

REGIONE EMILIA ROMAGNA
PROVINCIA DI FERRARA
COMUNE DI
PORTOMAGGIORE



r_emiro.Giunta - Prot. 28/04/2021.0405576.E

VALUTAZIONE
PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

In ottemperanza alla L. n. 447/1995, al DPR 142/2004, alla LR n. 15/2001 e alla DGR 673/2004

DITTA: Società Agricola Nuova Coccodì srl

ATTIVITA': Allevamento di galline ovaiole

SEDE ALLEVAMENTO: Via Grillo Braglia, 10 e
11/A - Portoverrara (FE)

Dott. Geol. Sergio Rigolin

Tecnico Competente in Acustica

Via Mazzini, 8/int 4 44121 Ferrara(FE) – Tel: 0532 243193

Cell: 348 8217641 E-mail: sergio.rigolin@fastwebnet.it

C.F.: RGLSRG69M28H620I

IL TECNICO	00	Gennaio 2021	Valutazione previsionale di impatto acustico	SERGIO RIGOLIN
Tecnico Competente in Acustica DOTT. GEOL. SERGIO RIGOLIN		REV	DATA	DESCRIZIONE
				REDATTO

Sommario

1. Premessa.....	3
2. Stato di fatto e descrizione delle attività dell'impianto.....	4
3. Contesto ambientale.....	9
4. Valutazione previsionale di impatto acustico	10
5. Conclusioni.....	13

ALLEGATI

- A) GRAFICI DELLE MISURE ANTE OPERAM**
- B) CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE**
- C) SCHEDE TECNICHE DEI VENTILATORI**
- D) ATTESTATO DI TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA**

1. Premessa

In esecuzione dell'incarico conferito allo scrivente dalla ditta Geotema srl per conto di loro cliente Società Agricola Nuova Coccodì srl, è stata effettuata una valutazione previsionale di impatto acustico per la valutazione delle emissioni rumorose presso i ricettori nelle vicinanze dell'allevamento di galline ovaiole che verrà attivato in via Grillo Braglia nn. 10 e 11/A in località Portoverrara nel territorio comunale di Portomaggiore (FE).

La presente valutazione previsionale è mirata alla valutazione del rispetto dei limiti di zona attualmente in vigore nell'area.

I risultati della simulazione previsionale sono riportati nel capitolo 4 "Valutazione di impatto acustico".

Per la simulazione sono state considerate tutte le sorgenti di rumore previste in condizioni di massima rumorosità, per operare in condizioni conservative. Per la valutazione del rumore ante operam sono state utilizzate le misure fonometriche eseguite dallo scrivente nel giugno 2015; non essendo stati rinvenuti nell'area in esame sostanziali mutamenti/variazioni della rumorosità ante operam le misure effettuate risultano ancora valide.

2. Stato di fatto e descrizione delle attività dell'impianto

Il complesso zootecnico oggetto di intervento è situato nel settore centro-orientale della Provincia di Ferrara, nel Comune di Portomaggiore, lungo la via Grillo Braglia ai nn. 10 e 11/A, ad est dell'abitato di Portoverrara dal quale dista oltre 3.500 m (Fig. 2.1).

Il progetto che la Società Agricola Nuova Coccodi S.r.l. intende realizzare, prevede l'uniformità della specie avicola da allevare, accasando complessivamente circa 174.000 galline ovaiole.



Figura 2-1 - Inquadramento generale e di dettaglio dell'area d'intervento (poligono rosso) rispetto all'abitato di Portoverrara.

Tale area – censita nel catasto comunale nel Foglio di mappa n. 115, Mappali: 147 sub. 7, 148, 156, 170, 172, 174 e 176 sub. 1, 2 e 3 –, è collocata secondo il vigente PSC nel territorio rurale facente parte degli “Ambiti agricoli ad alta vocazione produttiva”.

Il fabbricato presente nella particella 170 è destinato ad abitazione del custode. In locazione risulta essere anche il fabbricato insistente sulla particella 84 sub. 1, 4, 5 del Foglio di mappa n. 114, esterno all'area del complesso zootecnico e non interessato dall'attività di progetto. L'impianto è facilmente raggiungibile dalla SP 57 Portoverrara-San Carlo Trava, dalla quale si distacca la via Cavrea che, con via Grillo Braglia, rappresenta la viabilità principale di accesso all'area di studio.

Prima di poter accasare la nuova specie da allevare all'interno degli otto capannoni esistenti, sono necessari diversi interventi propedeutici sia di tipo strutturale che impiantistico; risulta altresì necessario realizzare la sala dedicata alla lavorazione delle uova con l'impianto di raccolta e trasporto delle stesse, e l'impianto per la raccolta ed il trasporto della pollina nelle aree adibite a deposito. Il layout finale prevedrà l'accasamento di 173.984 galline ovaiole suddivise così come riportato nella Tabella 2-1 seguente.

N. CAPANNONE	LUNGHEZZA A CAPANNONE (m)	LARGHEZZA CAPANNONE (m)	SUPERFICIE A PAVIMENTO (m²)	LUNGHEZZA A SISTEMA (m)	LARGHEZZA SISTEMA (m)	N. SISTEMI	SUPERFICIE SISTEMA (m²)	POTENZIALITÀ MASSIMA
A	99,5	11,9	1.028,17	86,62	3,21	2 X 2 piani	1.112,20	19.263
B	99,6	13,9	1.201,42	86,62	2,62	3 X 2 piani	1.359,07	23.044
C	99,6	11,9	1.028,17	86,62	3,21	2 X 2 piani	1.112,20	19.263
D	99,6	11,9	1.028,17	86,62	3,21	2 X 2 piani	1.112,20	19.263
E	99,7	11,5	993,53	86,62	3,21	2 X 2 piani	1.112,20	18.951
F	99,7	11,5	989,20	86,62	3,21	2 X 2 piani	1.112,20	18.912
G	116,6	13,9	1.445,57	103,70	2,62	3 X 2 piani	1.627,05	27.653
H	116,6	13,9	1.443,50	103,70	2,62	3 X 2 piani	1.627,05	27.635
TOTALE								173.984

Tabella 2-1 - Dimensioni e potenzialità massima degli otto capannoni presenti nel complesso zootecnico.

Considerando lo stato precario delle strutture esistenti, ed in particolare dei capannoni A, B, C, D, E ed F, durante la fase progettuale si è optato per la ristrutturazione integrale degli stessi, senza alcun incremento delle superfici coperte né modifica di sagoma in quanto dimensioni adeguate rispetto l'attività di allevamento prevista. Essendo invece i capannoni G e H in buono stato, è stato deciso il riutilizzo degli stessi al netto di alcuni interventi necessari per adeguarli alla tipologia di allevamento che si intende effettuare (Fig. 2.2).

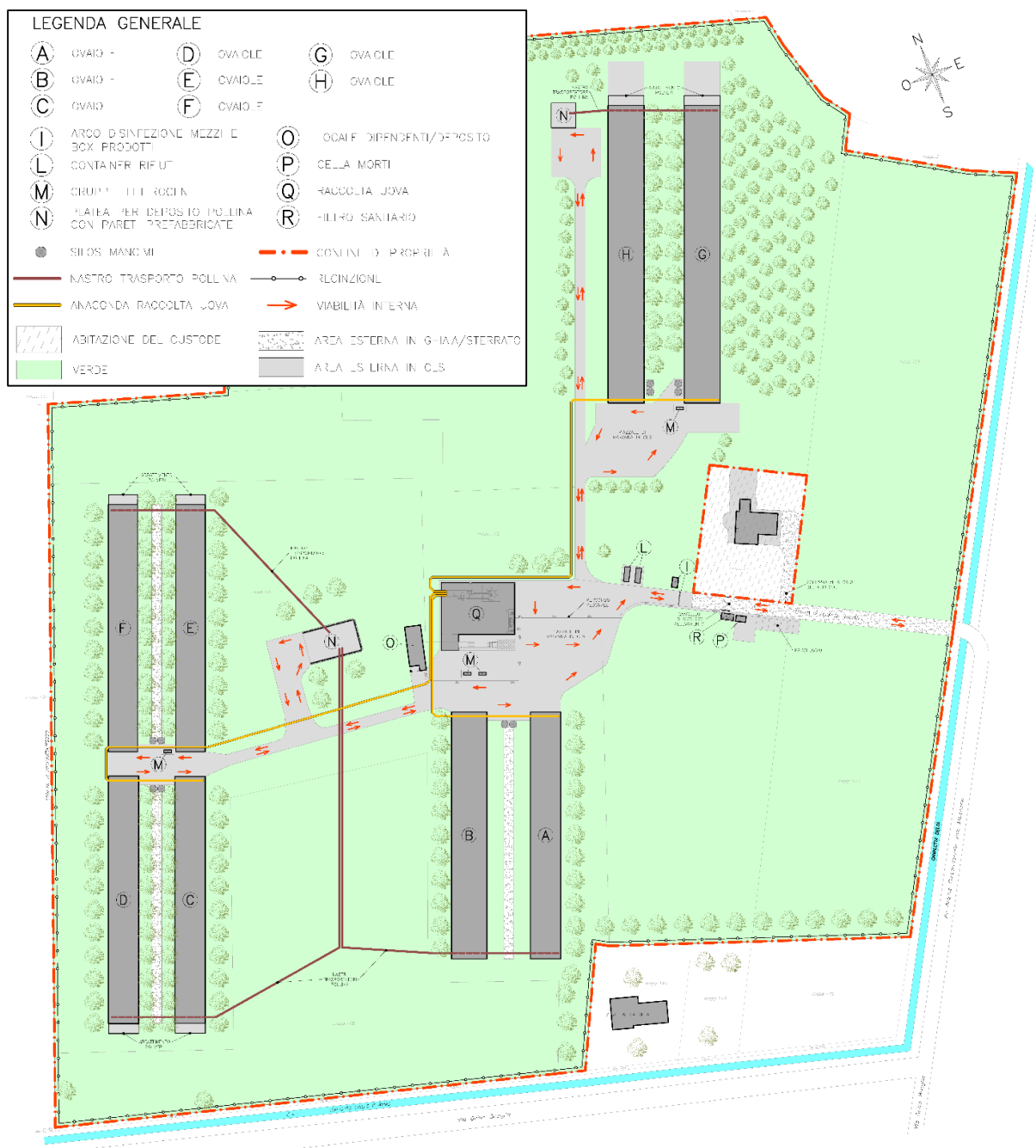


Figura 2-2 – Planimetria di progetto.

I sei capannoni A, B, C, D, E ed F, sono già stati soggetti alla rimozione – e bonifica – della copertura in fibrocemento, sostituita da coperture in pannelli sandwich grecati di spessore pari a 10 cm.

Le pareti laterali verranno demolite e ricostruite mediante pannelli sandwich a doppia lamiera PV con interposta schiuma poliuretanica aventi spessore pari a 8 cm. Nel lato in cui verrà installato l'impianto di raffrescamento "Pad Cooling" sarà inoltre realizzata una fascia di finestre con altezza pari a 1 m e lunghezza pari a quella dell'impianto stesso; nei lati corti e verranno mantenute le porte di accesso. I due capannoni G e H invece, presentano già coperture e pareti idonee all'attività di progetto. Nel lato in cui verrà installato l'impianto di raffrescamento "Pad Cooling" è infatti presente una fascia di finestre con altezza pari a 1 m e lunghezza pari a quella dell'impianto stesso; nei lati corti verranno mantenute le porte di accesso.

L'intero progetto di ristrutturazione e riqualificazione non prevede alcun incremento delle superfici coperte né modifica di sagoma.

All'interno dei capannoni – tutti con pavimentazione in calcestruzzo – dalla parte delle aperture, verranno realizzati i locali tecnici nei quali saranno posizionati i nuovi pannelli PLC di controllo del sistema di allevamento delle galline ovaiole in voliera – impianti, illuminazione, eventuali allarmi –, il cui funzionamento verrà verificato quotidianamente; gli impianti che verranno installati e che prevedono sorgenti di rumore esterne sono:

impianto di ventilazione - costituito dalle finestre di presa d'aria e dagli estrattori d'aria (ventilatori) che permetteranno il ricambio dell'aria interna in pochi minuti. La ventilazione sarà regolata sia sulla base del quantitativo di mangime consumato al giorno sia alla temperatura esterna ai capannoni. Il valore ottimale della temperatura interna è importantissimo per il benessere degli animali. La ventilazione dei capannoni sarà a flusso longitudinale, ad esclusione dei capannoni A e B a ventilazione trasversale.

Relativamente al progetto in esame, le fonti di rumore attribuibili all'attività di allevamento derivano quasi esclusivamente dagli estrattori d'aria per la ventilazione forzata (in continuo, diurno e notturno) ed in minor modo dalle coclee utilizzate per le operazioni di carico e scarico dei silos.

Allo stato attuale le strutture necessarie all'allevamento sono dotate di alcuni estrattori d'aria che verranno rimossi e sostituiti con modelli più performanti.

Al fine di consentire la corretta gestione dell'attività, risulta necessario installare complessivamente 120 estrattori d'aria funzionali alla climatizzazione ed all'aerazione forzata dei capannoni. Tali estrattori – di tipologia EM50n con potenza unitaria di 1,5 CV e portata unitaria di 42.125 m³/h (scheda tecnica in allegato C) – saranno installati in modo da permettere la ventilazione longitudinale dei capannoni, ad esclusione dei capannoni A e B a ventilazione trasversale; il flusso di uscita sarà quindi rivolto nella parte posteriore di ogni capannone ad esclusione dei capannoni A e B nel quale sarà convogliato nel corridoio fra gli stessi, limitando pertanto le emissioni verso il ricettore ubicato a sud.

In allegato C vengono riportati i dati acustici dei ventilatori che verranno utilizzati.

I ricettori maggiormente esposti sono delle civili abitazioni indicati con le sigle R1, R2 e R3 (casa del custode) in Fig. 2.3.

Sempre lungo via Grillo Braglia, all'altezza del capannone D, c'è un altro fabbricato che attualmente è un rudere in abbandono.

R1 è una civile abitazione che si eleva fino ad un piano fuori terra e dista circa 95m dalle sorgenti di rumore (capannoni A e B).

R2 è una civile abitazione che si eleva fino ad un piano fuori terra e dista circa 30m dalle sorgenti di rumore (capannoni A e B).

R3 è la casa del custode della stessa proprietà dell'allevamento e si trova a circa 40m dalle sorgenti di rumore (capannone G).



Figura 2-3 – Vista aerea dell'area con ubicazione dei ricettori.

3. Contesto ambientale

Infine, rispetto Zonizzazione Acustica Comunale Operativa del Comune di Portomaggiore, l'area di intervento sia collocata in classe IV - area di intensa attività umana, proprio per la presenza dei fabbricati ad uso allevamento; la fascia più ad est invece, interessata solamente dall'ingresso/uscita dei mezzi dal complesso zootecnico è situata in classe III - area di tipo misto (Figura 4-3).

Nella classe IV rientrano 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. Sono inoltre individuate UTO di classe IV in corrispondenza di particolari attività produttive e commerciali come i centri commerciali, le attività di cava, etc. In classe III rientrano invece 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.

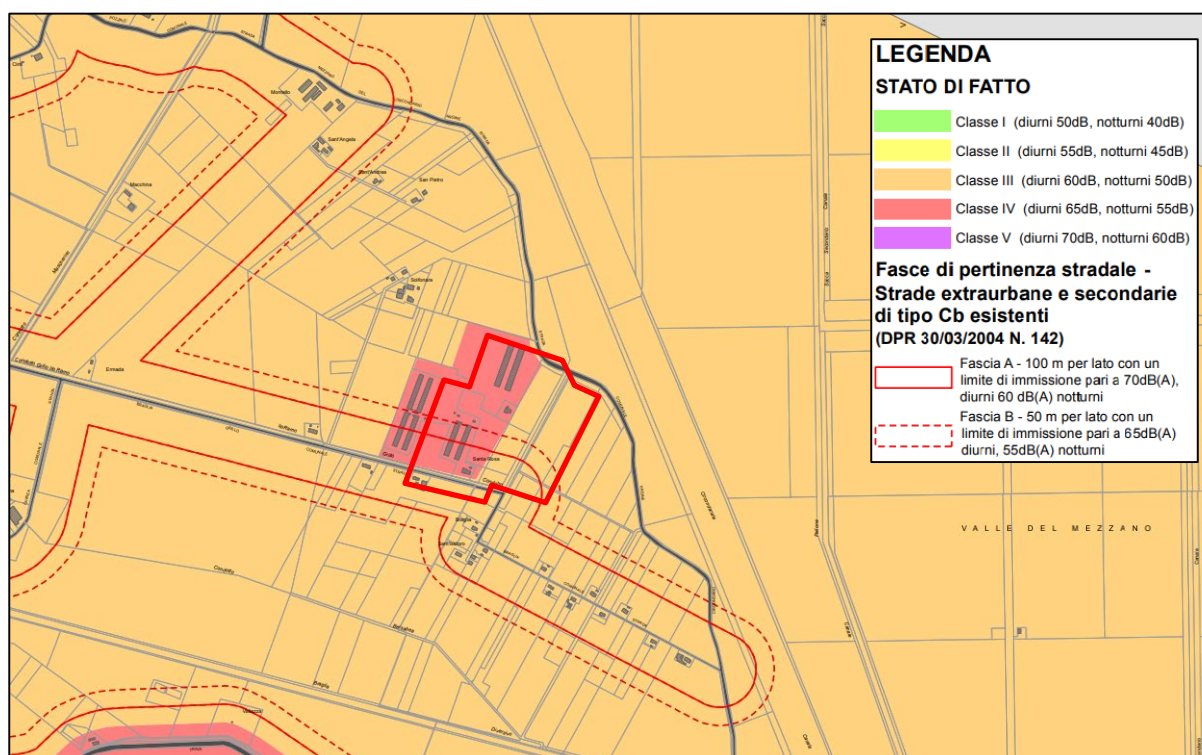


Figura 3-1 - Stralcio Tavola ZA1.P3 "Territorio rurale est" della ZAC. Il poligono rosso indica l'area di studio.

Oltre ai limiti assoluti di classe acustica, verrà valutato anche il potenziale superamento del criterio differenziale diurno (5.0dB) e notturno (3.0dB).

4. Valutazione previsionale di impatto acustico

Per la valutazione previsionale sono state utilizzate delle misure fonometriche ante operam, in assenza di attività presso l'allevamento, eseguite dallo scrivente nel giugno 2015. Tali misure risultano ancora attendibili dal momento che attualmente non si evidenziano significative variazioni del contesto ambientale circostante l'allevamento in esame.

4.1 Modalità di misura

Strumentazione utilizzata:

- Fonometro integratore di precisione della Larson Davis modello 831, numero di serie 3689, di classe 1 per Procedure D0001.8378, secondo le norme ANSI S1.4 1983, IEC 651-1979 Type 1, IEC 804-1985 Type 1, IEC 1260-1995 Class 1 e ANSI S1.11-1986 Type 1D. La memoria è di 2 MB.
- Calibratore per fonometro della Larson Davis modello CAL200, numero di serie 11318, di classe 1 per Procedure D0001.8190.

Taratura eseguita ad Arcore (MI) il giorno 10.03.2015 da parte del centro SIT Spectra s.r.l., n° di certificato 2014002591.

Lo strumento è perciò conforme alle prescrizioni riportate:

- nell'all. VI del D. Lgs. 277/91
- nell'all. B del D.P.C.M. 08/03/1991
- nell'art. 2 del D.M. del 16/03/1998.

Il fonometro è stato impostato per effettuare un campione ogni secondo, in bande di 1/3 di ottava, con risoluzione pari a 0.1dB; il fonometro è stato calibrato ad inizio e fine di entrambe le misure.

La localizzazione e la durata delle misurazioni sono state stabilite per una rappresentatività dei valori ottenuti, anche in relazione alle caratteristiche del rumore, e dei fattori ambientali.

Prima e dopo la rilevazione è stata eseguita la taratura dello strumento con calibratore acustico confermando la validità delle misure stesse.

I grafici delle misure vengono riportati in allegato A.

I relativi certificati di taratura sono riportati in allegato B.

Come riportato in Fig. 4.1, le misure sono state effettuate nei periodi diurno e notturno del giorno 04/06/2015, in prossimità dei ricettori R2 e R3, le stazioni di misura all'epoca vennero denominate S2 e S1 rispettivamente.

Dalle misure fonometriche ante operam è emerso che il rumore residuo diurno e notturno era pari a:

- Presso R2 – diurno 42.0dB e notturno 40.0dB.
- Presso R3 – diurno 41.5 e notturno 40.0.

Tali valori sono tutt'ora compatibili con il contesto ambientale dell'area in esame e, pertanto, sono stati presi come riferimento per il rumore residuo Lr da confrontare con i livelli di pressione sonora previsti nella simulazione previsionale riportata nel paragrafo successivo.

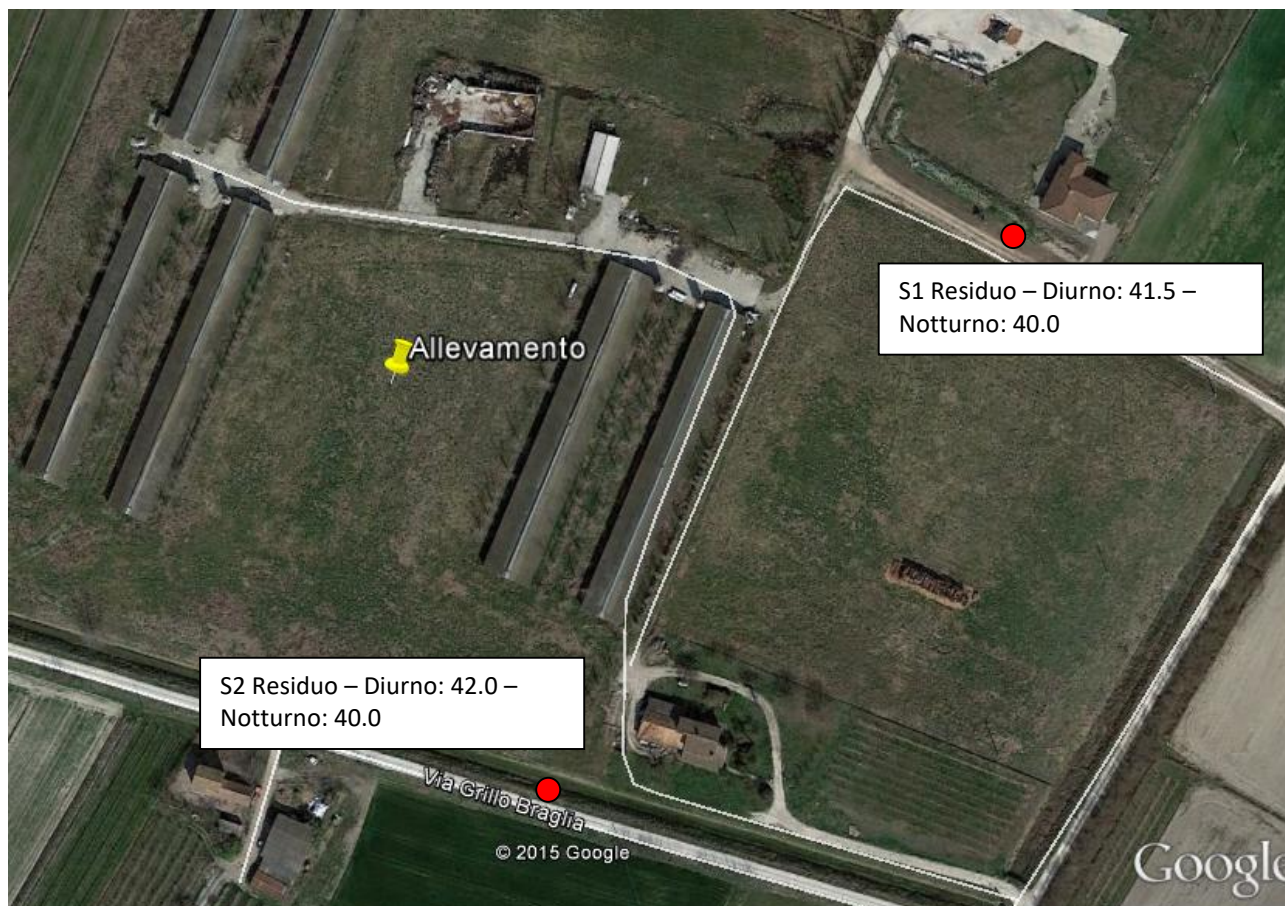


Figura 4-1 – Ubicazione delle stazioni di misura del giugno 2015.

4.2 Presentazione della simulazione previsionale di impatto acustico

La valutazione previsionale di impatto acustico è stata condotta mediante l'utilizzo del Software MITHRA 5.1.20, dotato di algoritmo per il calcolo dei livelli equivalenti della pressione sonora a partire dai livelli di potenza sonora in bande di ottava. Quando i dati di potenza sonora non sono disponibili direttamente, essi vengono ricavati mediante il modulo calcolo "inverse" del programma computazionale. L'attivazione di questa funzione richiede in ingresso dati di livello equivalente di pressione sonora e fornisce in uscita i livelli di potenza sonora espressa in dB (A)/m per le sorgenti lineari e in dB (A) per le sorgenti puntiformi.

Per l'elaborazione delle simulazioni previsionali sono state considerate esclusivamente le sorgenti esterne, viste le distanze dei ricettori e considerando la schermatura delle pareti del capannone, quelle interne sono state considerate ininfluenti per i ricettori.

La formula applicata per il calcolo del livello sonoro continuo equivalente ponderato A, L_p sui ricettori virtuali è la seguente:

$$L_p = L_w - (A_{div} + A_{atm} + A_{ground} + A_{screen} + A_{ref})$$

dove:

L_w = livello di potenza sonora

A_{div} = attenuazione dovuta a divergenza geometrica

A_{atm} = attenuazione dovuta all'assorbimento atmosferico

A_{ground} = attenuazione dovuta all'effetto suolo

A_{screen} = attenuazione dovuta a diffrazione

A_{ref} = attenuazione dovuta a riflessione da superfici verticali

Non è stato considerato l'assorbimento del rumore dovuto alla presenza del suolo erboso o di altri ostacoli.

La mappa acustica con curve isofoniche è stata calcolata alla quota di 4.0m dal piano campagna.

4.3 Presentazione della simulazione previsionale di impatto acustico diurna e notturna

La simulazione è stata effettuata con tutte le sorgenti in funzione in condizioni di massima emissione sonora; la simulazione riguarda sia il periodo diurno che quello notturno, ipotizzando per eccesso che il funzionamento dei ventilatori e dei riscaldatori sia identico per entrambi i periodi di riferimento.

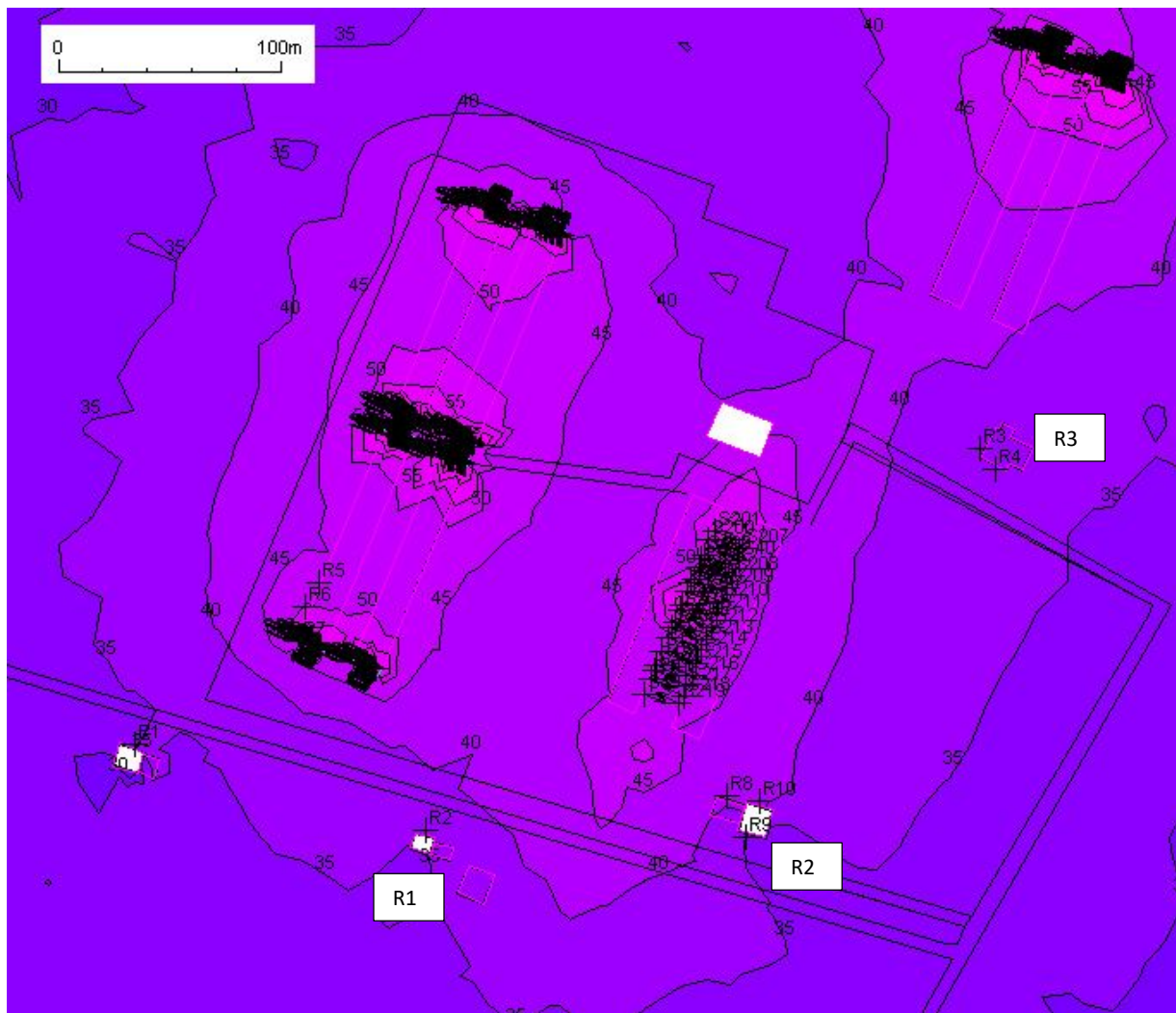


Figura 4-2 – Mappatura con curve isofoniche alla quota di 4.0m dal piano campagna.

Esaminando la mappatura acustica sopra riportata, si può notare che presso i ricettori si prevedono pressioni sonore inferiori ai limiti diurno e notturno previsti sia per la classe IV, pari a 65.0 e 55.0dB, sia per la classe III, pari a 60.0 e 50.0dB(A) rispettivamente.

Per quanto riguarda l'applicazione del criterio differenziale, con limiti pari a 5.0 e 3.0dB(A) per i periodi diurno e notturno, focalizzando l'attenzione sul ricettore R2, quello maggiormente esposto, in facciata si calcolano pressioni pari a 42.0dB(A); un tale valore in facciata consente di ritenere che all'interno dell'abitazione a finestre aperte ad un metro di distanza dalle stesse ci siano pressioni sonore inferiori a 35.0dB(A), valore che costituisce la soglia di applicabilità del criterio differenziale per il periodo notturno.

Dal momento che in via previsionale vengono rispettati i limiti assoluto e differenziale notturno, a parità

di emissioni e di condizioni di calcolo ne consegue che verranno ampiamente rispettati anche i limiti previsti per il periodo diurno.

In questa fase pertanto non si rende necessario prevedere degli interventi di mitigazione delle emissioni sonore. Tuttavia, una volta realizzato il progetto e ad allevamento avviato a pieno regime, potranno essere effettuate delle misure dirette delle pressioni sonore presso i ricettori al fine di verificare quanto elaborato in via previsionale.

5. Conclusioni

Sulla base di quanto esposto nei capitoli precedenti, emerge che in via previsionale le attività rumorose generate dall'allevamento di galline ovaiole della Società Agricola Nuova Coccodì rispettano i limiti di zona di pertinenza dei ricettori maggiormente esposti, compresa la casa del custode interna all'allevamento; parimenti presso i ricettori si prevede vengano rispettati sia il limite differenziale diurno che quello notturno.

Si può pertanto ritenere che le emissioni rumorose che verranno generate dall'allevamento non contribuiranno in modo significativo al clima acustico dell'area in esame e in particolare delle aree occupate dai ricettori maggiormente esposti.

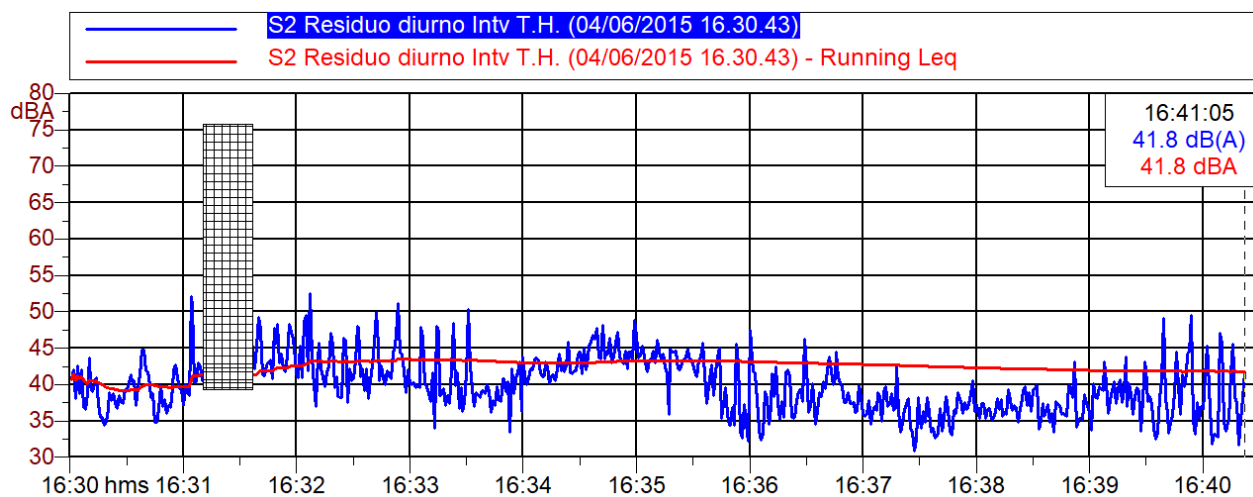
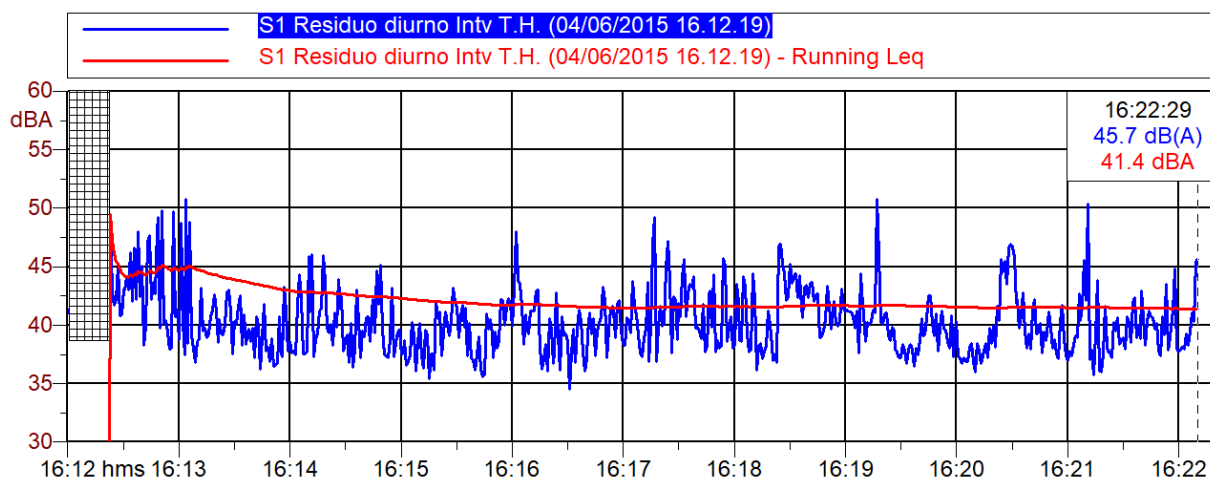
Ferrara 28/01/2021

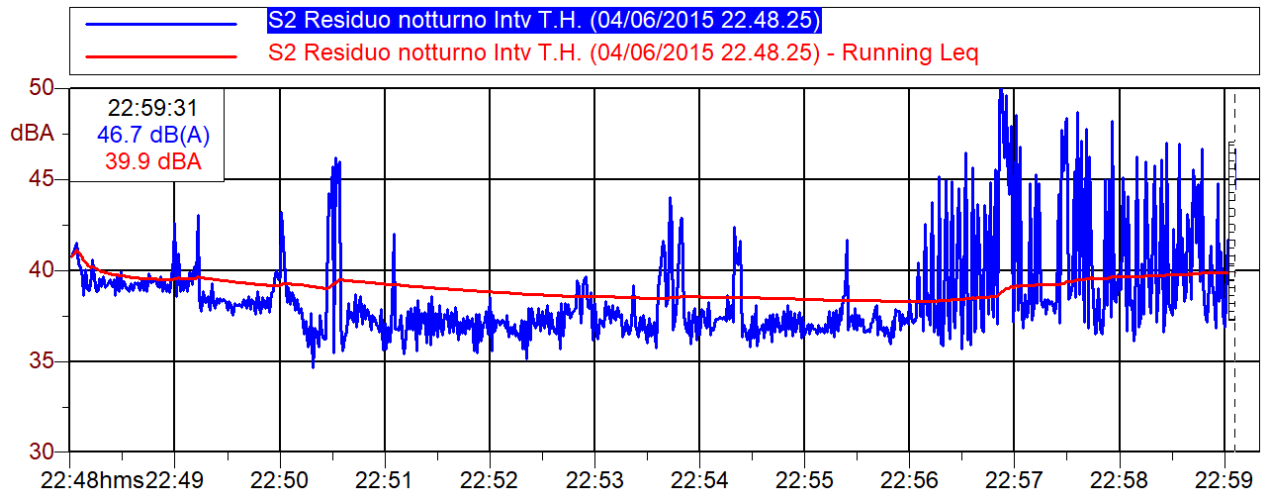
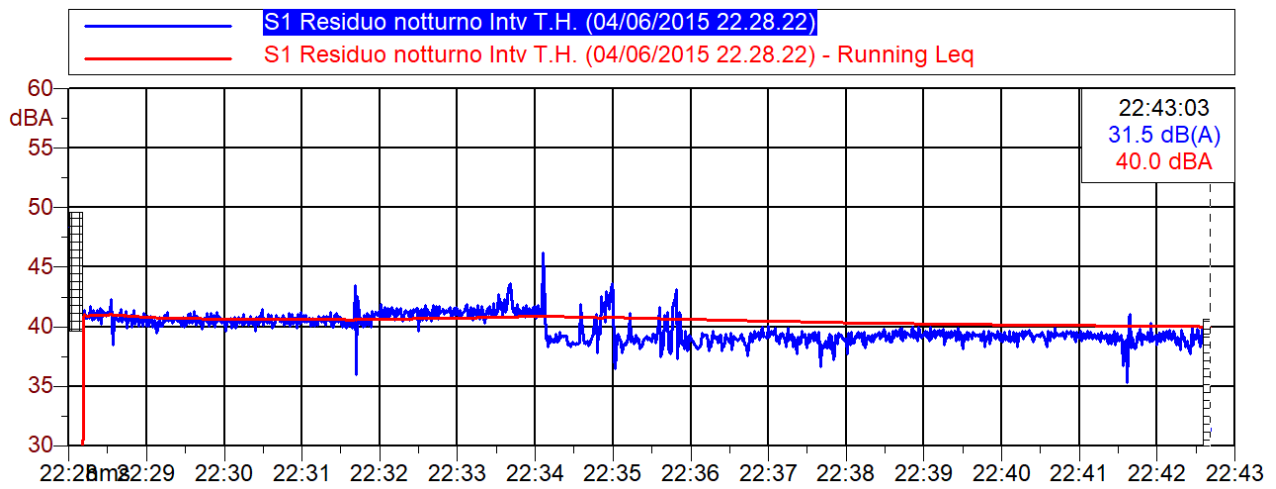
Dott. Geol. Sergio Rigolin
Tecnico competente in acustica
Attestato P.G. 2018/218940 del 28/03/18
Registro Regionale RER/00737
Rilasciato dalla Regione Emilia - Romagna



ALLEGATO A

Grafici delle misure fonometriche ante operam





ALLEGATO B

Certificati della strumentazione utilizzata nel giugno 2015



SkyLab Srl
Area Laboratori
Via Belvedere, 42
Arcore (MB)
Tel-039 6133233 Fax-039 6133235
www.spectra.it/servizi.ht skylab.taratura@outlook

CENTRO DI TARATURA LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N°163

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12102
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 10
Page 1 of 10

- Data di Emissione: 2015/03/10
date of issue

- cliente SAIGE sas
customer Via L. Einaudi, 24/5
45100 - Rovigo (RO)

- destinatario
addressee

- richiesta Off.116/15
application

- in data 2015/02/24
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto Fonometro
item

- costruttore LARSON DAVIS
manufacturer

- modello L&D 824
model

- matricola 2870
serial number

- data delle misure 2015/03/10
date of measurements

- registro di laboratorio 126/15
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 163 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Emilio Caglio

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/12101
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5
Page 1 of 5

- Data di Emissione: 2015/03/10
date of issue

- cliente SAIGE sas
customer Via L. Einaudi, 24/5
45100 - Rovigo (RO)

- destinatario
addressee

- richiesta Off.116/15
application

- in data 2015/02/24
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto Calibratore
Item

- costruttore LARSON DAVIS
manufacturer

- modello L&D CAL 200
model

- matricola 3993
serial number

- data delle misure 2015/03/10
date of measurements

- registro di laboratorio 126/15
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 163 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

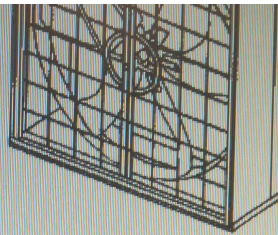
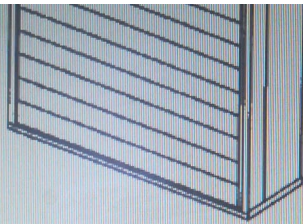
Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



Emilio Caglio

ALLEGATO C

Scheda tecnica dei ventilatori marca Munters mod. EM50



Il livello di emissione acustica di tutti i modelli è inferiore a 70 dBA(A)

L'ambiente in cui si è effettuata la misurazione è di tipo industriale con pareti in

muratura non trattate acusticamente.

I risultati delle rilevazioni sono contenuti nella seguente tabella:

MODEL	HP	Kw	m	db	m	db	MODEL	HP	Kw	m	db	m	db
ED24	0.5	0.37	5	66	7	65	EM36	0.7	0.55	-	-	7	62
EDS24	0.5	0.37	5	67	7	66	EMS36	0.5	0.37	-	-	7	63
EM30	0.5	0.37	5	63	7	62	EMS36	1	0.75	5	69	-	-
EMS30	0.5	0.37	-	-	7	62	EM50	1	0.75	5	66	7	65
EMS30	1	0.75	5	66	-	-	EM50	1.5	1.10	-	-	7	69
EM36	0.5	0.37	5	63	-	-	EMS50	1	0.75	5	68	7	67

Funzionamento in condizioni di sicurezza

ABANDERUN
ENTSPRECHEN
EN 60204-1 U
GESCHÄFT
BESCHREIB
2.1 GEBR
VENTILATORE
GERÄTE DIE T
IN GEWÄC
KONTROLLIER
2.2 BESCHA
FOLGENDEN E
AUS VERZIN
LAMELLEN Z
BLECH WELCH
IN UV-GESCH
BESTEHEND
VERZINKTEM
AUS DER LUF
DES TYP A
ANFRAGE) 500
SCHUTZFRAKT
GLEICHBLEI
GESCHWINDIG
LAMELLENBEI
ZEICHENERKL
ZU BEACHT
DIE HANDLU
UM DIE SICHER
GARANTIEREN.
AUFMERK-SAMB
ES WEGEN DES
FOLGEN DER NA
GEFÄHRLICH
DIE FOLGENDE

ALLEGATO D
Attestato di Tecnico Competente in Acustica



Direzione Generale Cura del Territorio e dell'Ambiente
Servizio Tutela e Risanamento Acqua, Aria e Agenti Fisici

RIGOLIN SERGIO

*VIA GIUSEPPE MAZZINI 8 SC.B
INT.4
44121 FERRARA (FE)*

**ESITO DOMANDA DI ISCRIZIONE NELL'ELENCO NOMINATIVO NAZIONALE
DEI TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA
(D. Lgs. n. 42/2017)**

Si comunica che la domanda di iscrizione nell'elenco nominativo nazionale dei tecnici competenti in acustica di RIGOLIN SERGIO (codice fiscale: RGLSRG69M28H620I) con PG/2018/218940 in data 28/03/2018 12.03.00 è stata

AMMESSA

con il seguente registro regionale: RER/00737

Il responsabile del servizio
BISSOLI ROSANNA