



Committente: 	<i>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DELL'AMBULATORIO DI GUARDIA MEDICA E IGIENE PUBBLICA DI SERRENTI</i> <b>Progetto Definitivo-Esecutivo</b> <b>RELAZIONE ACUSTICA</b>	NOVEMBRE 2015  Pagina 1 di 8
---	---	---------------------------------------

## INDICE

1. Normativa vigente .....	2
2. Definizioni e terminologia tecnica .....	3
3. Partizioni da verificare in progetto .....	4
4. Elaborazioni .....	6
5. Dati del tecnico competente in acustica ambientale .....	8

Committente: 	LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DELL'AMBULATORIO DI GUARDIA MEDICA E IGIENE PUBBLICA DI SERRENTI Progetto Definitivo-Esecutivo RELAZIONE ACUSTICA	NOVEMBRE 2015 Pagina 2 di 8
---	---	-----------------------------------

## 1. Normativa vigente

### Legislazione nazionale e regionale

**Legge n.447, 26/10/1995:** *“Legge quadro sull’inquinamento acustico”*

**D.P.C.M del 05/12/1997:** *“Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici”*

**Deliberazione R.A.S n. 62/9 DEL 14.11.2008:** *“Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale” e disposizioni in materia di acustica ambientale”*

### Normativa tecnica

**UNI EN 12354-1, novembre 2002:** *“Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti – Isolamento dal rumore per via aerea tra ambienti”*

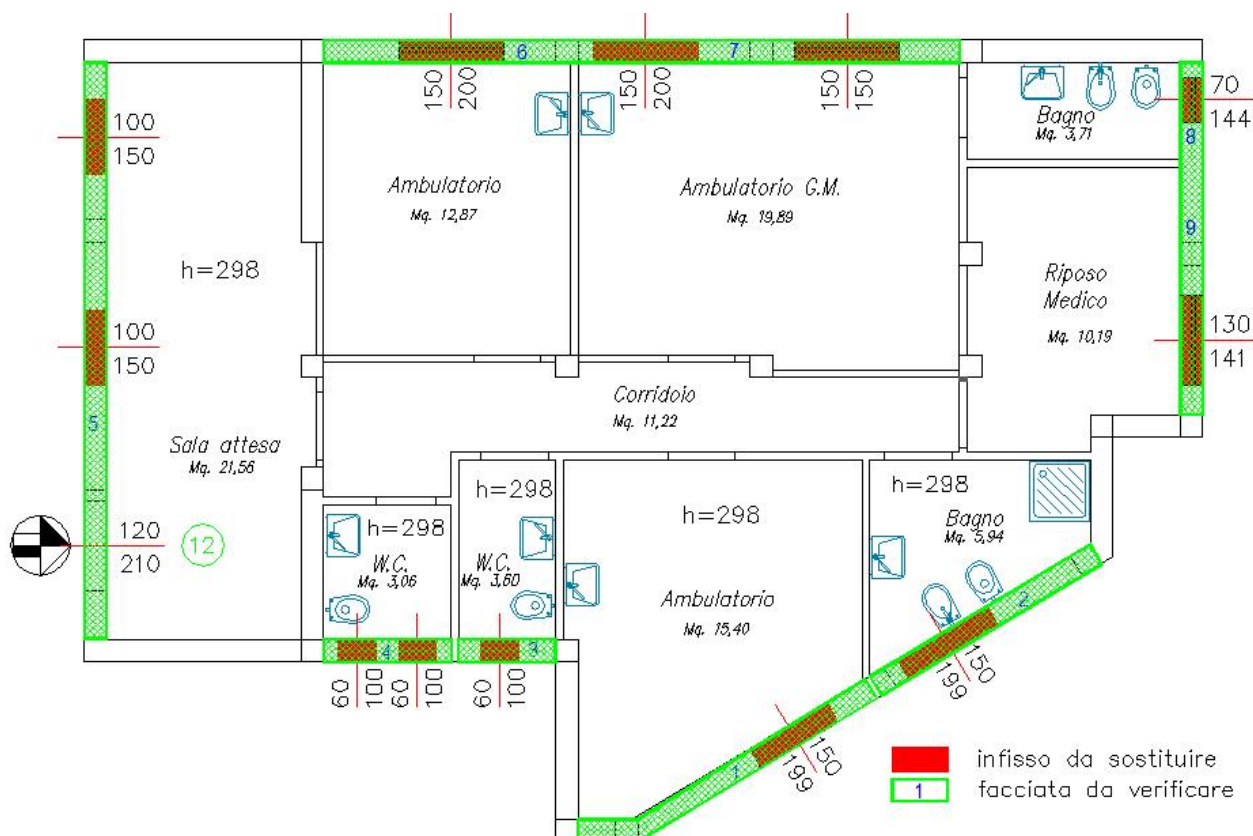
**UNI EN 12354-3, novembre 2002:** *“Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti – Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall’esterno per via aerea”*

**UNI TR 11175, novembre 2005:** *“Guida alle norme serie UNI EN 12354 per la previsione delle prestazioni acustiche degli edifici – Applicazione alla tipologia costruttiva nazionale”*

**UNI EN ISO 717-1, dicembre 2007:** *“Valutazione dell’isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Isolamento acustico per via aerea”*

## 2. Definizioni e terminologia tecnica

Isolamento acustico di facciata - D2m,nT,w	<i>Rappresenta in sostanza la differenza di livello sonoro esistente tra l'esterno e l'interno di un ambiente abitativo; la normativa fissa il valore MINIMO da rispettare (40 decibel nel caso delle unità residenziali).</i>
Categoria A	<i>Edifici adibiti a residenza o assimilabili</i>
Categoria B	<i>Edifici adibiti ad uffici e assimilabili</i>
Categoria C	<i>Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili</i>
Categoria D	<i>Edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili</i>
Categoria E	<i>Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili</i>
Categoria F	<i>Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto assimilabili</i>
Categoria G	<i>Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili</i>



Di seguito vengono indicate le caratteristiche geometriche delle pareti e dei vani interessati:

Partizione	Larghezza Facciata	Altezza Vano	Superficie Vano	Volume Vano	Superficie Facciata	Superficie infissi	Superficie Muratura
	L	H	S <sub>v</sub>	V	S	S <sub>i1</sub>	S <sub>i2</sub>
	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]
1	4,368	2,98	15,4	45,892	13,01664	3,0	10,0
2	4,55	2,98	5,94	17,7012	13,559	3,0	10,6
3	1,3	2,98	3,6	10,728	3,874	0,6	3,3
4	1,7	2,98	3,06	9,1188	5,066	1,2	3,9
5	7,7	2,98	21,56	64,2488	22,946	3,0	19,9
6	3,3	2,98	21,56	64,2488	9,834	3	6,8
7	5,1	2,98	21,56	64,2488	15,198	5,25	9,9
8	1,3	2,98	21,56	64,2488	3,874	1,008	2,9
9	3,3	2,98	21,56	64,2488	9,834	1,833	8,0

Le caratteristiche acustiche dei materiali sono state stimate sulla base dei rilievi eseguiti, per quanto riguarda le murature, e sono quelle prescritte in capitolato, per quanto riguarda gli infissi da sostituire.

## 4. Elaborazioni

### SITUAZIONE PRE – INTERVENTO

$$D_{2m,nT} = R' + \Delta L_{fs} + 10 \cdot \log \left( \frac{V}{6 \cdot T_0 \cdot S} \right)$$

$$R' = -10 \cdot \log \left( \sum_{i=1}^n \frac{S_i}{S} \cdot 10^{\frac{-R_i}{10}} + \frac{A_0}{S} \cdot \sum_{i=1}^n 10^{\frac{-D_{n,e,i}}{10}} \right) - K$$

$$T_0 [\text{sec}] = 0,5$$

$$A_0 [\text{m}^2] = 10$$

$$\Delta L_{fs} = 0 \quad \text{facciata piana}$$

K= 0 ☒ elementi di facciata non connessi

K= 2 ☐ elementi di facciata pesanti con giunti rigidi

Part.	Larghezza Facciata	Altezza Vano	Superficie Vano	Volume Vano	Superficie Facciata	Superficie infissi	Superficie Muratura	R' <sub>1</sub> Infissi	R' <sub>2</sub> Muratura	R' facciata	D <sub>2m,nT</sub>
	L	H	S <sub>v</sub>	V	S	S <sub>i1</sub>	S <sub>i2</sub>				
	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[dBA]	[dBA]	[dBA]	[dBA]
1	4,368	2,98	15,4	45,892	13,01664	3,0	10,0	25	45	31,23	32
2	4,55	2,98	5,94	17,7012	13,559	3,0	10,6	25	45	31,40	28
3	1,3	2,98	3,6	10,728	3,874	0,6	3,3	25	45	32,87	33
4	1,7	2,98	3,06	9,1188	5,066	1,2	3,9	25	45	31,12	29
5	7,7	2,98	21,56	64,2488	22,946	3,0	19,9	25	45	33,56	33
6	3,3	2,98	21,56	64,2488	9,834	3	6,8	25	45	30,06	33
7	5,1	2,98	21,56	64,2488	15,198	5,25	9,9	25	45	29,53	31
8	1,3	2,98	21,56	64,2488	3,874	1,008	2,9	25	45	30,73	38
9	3,3	2,98	21,56	64,2488	9,834	1,833	8,0	25	45	32,11	35

**SITUAZIONE POST – INTERVENTO**

$$D_{2m,nT} = R' + \Delta L_{fs} + 10 \cdot \log \left( \frac{V}{6 \cdot T_0 \cdot S} \right)$$

$$R' = -10 \cdot \log \left( \sum_{i=1}^n \frac{S_i}{S} \cdot 10^{\frac{-R_i}{10}} + \frac{A_0}{S} \cdot \sum_{i=1}^n 10^{\frac{-D_{n,e,i}}{10}} \right) - K$$

$$T_0 [\text{sec}] = 0,5$$

$$A_0 [\text{m}^2] = 10$$


$$\Delta L_{fs} = 0 \quad \text{facciata piana}$$

 K= 0 ☒ elementi di facciata non connessi

 K= 2 ☐ elementi di facciata pesanti con giunti rigidi

Part.	Larghezza Facciata	Altezza Vano	Superficie Vano	Volume Vano	Superficie Facciata	Superficie infissi	Superficie Muratura	R' <sub>1</sub> Infissi	R' <sub>2</sub> Muratura	R' facciata	D <sub>2m,nT</sub>
	L	H	S <sub>v</sub>	V	S	S <sub>i1</sub>	S <sub>i2</sub>				
	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[dBA]	[dBA]	[dBA]	[dBA]
1	4,368	2,98	15,4	45,892	13,01664	3,0	10,0	40	45	43,24	44
2	4,55	2,98	5,94	17,7012	13,559	3,0	10,6	40	45	43,30	40
3	1,3	2,98	3,6	10,728	3,874	0,6	3,3	40	45	43,75	43
4	1,7	2,98	3,06	9,1188	5,066	1,2	3,9	40	45	43,20	41
5	7,7	2,98	21,56	64,2488	22,946	3,0	19,9	40	45	43,92	44
6	3,3	2,98	12,87	38,3526	9,834	3	6,8	40	45	42,80	44
7	5,1	2,98	19,89	59,2722	15,198	5,25	9,9	40	45	42,58	44
8	1,3	2,98	3,71	11,0558	3,874	1,008	2,9	40	45	43,06	43
9	3,3	2,98	10,19	30,3662	9,834	1,833	8,0	40	45	43,53	44

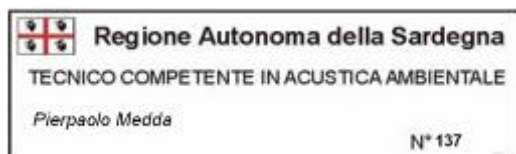
Secondo i dati ipotizzati, l'intervento garantisce un aumento di potere di isolamento della facciata e conseguentemente un sensibile miglioramento del comfort acustico degli ambienti. Per il raggiungimento del valore minimo di legge (45 dBA) è necessario aumentare il potere fonoisolante della muratura esistente.

Committente:  ASLSanluri	LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DELL'AMBULATORIO DI GUARDIA MEDICA E IGIENE PUBBLICA DI SERRENTI Progetto Definitivo-Esecutivo RELAZIONE ACUSTICA	NOVEMBRE 2015 Pagina 8 di 8
---	---	-----------------------------------

## 5. Dati del tecnico competente in acustica ambientale

Il sottoscritto tecnico Dr. Ing. Pierpaolo Medda, redattore della presente relazione, è iscritto all'elenco regionale dei Tecnici Competenti in Acustica con Det. D.S./D.A n. 910/II del 3.07.2006 al n. 137.

Firma



 A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Pierpaolo Medda".

Dr. Ing. Pierpaolo Medda