

RELAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Art. 8, comma 4 - Art. 4, comma 1, lettera l) -

Art. 5, comma 1, lettera b) - Legge 26/10/1995 n. 447

Deliberazione della G.R. n. 896 AM/TAM del 24/06/2003, L. R. 14/11/2001, n. 28

Capitolo 5, punto 5.3

NR. 208 del 20 / 07 / 2017

Progetto relativo alla realizzazione di
allevamento avicolo intensivo e fienile

COMMITTENTE	SOCIETÀ AGRICOLA ZAMPONI FAUSTO
ATTIVITA' SVOLTA	AGRICOLA
CODICE ISTAT ATTIVITA'	01.47.00 – ALLEVAMENTO DI POLLAME
PROGETTAZIONE	GEOM. MARCHEGIANI ROBERTO
TECNICO ACUSTICO	CENTANNI MATTEO D.D. n. 87/TRA_08 del 17/07/2007
AREA DI EDIFICAZIONE	AREA DI TIPO MISTO
TIPOLOGIA COSTRUTTIVA	EDIFICIO PER ALLEVAMENTO AVICOLO INTENSIVO
UBICAZIONE	Via Renari – Poggio San Vicino (MC)
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA TERRITORIALE	CLASSE III



Via G. Malazzampa, 25 - 62011 Civignoli (MC) -
Tel. 0733 978876 - Tel/Fax 0733 602066
Web: www.centannisrl.com - e-mail info@centannisrl.com

Centanni Matteo
Tecnico competente
in acustica ambientale
DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIO-
NE DI FUNZIONE TUTELA DELLE RISORSE
AMBIENTALI ED ATTIVITÀ ESTRATTIVE
n. 87/TRA_08 del 17/07/2007

Committente: *SOC. AGRICOLA ZAMPONI*
Certificato n.: *208*
Data elaborazione: *Luglio 2017*
Pagina *2 di 25*

INDICE

• Presentazione e finalità della valutazione	pag. 3
• Normativa di riferimento	pag. 3
• Inquadramento urbanistico ed acustico	pag. 3
• Descrizione costruttiva dell'opera	pag. 5
• Individuazione di altre sorgenti di rumore esistenti	pag. 6
• Impianti, attrezzature, macchinari utilizzati	pag. 6
• Valutazione dell'impatto acustico ante-operam	pag. 7
• Conclusioni	pag. 24
• Allegati:	pag. 25



Via G. Malazzana, 25 - 62011 Cingoli (MC) -
Tel. 0733 978876 - Tel/Fax 0733 602066
Web: www.centannisrl.com - e-mail info@centannisrl.com

Centanni Matteo
Tecnico competente
in acustica ambientale

DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIO-
NE DI FUNZIONE TUTELA DELLE RISORSE
AMBIENTALI ED ATTIVITÀ ESTRATTIVE
n. 87/TRA_08 del 17/07/2007

Committente: *SOC. AGRICOLA ZAMPONI*
Certificato n.: *208*
Data elaborazione: *Luglio 2017*
Pagina *3 di 25*

PRESENTAZIONE E FINALITA' DELLA VALUTAZIONE

La presente relazione di valutazione previsionale di impatto acustico è redatta allo scopo di verificare la compatibilità acustica della nuova costruzione di capannone ad uso allevamento avicolo intensivo nell'area comunale dove è prevista secondo i limiti fissati dalla zonizzazione acustica comunale così come da DPCM 14/11/97 verso i ricettori sensibili della zona ed ai confini di proprietà. Lo studio effettuato riguarda il periodo diurno (dalle ore 6 alle ore 22) e quello notturno (dalle ore 22 alle ore 6).

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- DPCM 5/12/97;
- D.M. 16/03/98;
- L.R. n. 28 DEL 14/11/01;
- D.P.R. n. 142 del 30/03/04;
- LINEE GUIDA REGIONE MARCHE BUR n. 62 del 11/07/2003 Allegato 1 p.to 5.3;
- Legge 26/10/1995 n. 447;
- UNI ISO 9613-2;
- UNI EN 12354-4;

INQUADRAMENTO URBANISTICO ED ACUSTICO

La costruzione sarà situata in Via Renari di Poggio San Vicino (MC). Secondo la zonizzazione acustica comunale l'edificio ricade nell'area di tipo misto in classe III. I ricettori sensibili e cioè le abitazioni prossime al nuovo insediamento produttivo ricadono anch'esse nell'area di tipo misto in classe III.

Il Comune di Poggio San Vicino, ha effettuato la classificazione del territorio comunale secondo i criteri previsti dalle Linee guida regionali secondo la Deliberazione G.R. n. 896 del 24/06/2003 previste dalla L.R. n. 28/2001 del 14/11/2001 e dal DPCM 14/11/97. Tale classificazione fissa per ciascuna classe i limiti massimi di esposizione al rumore all'interno di ogni zona territoriale, utilizzando come indicatore il livello equivalente di pressione ponderato A, espresso in dB(A) ed associando ad ognuna i valori limite:

Valore limite di emissione: valore massimo equivalente (L_{eqA}) di rumore che può essere emesso da una o più sorgenti sonore fisse e/o mobili misurato in prossimità della sorgente stessa.

Valore limite di emissione – L_{eq} in dB(A)		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.0 – 22.0)	Notturmo (22.0 – 6.0)
III – Aree di tipo misto	55	45

Valore limite di immissione: valore massimo equivalente (L_{eqA}) di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

Valore limite di immissione – L_{eq} in dB(A)		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.0 – 22.0)	Notturmo (22.0 – 6.0)
III – Aree di tipo misto	60	50

Valore di qualità: valore di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodologie di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dal DPCM 14/11/1997.

Valore limite di qualità – L_{eq} in dB(A)		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.0 – 22.0)	Notturmo (22.0 – 6.0)
III – Aree di tipo misto	57	47

Valore limite differenziali di immissione: la differenza massima tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo, all'interno degli ambienti abitativi.

Valore limite differenziali di immissione – L_{eq} in dB(A)		
	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.0 – 22.0)	Notturmo (22.0 – 6.0)
Differenza in dB(A)	5	3

Valori limite di attenzione: valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.

Valore limite di attenzione – L_{eq} in dB(A)		
Per tutte le classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.0 – 22.0)	Notturmo (22.0 – 6.0)
Se riferiti ad un'ora	65	55
Se relativi ai tempi di riferimento	60	50



Via G. Mazzanapa, 25 - 62011 Cingoli (MC) -
Tel. 0733 978876 - Tel/Fax 0733 602066
Web: www.centannisrl.com - e-mail info@centannisrl.com

Centanni Matteo
Tecnico competente
in acustica ambientale

DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIO-
NE DI FUNZIONE TUTELA DELLE RISORSE
AMBIENTALI ED ATTIVITÀ ESTRATTIVE
n. 87/TRA_08 del 17/07/2007

Committente: SOC. AGRICOLA ZAMPONI

Certificato n.: 208

Data elaborazione: Luglio 2017

Pagina 5 di 25

L'edificio oggetto di studio si trova vicino la strada extraurbana esistente. Dalla classificazione acustica comunale si evince che l'area oggetto di studio **non ricade in nessuna fascia di pertinenza stradale**. Secondo il DPR 30/03/2004 n. 142, i **limiti di immissione** per questo tipo di strade è riportato dalla tabella seguente:

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo norme CNR 1980 e di- rettive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno dB(A)
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - extraurbana prin- cipale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a car- reggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le al- tre strade ex- traurbane se- condarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D - urbana di scorri- mento	Da (strade a car- reggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade di scorri- mento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartie- re		30	Definite dal Comune in base alla Zonizzazione Acustica.			
F - locale		30				

DESCRIZIONE COSTRUTTIVA DELL'OPERA

Il progetto è relativo alla realizzazione di un capannone ad uso avicolo intensivo sito in Via Renari di Poggio San Vicino (MC). L'edificio sarà ubicato su un unico piano ed avrà una superficie netta di 2826 m², avrà una potenzialità di allevamento di n. 56.500 polli a ciclo, per un massimo di 5 cicli annuali. Il progetto è completo di n. 2 silos per lo stoccaggio dei mangimi per l'alimentazione dei polli aventi capacità di 15 tonnellate ciascuno di altezza 5 metri.



Via G. Mazzaniga, 29 - 62011 Cingoli (MC) -
Tel. 0733 978876 - Tel/Fax 0733 602066
Web: www.centannisrl.com - e-mail info@centannisrl.com

Centanni Matteo
Tecnico competente
in acustica ambientale

DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIO-
NE DI FUNZIONE TUTELA DELLE RISORSE
AMBIENTALI ED ATTIVITÀ ESTRATTIVE
n. 87/TRA_08 del 17/07/2007

Committente: SOC. AGRICOLA ZAMPONI
Certificato n.: 208
Data elaborazione: Luglio 2017
Pagina 6 di 25

INDIVIDUAZIONE DI ALTRE SORGENTI DI RUMORE ESISTENTI

L'area interessata è di tipo misto, nelle immediate vicinanze esiste già un allevamento avicolo, per cui traffico di veicoli pesanti, utilizzo di carrelli elevatori, spazzatrici, pale meccaniche, estrattori d'aria, generatori d'aria calda.

IMPIANTI, ATTREZZATURE, MACCHINARI UTILIZZATI

All'esterno saranno ubicati due silos monolitici in vetroresina o lamiera zincata aventi capacità di 150 q ciascuno, saranno posizionati su un lato del capannone. Per l'alimentazione degli animali saranno necessari in media n. 4 carichi mensili dei silos per mezzo di autocarri che arriveranno in loco e scaricheranno il contenuto dalla cisterna all'interno dei silos attraverso le coclee che avranno potenzialità di trasferimento di circa 10 q al minuto, pertanto il tempo impiegato per effettuare il carico completo sarà di circa 15 minuti a silos. Dai silos la distribuzione del mangime avverrà per mezzo di tubazione e trasportatore a vite senza fine. L'abbeveraggio del pollame è previsto attraverso prelievo dall'acquedotto e accumulo in vasca di capacità 5 m³, posta al lato sud/est del capannone. L'acqua così prelevata verrà distribuita all'interno del capannone mediante pompa. Il fattore di consumo calcolato è di 0,3 litri/capo allevato al giorno, per un consumo totale previsto di circa 340 q/gg. Le acque di lavaggio verranno raccolte in vasca avente la capacità di 15 m³. La vasca prima di ogni inverno verrà svuotata per mezzo di autobotte ed il suo contenuto verrà utilizzato per fertilizzare le piante e le aree verdi limitrofe.

In testata del capannone verranno installati n. 14 estrattori d'aria di portata 38.000 m³/h, ciascuno dotato di serranda ad apertura automatica. Su una parete laterale del capannone, esternamente, verranno installati n. 3 generatori d'aria calda aventi 60.000 kcal/h.

Per governare i polli e i loro fabbisogni l'attività si servirà di carrelli elevatori elettrici, pala meccanica, spazzatrice ed idropulitrici ad alta pressione. Ad inizio ciclo i pulcini verranno scaricati all'interno del capannone direttamente dai cassoni degli autocarri con il carrello elevatore. A fine ciclo, i capi avviati alla macellazione, inseriti in carrelli all'interno del capannone saranno portati all'esterno per mezzo di carrelli elevatori e caricati nei cassoni degli autocarri autorizzati al trasporto animali vivi. Una volta svuotato il capannone dai capi, si provvederà alla raccolta della pollina per mezzo di pala meccanica, la quale pollina verrà caricata su autocarri autorizzati per il trasporto di questo tipo di rifiuto. Seguirà lo spazzamento per mezzo di macchina spazzatrice ed idropulitrice ad alta pressione.



Via G. Mazzanapa, 29 - 62011 Civignoli (MC) -
Tel. 0733 978876 - Tel/Fax 0733 602066
Web: www.centannisrl.com - e-mail info@centannisrl.com

Centanni Matteo
Tecnico competente
in acustica ambientale
DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIO-
NE DI FUNZIONE TUTELA DELLE RISORSE
AMBIENTALI ED ATTIVITÀ ESTRATTIVE
n. 87/TRA_08 del 17/07/2007

Committente: SOC. AGRICOLA ZAMPONI
Certificato n.: 208
Data elaborazione: Luglio 2017
Pagina 7 di 25

VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO ANTE - OPERAM

Dati per le misure, strumentali e ambientali

- **Strumentazione**

Lo strumento di misura utilizzato per le misure è stato dotato di cavalletto in modo che le misure sono state realizzate dal personale addetto a meno di 3,00 metri dallo strumento stesso.

Per la misura dei Leq dB (A) si è utilizzato il metodo per INTEGRAZIONE CONTINUA di cui al D.M. 16 marzo 1998.

Il microfono dello strumento, dotato di cuffia antivento, è stato orientato verso la fonte di rumore derivata dal locale in studio. In seguito si riportano i dati tecnici dello strumento e i certificati di taratura.

- **Data e luogo di rilevazione**

I rilevamenti fonometrici sono stati effettuati il giorno 07/07/2017 alle ore 10,00 circa del periodo diurno [6 – 22] ed alle ore 22,10 circa del periodo notturno [22 - 6].

- **Caratteristiche climatiche**

Le condizioni climatiche sono state rilevate per mezzo della Stazione Meteo KESTREL modello 4000 s/n 650506.

- Velocità del vento diurna: 0,5 m/s;
- Velocità del vento notturna: 0,5 m/s;
- Temperatura diurna: 30,2 °C;
- Temperatura notturna: 24 °C;
- Umidità diurna: 27 %;
- Umidità notturna: 38 %;
- Pressione diurna: 1044,5 mbar;
- Pressione notturna: 1046,1 mbar;

- **Errore di misura**

Con il calibratore portatile tipo BRUEL & KJAER tipo 4231 matricola 2272203 (certificato di taratura allegato alla fine della relazione) si è controllato la correzione prima e dopo il ciclo di misura valutando quanto segue:

- prima della misura correzione = + 0.4 dB(A)
- dopo il ciclo di misure correzione = +0.3 dB(A)

Conclusione: correzione entro i limiti di tolleranza della legge.



Via G. Mazzanapa, 29 - 62011 Civignoli (MC) -
Tel. 0733 978876 - Tel/Fax 0733 602066
Web: www.centannisrl.com - e-mail info@centannisrl.com

Centanni Matteo
Tecnico competente
in acustica ambientale

DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIO-
NE DI FUNZIONE TUTELA DELLE RISORSE
AMBIENTALI ED ATTIVITÀ ESTRATTIVE
n. 87/TRA_08 del 17/07/2007

Committente: SOC. AGRICOLA ZAMPONI
Certificato n.: 208
Data elaborazione: Luglio 2017
Pagina 8 di 25

• **Dati tecnici e tarature dello strumento utilizzato**

FONOMETRO MODULARE di precisione, tipo SOLO della 01 dB matricola 60391, dotato di modulo integratore e rispondente alle specifiche della classe IEC 804, curva di ponderazione A, in conformità alla norma IEC 651, gruppo 1. I parametri utilizzati sono stati i seguenti:

- tempo di ponderazione, se non altrimenti specificato, "Fast" secondo nome IEC 651 tipo 1;
- curva di ponderazione A, in conformità IEC 651 tipo 1;
- microfono a condensatore polarizzato da 1/2" con sensibilità 50 mV/Pa e capacità 15 pF;
- fondo scala scelto di volta in volta, lo strumento è dotato di indicatore di sovraccarico;
- calibrazione elettrica dello strumento, prima e dopo la campagna di misura, con oscillatore interno di calibrazione e mediante regolazione potenziometrica;
- le misurazioni sono state eseguite all'altezza dell'orecchio della persona addetta e sul posto di lavoro in condizione di misura non perturbata;
- il tempo di misurazione è stato determinato di volta in volta al fine di garantire la rappresentatività dei valori ottenuti;
- i valori misurati sono stati stampati sul momento mediante stampante collegata al misuratore con modulo di interfaccia.



Via G. Malazampa, 25 - 62011 Cingoli (MC) -
Tel. 0733 978876 - Tel/Fax 0733 602066
Web: www.centannisrl.com - e-mail info@centannisrl.com

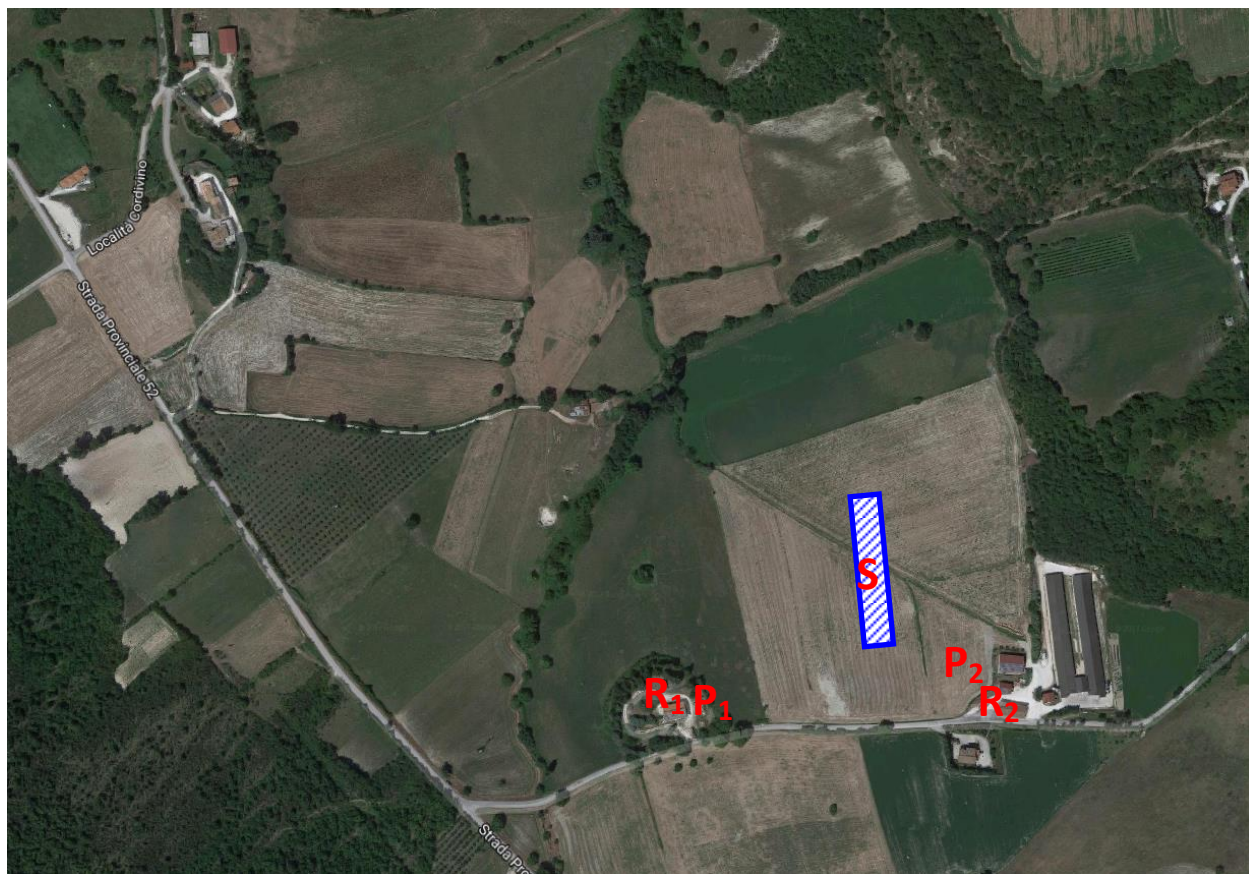
Centanni Matteo
Tecnico competente
in acustica ambientale

DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIONE DI FUNZIONE TUTELA DELLE RISORSE AMBIENTALI ED ATTIVITÀ ESTRATTIVE
n. 87/TRA_08 del 17/07/2007

Committente: SOC. AGRICOLA ZAMPONI
Certificato n.: 208
Data elaborazione: Luglio 2017
Pagina 9 di 25

PUNTI DI OSSERVAZIONE FONOMETRICI

Di seguito l'area dove sarà edificato l'edificio (S). Le abitazioni, ricettori sensibili, che possono essere disturbate dall'attività della ditta sono quelle indicate con R1 e R2. R2 dista da S 150 m, mentre R1 da S dista 250 m. Le misurazioni del rumore residuo presente in questo momento nell'area oggetto di studio, sono state prese ai confini di proprietà del futuro insediamento, in direzione dei ricettori sensibili, sono indicati con P1 e P2.



INDIVIDUAZIONE DELL'AREA - IMMAGINE DAL SITO www.google.it/maps



Via G. Malazzampa, 25 - 62011 Cingoli (MC) -
Tel. 0733 978876 - Tel/Fax 0733 602066
Web: www.centannisrl.com - e-mail info@centannisrl.com

Centanni Matteo
Tecnico competente
in acustica ambientale

DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIONE DI FUNZIONE TUTELA DELLE RISORSE AMBIENTALI ED ATTIVITÀ ESTRATTIVE
n. 87/TRA_08 del 17/07/2007

Committente: *SOC. AGRICOLA ZAMPONI*
Certificato n.: *208*
Data elaborazione: *Luglio 2017*
Pagina *10 di 25*

PUNTO DI MISURA "P1" – CONFINI DI PROPRIETÀ S - R1



Inizio 07/07/17 09:47:18:000

Fine 07/07/17 09:57:18:000

Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#8	Leq	A	dB	44,9	34,2	65,3

Inizio 07/07/17 22:08:59:000

Fine 07/07/17 22:18:59:000

Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#7	Leq	A	dB	43,3	29,8	61,1



Via G. Mazzanapa, 29 - 62011 Cingoli (MC) -
Tel. 0733 978876 - Tel/Fax 0733 602066
Web: www.centanni.it - e-mail info@centanni.it

Centanni Matteo
Tecnico competente
in acustica ambientale

DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIO-
NE DI FUNZIONE TUTELA DELLE RISORSE
AMBIENTALI ED ATTIVITÀ ESTRATTIVE
n. 87/TRA_08 del 17/07/2007

Committente: SOC. AGRICOLA ZAMPONI
Certificato n.: 208
Data elaborazione: Luglio 2017
Pagina 11 di 25

Postazione nr. 1 – MISURAZIONE ANTE-OPERAM NR. 1

RUMORE GENERATO DAL TRAFFICO TRATTO STRADALE ACCESSO CAPANNONE SU R1

Traffico di veicoli leggeri: 0,1 v/h

Traffico di veicoli pesanti: 0,1 v/h

$$L_{eq,1} = L_{rif} - \Delta_{bar} + \Delta_{div} + \Delta_{traf}$$

con:

$L_{eq,1}$ = livello sonoro equivalente, in dB(A) nel punto 1;

L_{rif} = livello sonoro di riferimento, in dB(A);

Δ_{bar} = attenuazione per presenza di barriere, in dB(A);

Δ_{div} = attenuazione per divergenza, in dB(A);

Δ_{traf} = attenuazione dovuta a condizioni di traffico, in dB(A);

$\Delta_{bar} = 0$ (non ci sono barriere tra la sorgente e il ricevitore)

$\Delta_{div} = 10 \lg d_0/d = -10,58$

$d_0 = 25 \text{ m}$

$d = \text{distanza sorgente} - \text{ricevitore} = 286,0 \text{ m}$

$\Delta_{traf} = -1,5$ (velocità < 30 km/h)

$$L_{rif} = A + 10 \lg (Q_{VL} + EQ_{VP}) + \Delta_r + \Delta_v + \Delta_s + \Delta_p + \Delta_\theta$$

A = costante pari a 35,1 dB(A);

Q_{VL} = flusso veicoli leggeri, in veicoli/h;

$$Q_{VL} = 0,1$$

Q_{VP} = flusso veicoli pesanti, in veicoli/h;

$$Q_{VP} = 0,1$$

E = coefficiente di omogeneizzazione tra veicoli leggeri e pesanti pari a 8;

Δ_r = coefficiente correttivo per edifici ai lati della strada, in dB(A);

$$\Delta_r = 1,5 \text{ (strada aperta)}$$

Δ_v = coefficiente correttivo di velocità, in dB(A);

$$\Delta_v = 0 \text{ (30-50 km/h)}$$

Δ_s = coefficiente correttivo di pavimentazione, in dB(A);

$$\Delta_s = 0$$

Δ_p = coefficiente correttivo di pendenza asse stradale in dB(A);

$$\Delta_p = 0 \text{ (pendenza} \leq 5 \% \text{)}$$

Δ_θ = coefficiente correttivo per sorgenti lineari di lunghezza finita, in dB(A);



Via G. Mazzanapa, 29 - 62011 Cingoli (MC) -
Tel. 0733 978876 - Tel/Fax 0733 602066
Web: www.centanni.it - e-mail info@centanni.it

Centanni Matteo
Tecnico competente
in acustica ambientale

DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIONE DI FUNZIONE TUTELA DELLE RISORSE AMBIENTALI ED ATTIVITÀ ESTRATTIVE
n. 87/TRA_08 del 17/07/2007

Committente: SOC. AGRICOLA ZAMPONI
Certificato n.: 208
Data elaborazione: Luglio 2017
Pagina 12 di 25

$$\Delta_{\theta} = 10 \lg(\theta/180^{\circ}) = -14,77$$

$$\Theta = 6^{\circ}$$

$$\Rightarrow L_{rif,1-1} = 21,37 \text{ dB(A)}$$

$$\Rightarrow L_{eq,1-1} = 9,29 \text{ dB(A)}$$

RUMORE GENERATO DAL TRAFFICO STRADALE PER I VEICOLI IN TRANSITO VERSO IL CAPANNONE

Traffico di veicoli leggeri: 0,1 v/h

Traffico di veicoli pesanti: 0,1 v/h

$$L_{eq,1} = L_{rif} - \Delta_{bar} + \Delta_{div} + \Delta_{traf}$$

con:

$L_{eq,1}$ = livello sonoro equivalente, in dB(A) nel punto 1;

L_{rif} = livello sonoro di riferimento, in dB(A);

Δ_{bar} = attenuazione per presenza di barriere, in dB(A);

Δ_{div} = attenuazione per divergenza, in dB(A);

Δ_{traf} = attenuazione dovuta a condizioni di traffico, in dB(A);

$\Delta_{bar} = 0$ (non ci sono barriere tra la sorgente e il ricevitore)

$$\Delta_{div} = 10 \lg d_0/d = -0,49$$

$$d_0 = 25 \text{ m}$$

$$d = \text{distanza sorgente - ricevitore} = 28,0 \text{ m}$$

$$\Delta_{traf} = -1,5 \text{ (velocità} < 30 \text{ km/h)}$$

$$L_{rif} = A + 10 \lg (Q_{VL} + EQ_{VP}) + \Delta_r + \Delta_v + \Delta_s + \Delta_p + \Delta_{\theta}$$

A = costante pari a 35,1 dB(A);

Q_{VL} = flusso veicoli leggeri, in veicoli/h;

$$Q_{VL} = 0,1$$

Q_{VP} = flusso veicoli pesanti, in veicoli/h;

$$Q_{VP} = 0,1$$

E = coefficiente di omogeneizzazione tra veicoli leggeri e pesanti pari a 8;

Δ_r = coefficiente correttivo per edifici ai lati della strada, in dB(A);

$$\Delta_r = 1,5 \text{ (strada aperta)}$$

Δ_v = coefficiente correttivo di velocità, in dB(A);

$$\Delta_v = 0 \text{ (30-50 km/h)}$$

Δ_s = coefficiente correttivo di pavimentazione, in dB(A);



Via G. Mazzanapa, 29 - 62011 Cingoli (MC) -
Tel. 0733 978876 - Tel/Fax 0733 602066
Web: www.centannisrl.com - e-mail info@centannisrl.com

Centanni Matteo
Tecnico competente
in acustica ambientale

DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIO-
NE DI FUNZIONE TUTELA DELLE RISORSE
AMBIENTALI ED ATTIVITÀ ESTRATTIVE
n. 87/TRA_08 del 17/07/2007

Committente: SOC. AGRICOLA ZAMPONI
Certificato n.: 208
Data elaborazione: Luglio 2017
Pagina 13 di 25

$$\Delta_s = 0$$

Δ_p = coefficiente correttivo di pendenza asse stradale in dB(A);

$$\Delta_p = 0 \text{ (pendenza } \leq 5 \% \text{)}$$

Δ_θ = coefficiente correttivo per sorgenti lineari di lunghezza finita, in dB(A);

$$\Delta_\theta = 10 \lg(\theta/180^\circ) = -2,42$$

$$\theta = 103^\circ$$

$$\Rightarrow L_{rif,1-2} = 33,72 \text{ dB(A)}$$

$$\Rightarrow L_{eq,1-2} = 31,73 \text{ dB(A)}$$

RUMORE GENERATO DAGLI IMPIANTI SILOS MANGIMI (CARICHI E SCARICHI)

Sono previsti n. 2 silos aventi coclee per immissione e distribuzione mangimi. Non si conoscono a tutt'oggi il tipo ed i modelli di tali impianti, per cui si stima una rumorosità complessiva di 85 dB(A) ad 1 m di distanza dagli stessi per l'immissione dalla cisterna dell'autocarro al silos (per un tempo stimato di 15' cadauno per un totale di 4 carichi al mese), ed una rumorosità complessiva di 80 dB(A) per la distribuzione del mangime con trasportatore a vite senza fine attraverso le tubazioni al capannone. Tutte le sorgenti sono considerate di origine puntiformi verso il ricettore R1. La distanza tra la sorgente silos e R1 è stimata di circa 190 m (condizione più sfavorevole ai fini delle verifiche da eseguirsi) per cui in R1 avremo:

$$L_{p,imp,c}(R1) = L_{p,1m} - 20 \lg(d2/d_{1m})$$

$$d2 = 190,00 \text{ m}$$

$$L_{p,imp,c}(R1) = 39,42 \text{ dB(A)} \rightarrow \text{RUMORE DA IMMISSIONE MANGIME NEI SILOS DA AUTOCARRO}$$

$$L_{p,imp,s}(R1) = L_{p,1m} - 20 \lg(d2/d_{1m})$$

$$d2 = 190,00 \text{ m}$$

$$L_{p,imp,s}(R1) = 34,42 \text{ dB(A)} \rightarrow \text{RUMORE DA DISTRIBUZIONE MANGIME NEL CAPANNONE}$$

RUMORE GENERATO DALL'ATTIVITA' ALL'INTERNO DEL NUOVO FABBRICATO

All'interno del capannone saranno allevati polli per una quantità di n. 56.500 polli a ciclo per 5 cicli annui. Verranno utilizzati carrelli elevatori elettrici, pala meccanica, idropulitrici ad alta pressione, n. 14 estrattori d'aria per la ventilazione. Non avendo a disposizione dati di riferimento, in questa fase di studio si ipotizza che gli estrattori d'aria posti in testata del capannone lato sud (lato più vicino a R1) producano verso l'esterno una rumorosità paragonabile ad una sorgente di



Via G. Mazzaniga, 29 - 62011 Cingoli (MC) -
Tel. 0733 978876 - Tel/Fax 0733 602066
Web: www.centannisrl.com - e-mail info@centannisrl.com

Centanni Matteo
Tecnico competente
in acustica ambientale

DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIO-
NE DI FUNZIONE TUTELA DELLE RISORSE
AMBIENTALI ED ATTIVITÀ ESTRATTIVE
n. 87/TRA_08 del 17/07/2007

Committente: SOC. AGRICOLA ZAMPONI
Certificato n.: 208
Data elaborazione: Luglio 2017
Pagina 14 di 25

rumore puntiforme posta al centro della facciata, avente un'emissione sonora di 85 dB(A). Per cui avremo:

LATO SUD

$$L_{p,ea,1} (R1) = L_{p,1m} - 20 \lg (d2/ d_{1m})$$

$$d2 = 200,0 \text{ m}$$

$$L_{p,ea,1} (R1) = 39,0 \text{ dB(A)}$$

L'uso dei carrelli elevatori, pala meccanica e idropulitrici, si ipotizza producano verso l'esterno una rumorosità paragonabile ad una sorgente di rumore puntiforme posta al centro di ogni facciata, avente un'emissione sonora di 80 dB(A). Per cui avremo:

LATO NORD

$$L_{p,imp,n} (R1) = L_{p,1m} - 20 \lg (d2/ d_{1m})$$

$$d2 = 332,0 \text{ m}$$

$$L_{p,imp,n} (R1) = 29,5 \text{ dB(A)}$$

LATO SUD

$$L_{p,imp,s} (R1) = L_{p,1m} - 20 \lg (d2/ d_{1m})$$

$$d2 = 200,0 \text{ m}$$

$$L_{p,imp,s} (R1) = 34,0 \text{ dB(A)}$$

LATO OVEST

$$L_{p,imp,o} (R1) = L_{p,1m} - 20 \lg (d2/ d_{1m})$$

$$d2 = 235,0 \text{ m}$$

$$L_{p,imp,o} (R1) = 32,5 \text{ dB(A)}$$

LATO EST

$$L_{p,imp,e} (R1) = L_{p,1m} - 20 \lg (d2/ d_{1m})$$

$$d2 = 269,0 \text{ m}$$

$$L_{p,imp,e} (R2) = 31,5 \text{ dB(A)}$$



Via G. Mazzaniga, 29 - 62011 Civignoli (MC) -
Tel. 0733 978876 - Tel/Fax 0733 602066
Web: www.centanninori.com - e-mail info@centanninori.com

Centanni Matteo
Tecnico competente
in acustica ambientale
DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIO-
NE DI FUNZIONE TUTELA DELLE RISORSE
AMBIENTALI ED ATTIVITÀ ESTRATTIVE
n. 87/TRA_08 del 17/07/2007

Committente: SOC. AGRICOLA ZAMPONI
Certificato n.: 208
Data elaborazione: Luglio 2017
Pagina 15 di 25

PERIODO DI RIFERIMENTO

I valori stimati del rumore si potranno verificare, visto il periodo supposto di funzionamento dell'attività, per 12 ore delle ore diurne, per quanto riguarda l'attività rumorosa prodotta dai carrelli elevatori, pala meccanica, idropultrici, traffico stradale. Per la rumorosità prodotta dagli estrattori d'aria, sicuramente non saranno sempre funzionanti ma lo potrebbero essere anche nel periodo notturno. In via cautelativa e precauzionale ai fini dei calcoli, quindi a discapito delle verifiche da eseguirsi, si ipotizza che tutte le emissioni siano costanti per le 16 ore del periodo diurno e solo quelle del traffico stradale, degli estrattori d'aria siano costanti per le 8 ore del periodo notturno, condizione impossibile ma cautelativa ai fini dei calcoli di verifica.

VALORI ASSOLUTI DI IMMISSIONE IN R1:

Si sommano i valori previsionali nel tempo di riferimento in R1 nel periodo diurno, tutti i valori delle emissioni sono arrotondati dello 0,5 per eccesso:

$$L_{amb,d}(R1) [6-22] = 10 \lg [10^{L_{res,d/10}} + 10^{L_{eq,1-1,d/10}} + 10^{L_{eq,1-2,d/10}} + 10^{L_{p,imp,c,d/10}} + 10^{L_{p,imp,s,d/10}} + 10^{L_{p,imp,ea,d/10}} + 10^{L_{p,imp,c,d/10}} + 10^{L_{p,imp,n,d/10}} + 10^{L_{p,imp,s,d/10}} + 10^{L_{p,imp,o,d/10}} + 10^{L_{p,imp,e,d/10}}] = 48,0 \text{ dB(A)}$$

$$L_{amb,n}(R1) [22-6] = 10 \lg [10^{L_{res,n/10}} + 10^{L_{eq,1-1,n/10}} + 10^{L_{eq,1-2,n/10}} + 10^{L_{p,imp,ea,n/10}} +] = 45,0 \text{ dB(A)}$$

CONFRONTO CON I LIMITI DI RIFERIMENTO IN R1

Valore limite di emissione – L_{eq} in dB(A)		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.0 – 22.0)	Notturmo (22.0 – 6.0)
III - Aree di tipo misto	55	45

Valore massimo calcolato in R1 – L_{eq} in dB(A)		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.0 – 22.0)	Notturmo (22.0 – 6.0)
III - Aree di tipo misto	39,5 ≤ 55	39,0 ≤ 45

⇒ **LIMITI RISPETTATI**



Via G. Mazzaniga, 29 - 62011 Civignoli (MC) -
Tel. 0733 978876 - Tel/Fax 0733 602066
Web: www.centannisrl.com - e-mail info@centannisrl.com

Centanni Matteo
Tecnico competente
in acustica ambientale
DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIO-
NE DI FUNZIONE TUTELA DELLE RISORSE
AMBIENTALI ED ATTIVITÀ ESTRATTIVE
n. 87/TRA_08 del 17/07/2007

Committente: SOC. AGRICOLA ZAMPONI
Certificato n.: 208
Data elaborazione: Luglio 2017
Pagina 16 di 25

Valore limite di immissione – L_{eq} in dB(A)		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.0 – 22.0)	Notturmo (22.0 – 6.0)
III - Aree di tipo misto	60	50

Valore limite di immissione calcolato in R1 – L_{eq} in dB(A)		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.0 – 22.0)	Notturmo (22.0 – 6.0)
III - Aree di tipo misto	48,0 ≤ 60	45,0 ≤ 50

⇒ **LIMITI RISPETTATI**

Valore limite differenziali di immissione – L_{eq} in dB(A)		
	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.0 – 22.0)	Notturmo (22.0 – 6.0)
Differenza in dB(A)	5	3

DIFFERENZIALE DIURNO:

$$L_{res} = 45,0 \text{ dB}$$

$$L_{amb} = 48,0 \text{ dB(A)}$$

$$\Delta = L_{amb} - L_{res} = 3,0 \text{ dB(A)}$$

DIFFERENZIALE NOTTURNO:

$$L_{res} = 43,5 \text{ dB}$$

$$L_{amb} = 45,0 \text{ dB(A)}$$

$$\Delta = L_{amb} - L_{res} = 1,5 \text{ dB(A)}$$

Valore limite differenziali di immissione in R1 – L_{eq} in dB(A)		
	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.0 – 22.0)	Notturmo (22.0 – 6.0)
Differenza in dB(A)	3 ≤ 5	1,5 ≤ 3

⇒ **LIMITI RISPETTATI**



Via G. Malazzampa, 25 - 62011 Civignoli (MC) -
Tel. 0733 978876 - Tel/Fax 0733 602066
Web: www.centannisrl.com - e-mail info@centannisrl.com

Centanni Matteo
Tecnico competente
in acustica ambientale

DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIO-
NE DI FUNZIONE TUTELA DELLE RISORSE
AMBIENTALI ED ATTIVITÀ ESTRATTIVE
n. 87/TRA_08 del 17/07/2007

Committente: SOC. AGRICOLA ZAMPONI
Certificato n.: 208
Data elaborazione: Luglio 2017
Pagina 17 di 25

PUNTO DI MISURA "P2" – CONFINE PROPRIETÀ S – R2



Inizio 07/07/17 09:31:43:000

Fine 07/07/17 09:41:43:000

Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#7	Leq	A	dB	46,4	40,4	71,3

Inizio 07/07/17 22:20:03:000

Fine 07/07/17 22:30:03:000

Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#8	Leq	A	dB	45,5	38,2	64,3



Via G. Mazzanapa, 29 - 62011 Cingoli (MC) -
Tel. 0733 978876 - Tel/Fax 0733 602066
Web: www.centanni.it - e-mail info@centanni.it

Centanni Matteo
Tecnico competente
in acustica ambientale

DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIO-
NE DI FUNZIONE TUTELA DELLE RISORSE
AMBIENTALI ED ATTIVITÀ ESTRATTIVE
n. 87/TRA_08 del 17/07/2007

Committente: SOC. AGRICOLA ZAMPONI
Certificato n.: 208
Data elaborazione: Luglio 2017
Pagina 18 di 25

Postazione nr. 2 – MISURAZIONE ANTE-OPERAM NR. 2

RUMORE GENERATO DAL TRAFFICO TRATTO STRADALE ACCESSO CAPANNONE SU R2

Traffico di veicoli leggeri: 0,1 v/h

Traffico di veicoli pesanti: 0,1 v/h

$$L_{eq,1} = L_{rif} - \Delta_{bar} + \Delta_{div} + \Delta_{traf}$$

con:

$L_{eq,1}$ = livello sonoro equivalente, in dB(A) nel punto 1;

L_{rif} = livello sonoro di riferimento, in dB(A);

Δ_{bar} = attenuazione per presenza di barriere, in dB(A);

Δ_{div} = attenuazione per divergenza, in dB(A);

Δ_{traf} = attenuazione dovuta a condizioni di traffico, in dB(A);

$\Delta_{bar} = 0$ (non ci sono barriere tra la sorgente e il ricevitore)

$\Delta_{div} = 10 \lg d_0/d = 1,67$

$d_0 = 25 \text{ m}$

d = distanza sorgente – ricevitore = 17,0 m

$\Delta_{traf} = -1,5$ (velocità < 30 km/h)

$$L_{rif} = A + 10 \lg (Q_{VL} + EQ_{VP}) + \Delta_r + \Delta_v + \Delta_s + \Delta_p + \Delta_\theta$$

A = costante pari a 35,1 dB(A);

Q_{VL} = flusso veicoli leggeri, in veicoli/h;

$$Q_{VL} = 0,1$$

Q_{VP} = flusso veicoli pesanti, in veicoli/h;

$$Q_{VP} = 0,1$$

E = coefficiente di omogeneizzazione tra veicoli leggeri e pesanti pari a 8;

Δ_r = coefficiente correttivo per edifici ai lati della strada, in dB(A);

$$\Delta_r = 1,5 \text{ (strada aperta)}$$

Δ_v = coefficiente correttivo di velocità, in dB(A);

$$\Delta_v = 0 \text{ (30-50 km/h)}$$

Δ_s = coefficiente correttivo di pavimentazione, in dB(A);

$$\Delta_s = 0$$

Δ_p = coefficiente correttivo di pendenza asse stradale in dB(A);

$$\Delta_p = 0 \text{ (pendenza } \leq 5 \% \text{)}$$

Δ_θ = coefficiente correttivo per sorgenti lineari di lunghezza finita, in dB(A);



Via G. Mazzaniga, 25 - 62011 Cingoli (MC) -
Tel. 0733 978876 - Tel/Fax 0733 602066
Web: www.centanni.it - e-mail info@centanni.it

Centanni Matteo
Tecnico competente
in acustica ambientale

DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIONE DI FUNZIONE TUTELA DELLE RISORSE AMBIENTALI ED ATTIVITÀ ESTRATTIVE
n. 87/TRA_08 del 17/07/2007

Committente: SOC. AGRICOLA ZAMPONI
Certificato n.: 208
Data elaborazione: Luglio 2017
Pagina 19 di 25

$$\Delta_{\theta} = 10 \lg(\theta/180^{\circ}) = -1,91$$

$$\Theta = 116^{\circ}$$

$$\Rightarrow L_{\text{rif},2-1} = 34,23 \text{ dB(A)}$$

$$\Rightarrow L_{\text{eq},2-1} = 34,40 \text{ dB(A)}$$

RUMORE GENERATO DAL TRAFFICO STRADALE PER I VEICOLI IN TRANSITO VERSO IL CAPANNONE

Traffico di veicoli leggeri: 0,1 v/h

Traffico di veicoli pesanti: 0,1 v/h

$$L_{\text{eq},1} = L_{\text{rif}} - \Delta_{\text{bar}} + \Delta_{\text{div}} + \Delta_{\text{traf}}$$

con:

$L_{\text{eq},1}$ = livello sonoro equivalente, in dB(A) nel punto 1;

L_{rif} = livello sonoro di riferimento, in dB(A);

Δ_{bar} = attenuazione per presenza di barriere, in dB(A);

Δ_{div} = attenuazione per divergenza, in dB(A);

Δ_{traf} = attenuazione dovuta a condizioni di traffico, in dB(A);

$\Delta_{\text{bar}} = 0$ (non ci sono barriere tra la sorgente e il ricevitore)

$$\Delta_{\text{div}} = 10 \lg d_0/d = 4,44$$

$$d_0 = 25 \text{ m}$$

$$d = \text{distanza sorgente} - \text{ricevitore} = 9,0 \text{ m}$$

$$\Delta_{\text{traf}} = -1,5 \text{ (velocità} < 30 \text{ km/h)}$$

$$L_{\text{rif}} = A + 10 \lg (Q_{\text{VL}} + EQ_{\text{VP}}) + \Delta_r + \Delta_v + \Delta_s + \Delta_p + \Delta_{\theta}$$

A = costante pari a 35,1 dB(A);

Q_{VL} = flusso veicoli leggeri, in veicoli/h;

$$Q_{\text{VL}} = 0,1$$

Q_{VP} = flusso veicoli pesanti, in veicoli/h;

$$Q_{\text{VP}} = 0,1$$

E = coefficiente di omogeneizzazione tra veicoli leggeri e pesanti pari a 8;

Δ_r = coefficiente correttivo per edifici ai lati della strada, in dB(A);

$$\Delta_r = 1,5 \text{ (strada aperta)}$$

Δ_v = coefficiente correttivo di velocità, in dB(A);

$$\Delta_v = 0 \text{ (30-50 km/h)}$$

Δ_s = coefficiente correttivo di pavimentazione, in dB(A);



Via G. Mazzanapa, 29 - 62011 Cingoli (MC) -
Tel. 0733 978876 - Tel/Fax 0733 602066
Web: www.centanni.it - e-mail info@centanni.it

Centanni Matteo
Tecnico competente
in acustica ambientale

DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIO-
NE DI FUNZIONE TUTELA DELLE RISORSE
AMBIENTALI ED ATTIVITÀ ESTRATTIVE
n. 87/TRA_08 del 17/07/2007

Committente: SOC. AGRICOLA ZAMPONI
Certificato n.: 208
Data elaborazione: Luglio 2017
Pagina 20 di 25

$$\Delta_s = 0$$

Δ_p = coefficiente correttivo di pendenza asse stradale in dB(A);

$$\Delta_p = 0 \text{ (pendenza } \leq 5 \% \text{)}$$

Δ_θ = coefficiente correttivo per sorgenti lineari di lunghezza finita, in dB(A);

$$\Delta_\theta = 10 \lg(\theta/180^\circ) = -0,38$$

$$\theta = 165^\circ$$

$$\Rightarrow L_{rif,2-2} = 35,76 \text{ dB(A)}$$

$$\Rightarrow L_{eq,2-2} = 38,70 \text{ dB(A)}$$

RUMORE GENERATO DAGLI IMPIANTI SILOS MANGIMI (CARICHI E SCARICHI)

Sono previsti n. 2 silos aventi coclee per immissione e distribuzione mangimi. Non si conoscono a tutt'oggi il tipo ed i modelli di tali impianti, per cui si stima una rumorosità complessiva di 85 dB(A) ad 1 m di distanza dagli stessi per l'immissione dalla cisterna dell'autocarro al silos (per un tempo stimato di 15' cadauno per un totale di 4 carichi al mese), ed una rumorosità complessiva di 80 dB(A) per la distribuzione del mangime con trasportatore a vite senza fine attraverso le tubazioni al capannone. Tutte le sorgenti sono considerate di origine puntiformi verso il ricettore R2. La distanza tra la sorgente silos e R2 è stimata di circa 150 m (condizione più sfavorevole ai fini delle verifiche da eseguirsi) per cui in R2 avremo:

$$L_{p,imp,c}(R2) = L_{p,1m} - 20 \lg(d2/d_{1m})$$

$$d2 = 150,00 \text{ m}$$

$$L_{p,imp,c}(R2) = 41,48 \text{ dB(A)} \rightarrow \text{RUMORE DA IMMISSIONE MANGIME NEI SILOS DA AUTOCARRO}$$

$$L_{p,imp,s}(R2) = L_{p,1m} - 20 \lg(d2/d_{1m})$$

$$d2 = 150,00 \text{ m}$$

$$L_{p,imp,s}(R2) = 36,48 \text{ dB(A)} \rightarrow \text{RUMORE DA DISTRIBUZIONE MANGIME NEL CAPANNONE}$$

RUMORE GENERATO DALL'ATTIVITA' ALL'INTERNO DEL NUOVO FABBRICATO

All'interno del capannone saranno allevati polli per una quantità di n. 56.500 polli a ciclo per 5 cicli annui. Verranno utilizzati carrelli elevatori elettrici, pala meccanica, idropulitrici ad alta pressione, n. 14 estrattori d'aria per la ventilazione. Non avendo a disposizione dati di riferimento, in questa fase di studio si ipotizza che gli estrattori d'aria posti in testata del capannone lato sud (lato più vicino a R2) producano verso l'esterno una rumorosità paragonabile ad una sorgente di



Via G. Mazzaniga, 29 - 62011 Cingoli (MC) -
Tel. 0733 978876 - Tel/Fax 0733 602066
Web: www.centannisrl.com - e-mail info@centannisrl.com

Centanni Matteo
Tecnico competente
in acustica ambientale

DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIO-
NE DI FUNZIONE TUTELA DELLE RISORSE
AMBIENTALI ED ATTIVITÀ ESTRATTIVE
n. 87/TRA_08 del 17/07/2007

Committente: SOC. AGRICOLA ZAMPONI
Certificato n.: 208
Data elaborazione: Luglio 2017
Pagina 21 di 25

rumore puntiforme posta al centro della facciata, avente un'emissione sonora di 85 dB(A). Per cui avremo:

LATO SUD

$$L_{p,ea,1} (R2) = L_{p,1m} - 20 \lg (d2/ d_{1m})$$

$$d2 = 150,0 \text{ m}$$

$$L_{p,ea,1} (R2) = 41,48 \text{ dB(A)}$$

L'uso dei carrelli elevatori, pala meccanica e idropulitrici, si ipotizza producano verso l'esterno una rumorosità paragonabile ad una sorgente di rumore puntiforme posta al centro di ogni facciata, avente un'emissione sonora di 80 dB(A). Per cui avremo:

LATO NORD

$$L_{p,imp,n} (R2) = L_{p,1m} - 20 \lg (d2/ d_{1m})$$

$$d2 = 300,0 \text{ m}$$

$$L_{p,imp,n} (R2) = 30,46 \text{ dB(A)}$$

LATO SUD

$$L_{p,imp,s} (R2) = L_{p,1m} - 20 \lg (d2/ d_{1m})$$

$$d2 = 150,0 \text{ m}$$

$$L_{p,imp,s} (R2) = 36,48 \text{ dB(A)}$$

LATO OVEST

$$L_{p,imp,o} (R2) = L_{p,1m} - 20 \lg (d2/ d_{1m})$$

$$d2 = 230,0 \text{ m}$$

$$L_{p,imp,o} (R2) = 32,77 \text{ dB(A)}$$

LATO EST

$$L_{p,imp,e} (R2) = L_{p,1m} - 20 \lg (d2/ d_{1m})$$

$$d2 = 220,0 \text{ m}$$

$$L_{p,imp,e} (R2) = 33,15 \text{ dB(A)}$$



Via G. Mazzaniga, 29 - 62011 Civignoli (MC) -
Tel. 0733 978876 - Tel/Fax 0733 602066
Web: www.centanninori.com - e-mail info@centanninori.com

Centanni Matteo
Tecnico competente
in acustica ambientale

DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIO-
NE DI FUNZIONE TUTELA DELLE RISORSE
AMBIENTALI ED ATTIVITÀ ESTRATTIVE
n. 87/TRA_08 del 17/07/2007

Committente: SOC. AGRICOLA ZAMPONI
Certificato n.: 208
Data elaborazione: Luglio 2017
Pagina 22 di 25

PERIODO DI RIFERIMENTO

I valori stimati del rumore si potranno verificare, visto il periodo supposto di funzionamento dell'attività, per 12 ore delle ore diurne, per quanto riguarda l'attività rumorosa prodotta dai carrelli elevatori, pala meccanica, idropultrici, traffico stradale. Per la rumorosità prodotta dagli estrattori d'aria, sicuramente non saranno sempre funzionanti ma lo potrebbero essere anche nel periodo notturno. In via cautelativa e precauzionale ai fini dei calcoli, quindi a discapito delle verifiche da eseguirsi, si ipotizza che tutte le emissioni siano costanti per le 16 ore del periodo diurno e solo quelle del traffico stradale, degli estrattori d'aria siano costanti per le 8 ore del periodo notturno, condizione impossibile ma cautelativa ai fini dei calcoli di verifica.

VALORI ASSOLUTI DI IMMISSIONE IN R2:

Si sommano i valori previsionali nel tempo di riferimento in R2 nel periodo diurno, tutti i valori delle emissioni sono arrotondati dello 0,5 per eccesso:

$$L_{amb,d}(R2) [6-22] = 10 \lg [10^{L_{res,d/10}} + 10^{L_{eq,2-1,d/10}} + 10^{L_{eq,2-2,d/10}} + 10^{L_{p,imp,c,d/10}} + 10^{L_{p,imp,s,d/10}} + 10^{L_{p,imp,ea,d/10}} + 10^{L_{p,imp,c,d/10}} + 10^{L_{p,imp,n,d/10}} + 10^{L_{p,imp,s,d/10}} + 10^{L_{p,imp,o,d/10}} + 10^{L_{p,imp,e,d/10}}] = 50,0 \text{ dB(A)}$$

$$L_{amb,n}(R2) [22-6] = 10 \lg [10^{L_{res,n/10}} + 10^{L_{eq,2-1,n/10}} + 10^{L_{eq,2-2,n/10}} + 10^{L_{p,imp,c,n/10}} + 10^{L_{p,imp,s,n/10}} + 10^{L_{p,imp,ea,n/10}}] = 48,5 \text{ dB(A)}$$

CONFRONTO CON I LIMITI DI RIFERIMENTO IN R2

Valore limite di emissione – L_{eq} in dB(A)		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.0 – 22.0)	Notturmo (22.0 – 6.0)
III - Aree di tipo misto	55	45

Valore massimo calcolato in R2 – L_{eq} in dB(A)		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.0 – 22.0)	Notturmo (22.0 – 6.0)
III - Aree di tipo misto	41,5 ≤ 55	41,5 ≤ 45

⇒ **LIMITI RISPETTATI**



Via G. Mazzaniga, 25 - 62011 Cingoli (MC) -
Tel. 0733 978876 - Tel/Fax 0733 602066
Web: www.centannisrl.com - e-mail info@centannisrl.com

Centanni Matteo
Tecnico competente
in acustica ambientale
DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIO-
NE DI FUNZIONE TUTELA DELLE RISORSE
AMBIENTALI ED ATTIVITÀ ESTRATTIVE
n. 87/TRA_08 del 17/07/2007

Committente: SOC. AGRICOLA ZAMPONI
Certificato n.: 208
Data elaborazione: Luglio 2017
Pagina 23 di 25

Valore limite di immissione – L_{eq} in dB(A)		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.0 – 22.0)	Notturmo (22.0 – 6.0)
III - Aree di tipo misto	60	50

Valore limite di immissione calcolato in R2 – L_{eq} in dB(A)		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.0 – 22.0)	Notturmo (22.0 – 6.0)
III - Aree di tipo misto	50,0 ≤ 60	48,5 ≤ 50

⇒ **LIMITI RISPETTATI**

Valore limite differenziali di immissione – L_{eq} in dB(A)		
	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.0 – 22.0)	Notturmo (22.0 – 6.0)
Differenza in dB(A)	5	3

DIFFERENZIALE DIURNO:

$$L_{res} = 46,5 \text{ dB}$$

$$L_{amb} = 50,0 \text{ dB(A)}$$

$$\Delta = L_{amb} - L_{res} = 3,5 \text{ dB(A)}$$

DIFFERENZIALE NOTTURNO:

$$L_{res} = 45,5 \text{ dB}$$

$$L_{amb} = 48,5 \text{ dB(A)}$$

$$\Delta = L_{amb} - L_{res} = 3,0 \text{ dB(A)}$$

Valore limite differenziali di immissione in R2 – L_{eq} in dB(A)		
	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.0 – 22.0)	Notturmo (22.0 – 6.0)
Differenza in dB(A)	3,5 ≤ 5	3 ≤ 3

⇒ **LIMITI RISPETTATI**



Via G. Mazzanapa, 29 - 62011 Cingoli (MC) -
Tel. 0733 978876 - Tel/Fax 0733 602066
Web: www.centanni.it - e-mail info@centanni.it

Centanni Matteo
Tecnico competente
in acustica ambientale

DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIONE DI FUNZIONE TUTELA DELLE RISORSE AMBIENTALI ED ATTIVITÀ ESTRATTIVE
n. 87/TRA_08 del 17/07/2007

Committente: SOC. AGRICOLA ZAMPONI
Certificato n.: 208
Data elaborazione: Luglio 2017
Pagina 24 di 25

CONCLUSIONI

- Dal calcolo si evince che il livello di pressione sonora indotto dalla realizzazione del capannone per allevamento avicolo intensivo della Società Agricola Zamponi Fausto è conforme ai livelli di pressione indicati dal DPCM 14/11/97 rispetto alla zona assegnata dalla classificazione acustica comunale, per il periodo diurno (dalle ore 6 alle ore 22) e per quello notturno (dalle ore 22 alle ore 6);

Cingoli li 20/07/2017

Tecnico competente in acustica

Centanni Matteo

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA

Ai sensi dell'art. 2, comma 8 della Legge 26/10/95, n. 447,
DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIONE DI FUNZIONE TUTELA DELLE RISORSE AMBIENTALI ED ATTIVITÀ ESTRATTIVE
n. 87/TRA_08 del 17/07/2007



Via G. Malazzampa, 25 - 62011 Cingoli (MC) -
Tel. 0733 978876 - Tel/Fax 0733 602066
Web: www.centannisrl.com - e-mail info@centannisrl.com

Centanni Matteo
Tecnico competente
in acustica ambientale

DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIO-
NE DI FUNZIONE TUTELA DELLE RISORSE
AMBIENTALI ED ATTIVITÀ ESTRATTIVE
n. 87/TRA_08 del 17/07/2007

Committente: *SOC. AGRICOLA ZAMPONI*
Certificato n.: *208*
Data elaborazione: *Luglio 2017*
Pagina *25 di 25*

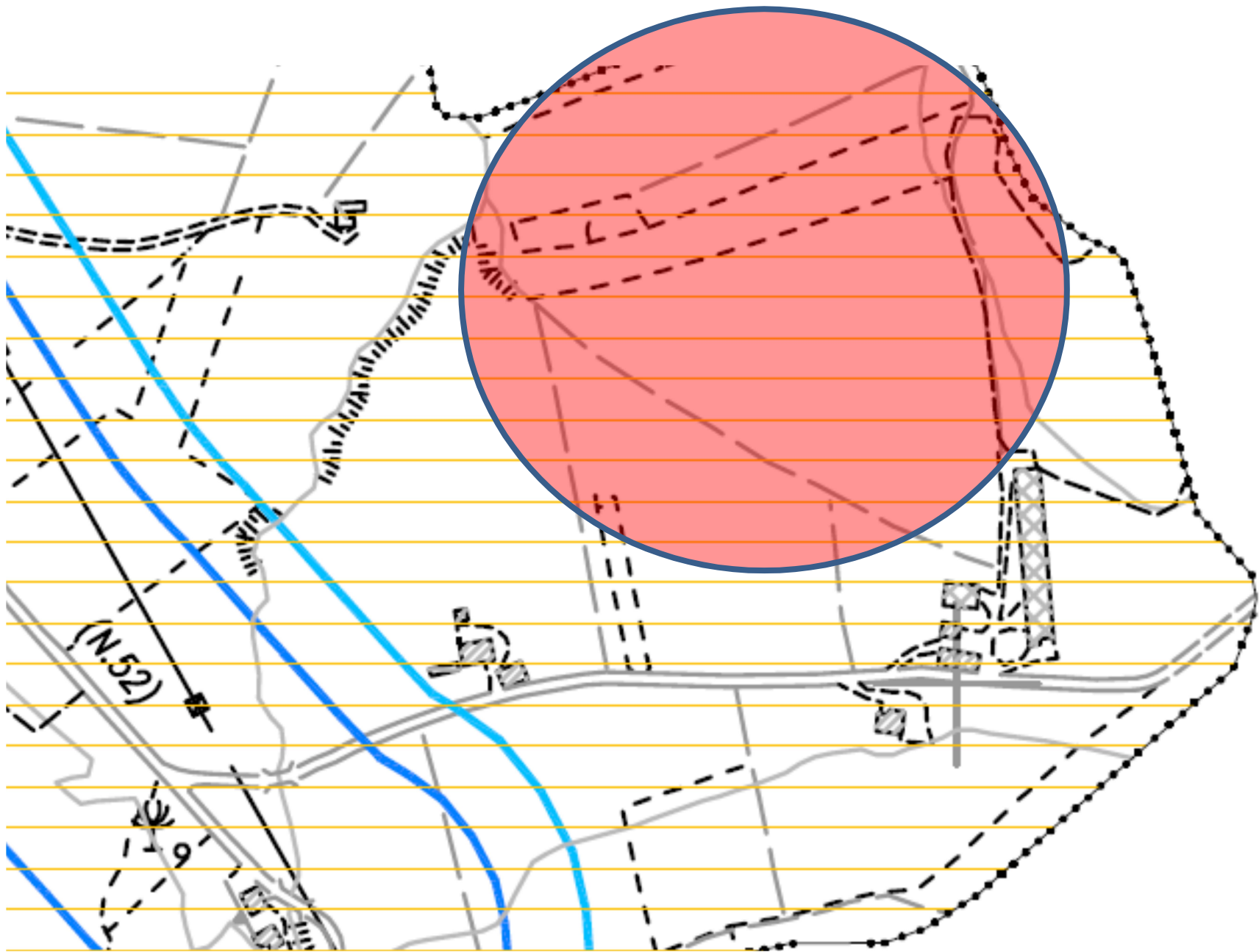
ALLEGATI

- ☞ Estratto Planimetria Zonizzazione Acustica Comunale;
- ☞ Certificati di taratura strumenti;
- ☞ Iscrizione elenco Tecnici Competenti in Acustica Regione Marche;
- ☞ Planimetria in scala 1:500 con ricettori e sorgenti di rumore.

ESTRATTO CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNE POGGIO SAN VICINO

LEGENDA	Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00 - 22.00)	Notturno (22.00 - 06.00)
	Classe I Aree particolarmente protette	50	40
	Classe II Aree prevalentemente residenziali	55	45
	Classe III Aree tipo misto	60	50
	Classe IV Aree di intensa attività umana	65	55
	Classe V Aree prevalentemente industriali	70	60
	Classe VI Aree esclusivamente industriali	70	70

FASCE DI PERTINENZA STRADALE (Tabella 2 del DPR30 marzo2004 N°142) Strada extraurbana secondaria esistente tipo "Cb"		Valori limite di immissione			
		Scuole, ospedali case di cura e di riposo		Altri ricettori	
		Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno dB(A)
	Fascia A (100 m)	50	40	70	60
	Fascia B (150 m)	50	40	65	55



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 08825
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2017/06/15
- cliente <i>customer</i>	Centanni S.r.l. Via G. Malazampa, 27 - 62011 Cingoli (MC)
- destinatario <i>receiver</i>	Centanni S.r.l.
- richiesta <i>application</i>	T127/17
- in data <i>date</i>	2017/05/24
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	01 dB
- modello <i>model</i>	Solo
- matricola <i>serial number</i>	60391
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2017/06/14
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2017/06/15
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	FON08825

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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 e 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 N° 146 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 e 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 are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were 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

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 08826
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2017/06/15
- cliente <i>customer</i>	Centanni S.r.l. Via G. Malazampa, 27 - 62011 Cingoli (MC)
- destinatario <i>receiver</i>	Centanni S.r.l.
- richiesta <i>application</i>	T127/17
- in data <i>date</i>	2017/05/24
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	BRUEL & KJAER
- modello <i>model</i>	4231
- matricola <i>serial number</i>	2272203
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2017/06/14
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2017/06/15
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	CAL08826

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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 e 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 N° 146 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 e 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 are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were 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



**DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIONE DI FUNZIONE
TUTELA DELLE RISORSE AMBIENTALI ED ATTIVITA' ESTRATTIVE
N. 87/TRA_08 DEL 17/07/2007**

**Oggetto: Legge 26 ottobre 1995 n. 447; D.G.R. n. 1408 del 23 novembre 2004;
riconoscimento tecnico competente in acustica ambientale e inserimento nel relativo
elenco regionale pubblico.**

**IL DIRIGENTE DELLA POSIZIONE DI FUNZIONE
TUTELA DELLE RISORSE AMBIENTALI ED ATTIVITA' ESTRATTIVE**

- . . . -

VISTO il documento istruttorio riportato in calce al presente decreto, dal quale si rileva la necessità di adottare il presente atto;

RITENUTO, per i motivi riportati nel predetto documento istruttorio e che vengono condivisi, di emanare il presente decreto;

VISTO l'articolo 16 bis della legge regionale 15 ottobre 2001, n. 20 così come integrata e modificata dalla legge regionale 01 agosto 2005, n° 19;

- D E C R E T A -

Di riconoscere tecnico competente in acustica ambientale ai sensi dei commi 6 e 7, articolo 2 della legge 26/10/1995 n. 447 il seguente professionista :

Nome e cognome	Residenza	C.Fiscale
Matteo Centanni	Cingoli	CNTMTT78C07E388G

Di aggiornare, una volta ricevuta l'informativa per il trattamento dei dati personali debitamente firmata dall' interessato, il relativo elenco regionale pubblico con il nominativo e la residenza del tecnico riconosciuto competente in materia di acustica ambientale (commi 6 e 7, articolo 2 della legge 447/95).

Di pubblicare il presente atto per estratto.

Di notificare, tramite A.R., l'avvenuto riconoscimento di tecnico competente in acustica ambientale ai sensi della L. 447/95 e di trasmettere l'informativa per il trattamento dei dati personali per la successiva iscrizione nel relativo elenco regionale pubblico;





Il presente atto è emanato in 2 (due) originali:

1 conservato agli atti del Servizio.

1 sarà rilasciato all'interessato, quale attestato ai sensi del DPCM 31 marzo 1998, art.1 comma 1.

Si attesta inoltre che dal presente decreto non deriva né può derivare un impegno di spesa a carico della Regione.

IL DIRIGENTE DELLA POSIZIONE DI
FUNZIONE TUTELA DELLE RISORSE
AMBIENTALI
ED ATTIVITA' ESTRATTIVE
ing. Guido Muzzi

- DOCUMENTO ISTRUTTORIO -

Normativa di riferimento

- **Legge 26 ottobre 1995, n. 447** *Legge quadro sull'inquinamento acustico;*
- **Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 marzo 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 L. 26 ottobre 1995, n. 447 «Legge quadro sull'inquinamento acustico»*
- **Legge regionale 14 novembre 2001, n. 28** *Norme per la tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico nella Regione Marche.*
- **Deliberazione di Giunta regionale n. 1408 del 23 novembre 2004** *Legge 26/10/95 n. 447 art. 2 commi 6, 7, 8 – D.P.C.M. 31/03/1998. Procedure regionali per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale.*
- **Deliberazione di Giunta regionale n. 172 del 5 marzo 2007** *“Integrazione DGR n. 1408/2004 sulle procedure regionali per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale”*



Motivazione

La legge 26 ottobre 1995, n. 447 (*Legge quadro sull'inquinamento acustico*) all'art. 2 comma 6 definisce la figura del tecnico competente come " ... *la figura professionale idonea ad effettuare le misurazioni, verificare l'ottemperanza ai valori definiti dalle vigenti norme, redigere i piani di risanamento acustico, svolgere le relative attività di controllo. Il tecnico competente deve essere in possesso del diploma di scuola media superiore ad indirizzo tecnico o del diploma universitario ad indirizzo scientifico ovvero del diploma di laurea ad indirizzo scientifico.* "

L'art. 2 comma 7 della legge 447/95 stabilisce che "L'*attività di tecnico competente può essere svolta previa presentazione di apposita domanda all'assessorato regionale competente in materia ambientale corredata da documentazione comprovante l'aver svolto attività, in modo non occasionale, nel campo dell'acustica ambientale da almeno quattro anni per i diplomati e da almeno due anni per i laureati o per i titolari di diploma universitario.*"

Il successivo D.P.C.M. 31 marzo 1998 decreta gli atti di indirizzo e coordinamento sui criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica.

Con Deliberazione n. 1408 del 23 novembre 2004 la Giunta Regionale ha definito le procedure regionali per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale, stabilendo le modalità ed i termini di presentazione delle domande.

Con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 229 del 26 luglio 2006 è stata nominata la nuova Commissione regionale in materia di acustica ambientale (di seguito Commissione) avente il compito di esaminare e valutare le domande di riconoscimento e di iscrizione all'elenco regionale dei tecnici competenti.

Con Deliberazione n. 172 del 5 marzo 2007 la Giunta regionale ha integrato la DGR n. 1408/2004 sulle procedure regionali per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale chiedendo ai soggetti interessati di restituire, ai fini dell'inserimento degli stessi nel relativo elenco regionale, l'informativa per il trattamento dei dati personali ai sensi dell'art. 13 del D.lgs. N. 196/2003.

In data 11 luglio 2007 si è riunita la Commissione, regolarmente convocata con nota del 6 luglio 2007 prot. n. 1288266, presieduta dall'Ing. Guido Muzzi, che ha esaminato la richiesta del professionista pervenuta al Servizio entro la data del 30 giugno 2007.

Dalla verifica della documentazione presentata, è risultata idonea ad essere riconosciuta tecnico competente in acustica ambientale, così come risulta dal verbale agli atti del Servizio, la professionista:

Nome e cognome	Residenza	C.Fiscale
Matteo Centanni	Cingoli	CNTMTT78C07E388G



Esito dell'istruttoria

Alla luce di quanto sopra esposto si propone alla P.F. Tutela delle Risorse Ambientali ed Attività Estrattive di adottare il conseguente decreto: **"Legge 26 ottobre 1995 n. 447; D.G.R. n. 1408 del 23 novembre 2004; riconoscimento tecnico competente in acustica ambientale e inserimento nel relativo elenco regionale pubblico"**

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

(Dott. Paola Magliola)

- ALLEGATI -

Nessun allegato

