = L_A + K_I + K_T + K_B$ ;

rumore a tempo parziale: esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in 1 ora il valore del rumore ambientale, misurato in  $L_{eq(A)}$  deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il  $L_{eq(A)}$  deve essere diminuito di 5 dB(A).

### 3. DESCRIZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE PREVISTE

L'attività che si svolge all'interno del centro suinicolo vede le seguenti fonti di rumore rilevanti:

Elettroaspiratori posizionati sulle facciate sud e nord degli edifici, la potenza sonora degli elettroaspiratori risulta pari a 79 dB in modalità limitata e 91 dB in modalità massima, si evidenzia che gli stessi funzioneranno in modo intermittente in modalità automatica; inoltre nel periodo notturno (22.00 06.00) funzioneranno esclusivamente in modalità limitata.

Sul lato sud, quindi quello rivolto verso il ricevitore valutato R1, degli edifici sono previsti 45 elettroaspiratori; in allegato si riporta scheda tecnica fornita dalla committenza con dati di potenza sonora.

Rumore prodotto dalle attività antropiche aziendali e dai suini; per valutare tali rumori sono state utilizzate due misurazioni eseguite il 21/10/2019 in momenti diversi di lavorazioni. presso l'attuale stabilimento suinicolo.

Durante la prima rilevazione, effettuata a 10 m dallo stabilimento, durata 30 min. non venivano eseguite particolari lavorazioni ad esclusione del transito di due mezzi e del rumore prodotto dai suini.

Tale rilevazione ha dato un livello di Leq pari a 51,5 dB(A).

Il livello così misurato è stato utilizzato come possibile rumore notturno prodotto dai suini, tale livello è stato cautelativamente moltiplicato logaritmicamente per cinque, al fine di valutare l'aumento delle dimensioni aziendali; ottenendo così un possibile valore notturno prodotto dal futuro stabilimento dovuto ai suini pari a 58,5 dB(A) ad una distanza di 10 m dallo stabilimento, si ribadisce che tale livello di rumore risulta ampiamente cautelativo in quanto comprende il passaggio di due mezzi che nel periodo notturno non saranno presenti.

Durante la seconda rilevazione, effettuata a 10 m dallo stabilimento, durata 30 min. venivano eseguite operazioni di carico e scarico suini, e risulta essere la rilevazione con maggiore rumore prodotto dall'azienda.

Tale rilevazione ha dato un livello di Leq pari a 54.6 dB(A). Il livello così misurato è stato utilizzato come possibile rumore diurno prodotto dall'attività e dai suini, tale livello è stato cautelativamente moltiplicato logaritmicamente per cinque, al fine di valutare l'aumento delle dimensioni aziendali; ottenendo così un possibile valore diurno prodotto dal futuro stabilimento dovuto ai suini e alle lavorazioni antropiche aziendali pari a 61,6 dB(A) ad una distanza di 10 m dallo stabilimento; anche tale livello di rumore risulta ampiamente cautelativo in quanto lavorazioni antropiche con tali livelli di rumorosità non saranno costantemente presenti e si alterneranno a lunghi periodi di livelli molto inferiori di rumore.

## 4. INQUADRAMENTO ACUSTICO / URBANISTICO E INDIVIDUAZIONE DEI VALORI LIMITE

Il D.P.C.M. 14/11/1997, sui limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno (di attuazione della Legge quadro 447/95), prevede la suddivisione del territorio comunale in classi, in relazione all'uso, cui sono associati limiti assoluti e differenziali d'immissione per i periodi di riferimento diurno e notturno.

### *Valori limite assoluti di immissione*

Per quanto riguarda le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali etc. i valori limite assoluti di immissione, elencati in tabella C del D.P.C.M. 14/11/1997, non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi. All'esterno di tali fasce queste sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione. All'interno delle fasce di pertinenza le singole sorgenti sonore diverse da quelle indicate in precedenza devono rispettare i limiti riportati in tabella C del decreto 14 novembre 1997.

### *4.1 Valori limite differenziali di immissione*

I limiti differenziali di immissione da non superare all'interno degli ambienti abitativi, prescritti dal D.P.C.M. 14/11/1997 sono i seguenti:

- limite differenziale di immissione diurno (06,00 – 22,00): 5 dB;
- limite differenziale di immissione notturno (22,00 – 06,00): 3 dB

Ai sensi dell'art. 4 del D.P.C.M. 14/11/1997 non si applica il valore limite differenziale nei seguenti casi:

- nelle aree classificate nella classe VI della tabella A;
- se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno o se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno;
- alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

## 4.2 Classificazione acustica comunale

Il Comune di Correggio (RE) ha approvato la classificazione acustica del proprio territorio di cui all'art. 6, comma 1, lettera a), della Legge 26/10/1995 n. 447.

Facendo capo alla zonizzazione acustica adottata dal Comune si evince che le aree interessate dalla società agricola sono state inserite in *Classe V – aree prevalentemente industriali*: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

I ricettori sensibili limitrofi alla ditta sono stati inseriti in *Classe III – aree di tipo misto*: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impegnano macchine operatrici.

CLASSE I aree particolarmente protette	rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
CLASSE II aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali
<b>CLASSE III aree di tipo misto</b>	<b>rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impegnano macchine operatrici</b>
CLASSE IV aree di intensa attività umana	rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali, le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie
<b>CLASSE V aree prevalentemente industriali</b>	<b>rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni</b>
CLASSE VI aree esclusivamente industriali	rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da insediamenti industriali e prive di insediamenti abitativi

Tabella 1: classificazione del territorio comunale (art. 1 del D.P.C.M. 14/11/1997)



Classe acustica	Definizione	Tempo di riferimento	
		diurno: 06.00 - 22.00	notturno: 22.00 - 06.00
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
<b>III</b>	<b>Aree di tipo misto</b>	<b>60</b>	<b>50</b>
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
<b>V</b>	<b>Aree prevalentemente industriali</b>	<b>70</b>	<b>60</b>
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 2: valori limite assoluti di immissione –  $L_{eq}$  in dB(A)

di seguito viene riportato stralcio della zonizzazione acustica del territorio comunale ai sensi della Legge Quadro sull'inquinamento acustico del 26/10/95 e seguenti decreti attuativi;

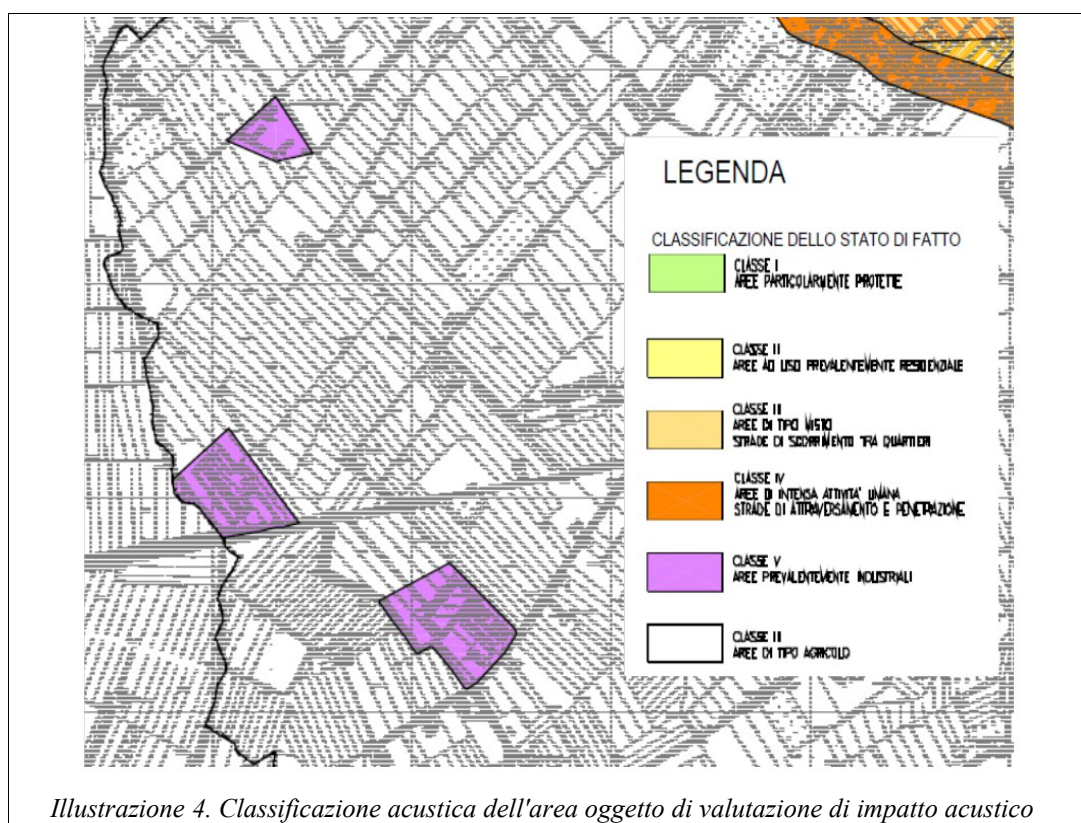
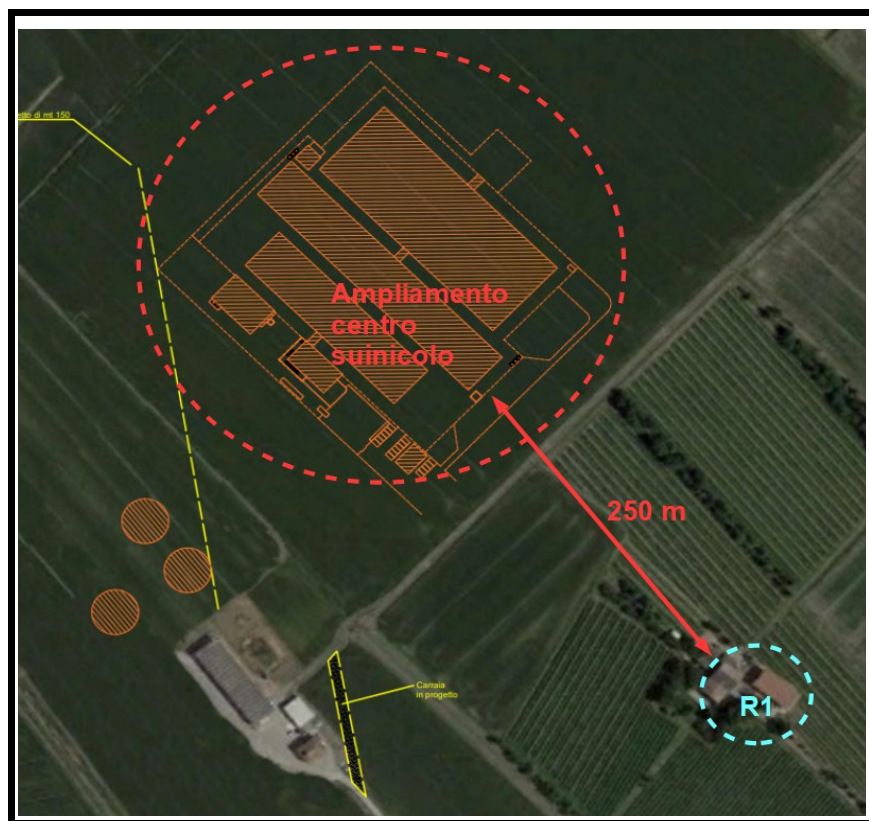


Illustrazione 4. Classificazione acustica dell'area oggetto di valutazione di impatto acustico

### 4.3 Ricevitori sensibili valutati

Il fabbricato individuato come ricevitori limitrofo ai confini di proprietà del prossimo ampliamento oggetto di valutazione è il seguente:

- a Sud-est il ricevitore più prossimo posto ad una distanza di 250 m. dal prossimo ampliamento risulta essere l'edificio residenziale su due piani di via Ronchi;



## 5. MODELLO MATEMATICO

### Caratterizzazione del modello

Il caso esaminato, che presenta una complessità relativamente ridotta per quanto concerne la propagazione del suono ed i fenomeni fisici coinvolti nel processo stesso, verrà studiato mediante un approccio analitico diretto. Ovvero si farà ricorso a formulazioni semplificate, che si avvaleranno di equazioni semplici ma, comunque, in grado di fornire risultati assolutamente vicini alla realtà.

Il problema della propagazione sonora si può ridurre all'identificazione delle sorgenti di rumore, del ricevitore posto ad una determinata distanza dalle sorgenti ed alla caratterizzazione del parametro che tiene conto della distanza tra sorgente e recettore. Non si è tenuto conto dell'indice di direttività  $D$  dovuto alla presenza di superfici, angoli o spigoli riflettenti, considerando il fatto che i dati di pressione sonora utilizzati presi dalle misure svolte sono livelli medi di pressione sonora rilevati in prossimità delle sorgenti nei quali è già contemplato l'indice di direttività.

Rinunciando, quindi, ad esprimere il problema in termini di modelli matematici complessi, a seguire si riporta l'equazione della propagazione sonora in termini semplificati:

$$Lp_2 = Lp_1 - 20 \log \frac{d_2}{d_1}$$

dove:

$Lp_2$  = pressione sonora attesa sul ricettore valutata in dB(A);

$Lp_1$  = pressione sonora misurata a distanza  $d_1$  dalla sorgente valutata in dB(A);

$d_1$  = distanza misurata fra sorgente e punto di rilievo ( m);

$d_2$  = distanza misurata fra sorgente e ricevitore ( m).

Sono quindi stati calcolati i livelli sul ricevitore R1 nel periodo diurno e notturno dovuti alle sorgenti mediante il metodo sopra descritto utilizzando le misure eseguite sulla azienda prima dell'ampliamento nel 2019 e i dati di rumorosità degli elettroaspiratori forniti dalla committenza.

Nel periodo di riferimento diurno sono quindi stati valutati 45 elettroaspiratori a funzionamento massimo con potenza sonora pari a 91 dB che apportano al ricevitore R1 distante 250 m un livello di pressione sonora pari a 48,5 dB(A); è poi stato sommato il contributo del rumore massimo misurato sull'attuale stabilimento moltiplicato logaritmicamente per cinque (pari a 61,6 dB(A)) e rapportato alla distanza di 250 m, ottenendo 33,6 dB(A).

Si è così ottenuto su R1 un valore complessivo nel periodo di riferimento diurno pari a 48,6 dB(A), si evidenzia che tale valore risulta cautelativo in quanto le elettroventole hanno un funzionamento discontinuo e le lavorazioni rumorose nello stabilimento non sono continue.

Nel periodo di riferimento notturno sono quindi state valutate 45 elettroaspiratori a funzionamento minimo con potenza sonora pari a 79 dB che apportano al ricevitore R1 distante 250 m un livello di pressione sonora pari a 36,5 dB(A); è poi stato sommato il contributo del rumore prodotto dai suini e da due mezzi transitanti misurato sull'attuale stabilimento moltiplicato logaritmicamente per cinque (pari a 58,5 dB(A)) e rapportato alla distanza di 250 m, ottenendo 30,5 dB(A).

Si è così ottenuto su R1 un valore globale nel periodo di riferimento notturno pari a 37,5 dB(A), si evidenzia che anche tale valore risulta cautelativo in quanto le elettroventole hanno un funzionamento discontinuo e non risulteranno mezzi transitanti nel periodo notturno.

### VALORE LIMITE DI IMMISIONE NOTTURNO e DIURNO

<b>RUMORE AMBIENTALE PERIODO DIURNO</b> <b>Lp dB(A)</b>	<b>VALORE LIMITE ASSOLUTO diurno classe III</b> <b>L<sub>eq</sub> dB(A)</b>	<b>Rispetto del valore limite</b>	<b>RUMORE AMBIENTALE PERIODO NOTTURNO</b> <b>Lp dB(A)</b>	<b>VALORE LIMITE ASSOLUTO notturno classe III</b> <b>L<sub>eq</sub> dB(A)</b>	<b>Rispetto del valore limite</b>
48,6	60	si	37,5	50	si

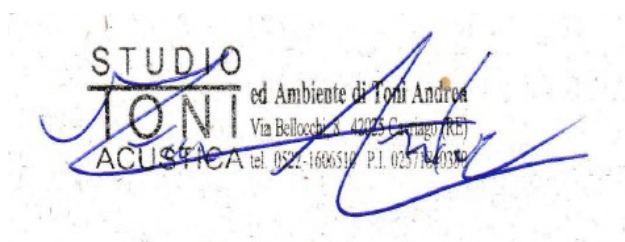
Si ribadisce che i valori ottenuti sono ampiamente cautelativi in quanto considerano le fonti di rumore costantemente attive quando per la loro tipologia di funzionamento alternano periodi di funzionamento (60% circa) a periodo di interruzione (40% circa), inoltre, nel periodo di riferimento notturno, anche i rumori prodotti dai suini saranno con ogni probabilità non saranno continui ma sporadici; si evidenzia infine che i livelli di pressione sonora calcolati non arrivano alla soglia oltre la quale entrano in gioco i limiti dei livelli differenziali.

## 6. CONCLUSIONI

L'attività di allevamento suinicolo di cui si presenta valutazione previsionale di impatto acustico, risulterà collocata in una zona prevalentemente agricola con basso tasso di residenze, allo stato attuale del progetto non è possibile reperire dati precisi sulla rumorosità degli impianti, ci si è affidati cautelativamente pertanto ad impianti con elevata rumorosità e con l'ausilio di misurazioni fatte sullo stesso stabilimento eseguite nel 2019 prima dell'ampliamento, si è ricostruito una possibile configurazione di rumore prodotto dalla futura azienda suinicola. Come evidenziato nelle ultime tabelle del capitolo precedente l'attività così valutata risulta acusticamente conforme ai limiti di pressione sonora imposti dalla vigente normativa.

Il tecnico esecutore:

Toni Andrea<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Iscritto nell'Elenco dei Tecnici competenti in acustica ambientale della Provincia di Reggio Emilia ai sensi dell'art. 2 L. 447/95

## 7. ALLEGATI



## Allegato 1 – PLANIMETRIA ATTIVITÀ





## Allegato 2 – INSCRIZIONE

### TECNICO ACUSTICO AMBIENTALE



#### PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Corso Garibaldi, 59 - 42100 Reggio Emilia - c.f. 00209290352  
Tel 0522.444111 - Fax 0522.444.108  
Servizio Ambiente - Piazza Gioberti, n. 4 - 42100 Reggio Emilia  
E-mail: [info@mbox.provincia.re.it](mailto:info@mbox.provincia.re.it) - Web: <http://www.provincia.re.it>

prot. n. 31623/07-2006  
NO 9. 009. 003

Reggio Emilia, li 13-4-2006

#### SERVIZIO AMBIENTE

ATTESTATO DI RICONOSCIMENTO DI TECNICO COMPETENTE IN  
ACUSTICA AMBIENTALE, DI CUI ALLA LEGGE 26 OTTOBRE 1995, N° 447.

Esaminata la domanda del sig. **TONI ANDREA**  
Nato a **MONTECCHIO EMILIA (RE)** il 15/10/1972  
codice fiscale **TNO NDR 72R15 F463N**

Verificato il possesso dei requisiti di legge;  
Vista la Legge 447/1995;  
Visto il D.P.C.M. 31/3/1998;  
Visto l' art. 124 della L. R. Emilia Romagna n° 3/99;  
Visti i provvedimenti della Giunta Provinciale n.151/23-5-2000-n. 48/25-02-2003;

#### SI COMUNICA

CHE il sig. **TONI ANDREA** è risultato **IDONEO** per lo svolgimento dell'attività di  
tecnico competente in acustica ambientale, di cui alla legge 26 ottobre 1995, n° 447.

IL DIRIGENTE DEL  
SERVIZIO AMBIENTE  
(dr. ssa Annalisa Sansone)

Inscritto elenco nazionale tecnici acustici ambientali con numero regionale  
Emilia Romagna – RER/00938

## Allegato 3 – CARTA IDENTITÀ TECNICO ACUSTICO AMBIENTALE

