

**RELAZIONE TECNICA SUL RISCHIO
DA ESPOSIZIONE AL RUMORE
IN AMBIENTE ESTERNO
RELATIVO ALL'ATTIVITA' DI MANGIMIFICIO**

**AZIENDA AGRICOLA NOI E LA NATURA
di ARCARI PIERANGELA
via MARGHERITA 1 - 26048 SOSPIRO (CR)**

(Legge 447/95 – DPCM 14/11/97 – DM 16/03/98 – DPCM 215/99 - D.G.R. n.° VII/8313)

DOCUMENTO REALIZZATO DA:

S.T.G. Consulting
Studio Tecnico Gestionale

- **Silvestro Cairà**

Consulente Tecnico



Via Borgo 72, Villafranca in Lunigiana - Massa

Via Argine 64, Motta Baluffi - Cremona

Via Marconi 2, Casalromano - Mantova

Sede Operativa: 0375.969234

Cell.: 335.7430109

stgest@tiscali.it

p.iva 01046090450

- **Dott. Ing. GOZZI COSTANTINO**

iscritto all'ordine degli Ingegneri della provincia di Mantova al n° 971

Tecnico Acustico D.P.R.G. N° 001631 del 25/01/01 Regione Lombardia


Data: 26/06/2009	RELAZIONE TECNICA SUL RISCHIO DA ESPOSIZIONE AL RUMORE IN AMBIENTE ESTERNO RELATIVO ALL'ATTIVITA' DI MANGIMIFICIO in via Margherita 1 a Sospiro - CR	Pag. 2 di 19
---------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

INDICE

1	INTRODUZIONE.....	3
§ 1.1	GRANDEZZE ACUSTICHE PRIMARIE	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	4
3	DATI GENERALI.....	4
§ 3.1	LOCALIZZAZIONE DEL SITO.....	4
§ 3.2	DESCRIZIONE ATTIVITA'	4
§ 3.3	SORGENTI SONORE CONSIDERATE	4
§ 3.4	ORARI DI ATTIVAZIONE DELLE FONTI DI INQUINAMENTO ACUSTICO	4
4	IMPATTO ACUSTICO	5
§ 4.1	PREMESSA	5
§ 4.2	RICETTORI	6
§ 4.3	STRUMENTAZIONE USATA	7
§ 4.3.1	NORME DI RIFERIMENTO	8
§ 4.3.2	CONDIZIONI OPERATIVE	8
§ 4.3.3	INCERTEZZA MISURA	8
§ 4.4	RILIEVI DEL RUMORE RESIDUO.....	8
§ 4.5	LIVELLI DI EMISSIONE DELLE SORGENTI.....	13
§ 4.6	MODELLO DI TRASMISSIONE DEL RUMORE INTERNO	14
§ 4.7	PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO	16
§ 4.8	CALCOLI ACUSTICI	16
5	CONCLUSIONI	16
§ 5.1	RISULTATI DELLA PREVISIONE.....	16
§ 5.2	VALUTAZIONE DEI RISULTATI	17
6	ALLEGATI.....	18

Data: 26/06/2009	RELAZIONE TECNICA SUL RISCHIO DA ESPOSIZIONE AL RUMORE IN AMBIENTE ESTERNO RELATIVO ALL'ATTIVITA' DI MANGIMIFICIO in via Margherita 1 a Sospiro - CR	Pag. 9 di 19
---------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

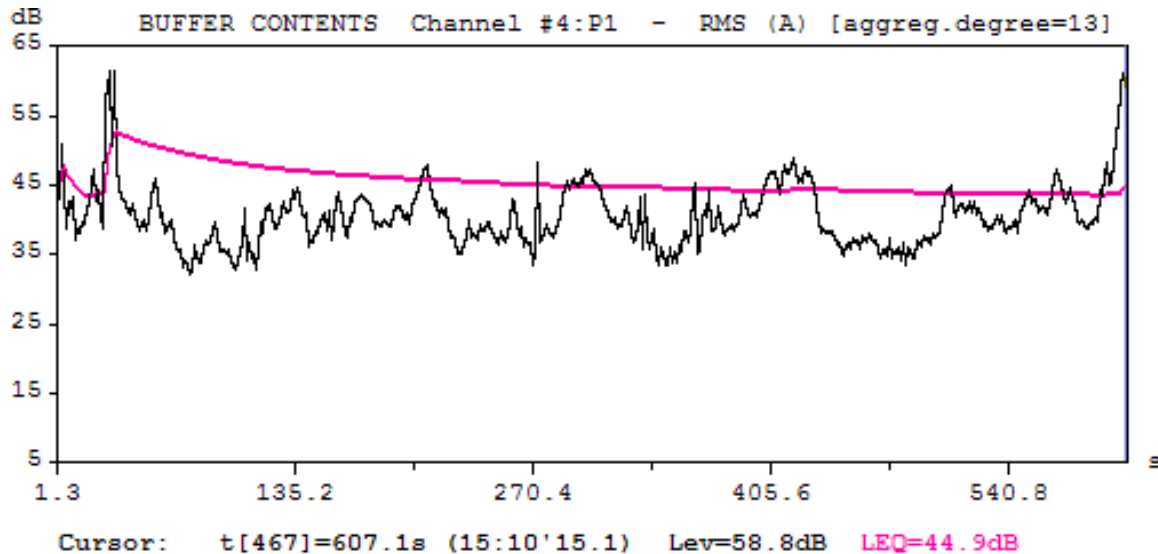
LIVELLO RUMORE RESIDUO (LR) – Recettore R1

Recettore	Foto	Data	Localizzazione area
R1 (vedi allegati)		11/06/09	Abitazione via Regona situata sul lato sud dell'area oggetto di intervento DISTANZA DA AREA MANGIMIFICIO = 150m ca.

RILIEVO ESEGUITO PER VALUTAZIONE RUMORE AMBIENTALE DIURNO

Ora rilievo	Durata Misura (s)	Leq dB (A)	Limite dB(A)
15:10	607"	44,9	60 dB

TIME HISTORY RMS:



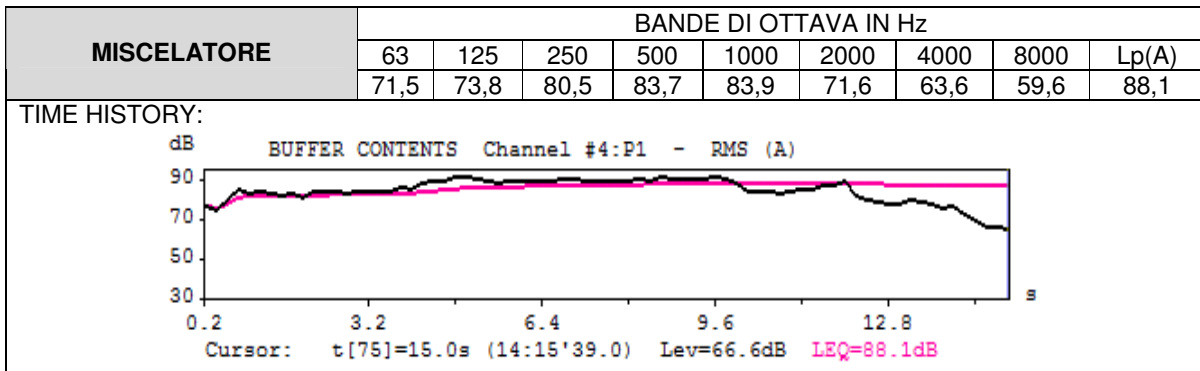
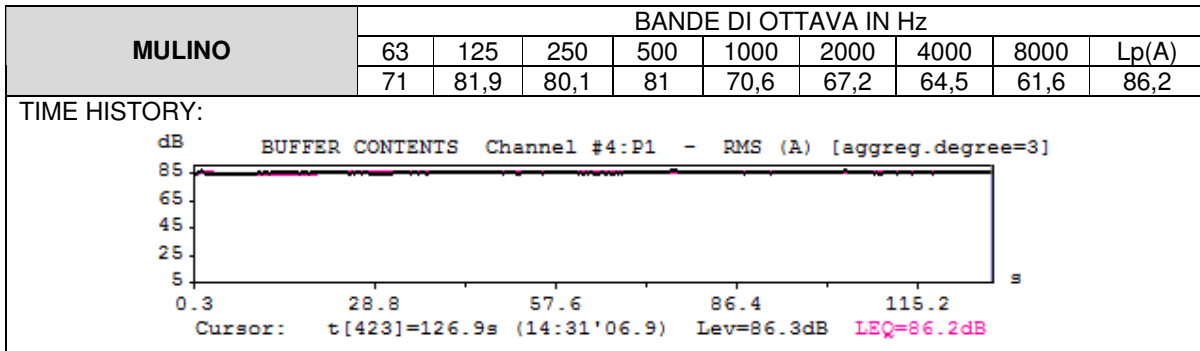
La precisa ubicazione dei ricettori è indicata nella veduta aerea allegata.

Identificazione Ricettore	Localizzazione area	Ora rilievo	Leq dB (A) (Diurno)
R1	Abitazione via Regona situata sul lato sud dell'area oggetto di intervento	15:10	44,9
R2	Corte via Regona situata sul lato sud-est dell'area oggetto di intervento	15:21	44,1
R3	"Cascina Albertina" in via Margherita 4, situata sul lato nord dell'area oggetto di intervento	15:32	47,6
R4	Abitazione via Margherita 6, situata sul lato nord dell'area oggetto di intervento	14:59	44,9

Le misurazioni sono state effettuate in data 11/06/09.

§ 4.5 LIVELLI DI EMISSIONE DELLE SORGENTI

MACCHINA INSTALLATA	BANDE DI OTTAVA IN Hz								Lp(A)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
MULINO	71	81,9	80,1	81	70,6	67,2	64,5	61,6	86,2
MISCELATORE	71,5	73,8	80,5	83,7	83,9	71,6	63,6	59,6	88,1
PELLETTIZZATORE	56,1	73,6	64,5	61,5	68,8	71,6	70,1	63,2	76,2



Data: 26/06/2009	RELAZIONE TECNICA SUL RISCHIO DA ESPOSIZIONE AL RUMORE IN AMBIENTE ESTERNO RELATIVO ALL'ATTIVITA' DI MANGIMIFICIO in via Margherita 1 a Sospiro - CR	Pag. 15 di 19
---------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

- la propagazione del suono ai più vicini punti di ricezione utili (A_{tot}) è la stessa per tutti gli elementi di un segmento;
 - agli elementi di un segmento si può applicare lo stesso livello di pressione sonora interna;
 - agli elementi di un segmento si può applicare la stessa direttività.
- Nel modello di propagazione, la sorgente puntiforme che rappresenta un segmento verticale è posizionata al centro della larghezza del segmento e ai $2/3$ dell'altezza del segmento; per tutti gli altri segmenti la posizione è il centro di gravità del segmento.

4.6.1.2 DETERMINAZIONE DEL LIVELLO DI POTENZA SONORA PER UNA SORGENTE PUNTIFORME EQUIVALENTE

Per ogni segmento, il livello di potenza sonora è determinato dai seguenti dati di ingresso:

- livello di pressione sonora interna: $L_{p,in}$;
- potere fono isolante del grande elemento di edificio i dell'involucro dell'edificio: R_i ;
- isolamento acustico normalizzato di un piccolo elemento i : $D_{n,e,i}$;
- area dell'elemento o dell'apertura dell'edificio i : S_i .

Per un **segmento di elementi strutturali dell'involucro dell'edificio** il livello di potenza sonora per la sorgente puntiforme equivalente, è determinato da:

$$L_w = L_{p,in} + C_d - R' + 10 \lg \frac{S}{S_0}$$

dove:

$L_{p,in}$ è il livello di pressione sonora da 1 m a 2 m dall'interno del segmento, in decibel;

C_d è il termine di diffusività per il campo sonoro interno, a livello del segmento, in decibel;

R' è il potere fono isolante apparente per il segmento, in decibel;

S è l'area del segmento, in metri quadri;

S_0 è l'area di riferimento, in metri quadri; $S_0 = 1 \text{ m}^2$.

Il potere fono isolante apparente per il segmento è ottenuto dai dati sugli elementi componenti i da:

dove:

$$R' = -10 \lg \left[\sum_{i=1}^m \frac{S_i}{S} 10^{-R_i/10} + \sum_{i=m+1}^{m+n} \frac{A_o}{S} 10^{-D_{n,e,i}/10} \right]$$

R_i è il potere fono isolante dell'elemento i , in decibel;

S_i è l'area dell'elemento i , in metri quadri;

$D_{n,e,i}$ è l'isolamento acustico normalizzato per un piccolo elemento i , in decibel;

A_o è la superficie di assorbimento di riferimento, in metri quadri; $A_o = 10 \text{ m}^2$;

m è il numero di grandi elementi del segmento;

n è il numero di piccoli elementi del segmento.

ALL. 3 – ZONIZZAZIONE ACUSTICA CON INDIVIDUAZIONE AREA OGGETTO DI INTERVENTO

