



# **CARATTERIZZAZIONE DI RICETTORI SENSIBILI E DELLE AREE CIRCOSTANTI ANCHE AL FINE DELL'AGGIORNAMENTO DEL CATASTO REGIONALE SORGENTI ACUSTICHE**

**Rapporto Tecnico**

**Settembre 2011**

arpa umbria

## INDICE

Introduzione .....	3
Risultati .....	4
Conclusioni .....	5

Gruppo di Lavoro

**Redazione**

Ing. Stefano Ortica

**Versione**

**Rev. 1**

**Visto**

Dott.sa Giovanna Saltalamacchia

## **Introduzione**

Nell'ambito dello studio di caratterizzazione del clima acustico presso edifici scolastici ne sono stati individuati alcuni dove sono state eseguite delle misure fonometriche con lo scopo di misurare i livelli assoluti di immissione di rumore e confrontarli con i rispettivi limiti definiti dal Piano di Zonizzazione Acustica relativo.

Sono state scelte le seguenti scuole:

1. Scuola Primaria "Bruno Ciari" in località Chiugiana, comune di Corciano;
2. Nido d'infanzia "Kilipupu" in località San Sisto, comune di Perugia;
3. Scuola Primaria "Bruno Ciari" in località San Sisto, comune di Perugia;
4. Complesso scolastico Via delle Muse in località San Sisto, comune di Perugia;
5. Scuola Primaria "Lacugnano" in località Lacugnano, comune di Perugia.

Nella Scuola Primaria "Bruno Ciari" di Chiugiana sono state condotte anche alcune misure fonometriche nella sala mensa in quanto è stato segnalato che, a causa delle proprietà eccessivamente riverberanti della sala, i livelli di rumore che si raggiungono durante il pranzo, in presenza di circa cento persone che conversano, producono un forte disturbo ai bambini ed agli insegnanti. In base ai risultati di questa misura è stato definito l'intervento di correzione acustica della sala che, grazie al rivestimento di alcune pareti con materiali acusticamente assorbenti, garantisce la necessaria riduzione delle proprietà riverberanti della sala.

In questa relazione sono riepilogati sinteticamente per ciascuna scuola i risultati del monitoraggio acustico e sono messi a confronto con i limiti della zonizzazione acustica.

In allegato a questa relazione sono riportati, per ogni scuola, i rapporti di misura che descrivono dettagliatamente la zona in cui si trova la scuola, la metodologia di misura seguita, i riferimenti normativi, i risultati e le conclusioni.

## Risultati

Nella tabella 1 sono elencati, per ogni scuola considerata, i valori del livello assoluto di immissione diurno confrontati con i rispettivi limiti di zona.

Le misure per caratterizzare il clima acustico di ogni scuola hanno generalmente interessato più di un punto di misura e sono indicati con la dicitura  $P_i$  dove  $i$  indica il numero progressivo del punto di misura.

I risultati ed il confronto con i limiti si riferiscono al solo periodo diurno in quanto nel periodo notturno non si svolge alcuna attività scolastica.

Tabella 1: risultati del monitoraggio acustico presso i cinque complessi scolastici presi in esame.

Scuola	Classe Acustica	Livello Assoluto Immissione Diurno [dBA]	Livello Limite [dBA]	Sup. Limite
<b>B. Ciari Corciano</b>	<b>II</b>			
<i>P1</i>		54	55	<b>NO</b>
<b>Kilipupu Perugia</b>	<b>I</b>			
<i>P1</i>		65	50	<b>SI</b>
<i>P2</i>		59.5		<b>SI</b>
<i>P3</i>		54.5		<b>SI</b>
<i>P4</i>		57.5		<b>SI</b>
<b>B. Ciari Perugia</b>	<b>I</b>			
<i>P1</i>		60.5	50	<b>SI</b>
<i>P2</i>	54.0	<b>SI</b>		
<b>Via delle Muse Perugia</b>	<b>I</b>			
<i>P1</i>		49.5	50	<b>NO</b>
<i>P2</i>	48.5	<b>NO</b>		
<b>Lacugnano Perugia</b>	<b>I</b>			
<i>P1</i>		55.5	50	<b>SI</b>
<i>P2</i>	48.5	<b>NO</b>		

## Conclusioni

I risultati della tabella 1 evidenziano che nella maggior parte delle scuole in esame vi è il superamento dei limiti di zona, in particolar modo in quelle che si trovano a ridosso di strade con flusso di traffico medio orario superiore a 400 – 500 veicoli/ora.

I livelli maggiori sono stati infatti misurati presso il Nido d'infanzia "Kilipupu" che si trova lungo la SS 220 Pievaiola nella zona industriale di S. Andrea delle Fratte nei pressi dello stabilimento della Perugina - Nestlè, caratterizzata da un elevato flusso veicolare di mezzi leggeri e pesanti (> 1500 v/h nelle ore di punta).

Al contrario i livelli minori sono stati misurati presso il complesso scolastico di Via delle Muse a San Sisto situato in una zona in cui il flusso veicolare è scarso e prevalentemente concentrato nelle sole ore di inizio (ore 8 – 8.30) e fine attività scolastica (13.00; 16.00). Infatti la strada di Via delle Muse non è interessata da un flusso di traffico continuo per tutto l'arco della giornata ma, essendo una strada chiusa che termina in corrispondenza del parcheggio della scuola, è percorsa principalmente da automobili dirette alla scuola durante gli orari di apertura e chiusura della stessa.

Questo lavoro ha evidenziato che difficilmente è rispettato il limite assoluto di immissione diurno (50 dBA) presso gli edifici scolastici inseriti in Classe I dal Piano di Zonizzazione Acustica. Tuttavia, dalle conversazioni avute con il personale in servizio nelle scuole, è emerso che non si avverte tanto il problema dell'inquinamento acustico generato all'esterno della scuola dal traffico veicolare quanto una cattiva qualità acustica interna delle aule e soprattutto dei grandi spazi delle sale polivalenti e delle mense. È il caso affrontato nella Scuola Bruno Ciari di Chiugiana (Comune di Corciano) in cui all'esterno si riscontra il rispetto dei limiti di zona ma nella sala mensa, durante l'ora del pranzo con circa 100 persone presenti, sono stati misurati livelli di rumore decisamente elevati dovuti anche ad un'eccessiva riverberazione della sala. In questi casi, come indicato con maggior dettaglio nel relativo rapporto di misura, è opportuno intervenire con lavori di risanamento acustico consistenti nel rivestimento delle superfici della sala con materiali aventi proprietà fonoassorbenti che garantiscono la diminuzione delle caratteristiche riverberanti dell'ambiente.