



Risultati di rilievi acustici per il rilascio dell'agibilità effettuati presso il nuovo istituto scolastico De La Salle Via Berzioli, Parma

1. Premessa

La presente relazione viene realizzata da questo Dipartimento universitario, ed in particolare dallo scrivente, Tecnico Competente in Acustica Ambientale iscritto all'Elenco Regionale della regione Emilia-Romagna, e riporta i risultati di rilevamenti acustici effettuati in data odierna (29-07-2010) presso l'Istituto Scolastico La Salle in via Berzioli, alla presenza del tecnico ARPA Michele Ventura, che ha effettuato pure rilevazioni fonometriche di verifica nelle stesse posizioni oggetto delle misure di seguito riportate.

Sono state eseguite due diverse rilevazioni acustiche:

- Misurazione "spot" del rumore ambientale esterno nella zona destinata al gioco bimbi scuola materna e nido
- Misura dell'isolamento normalizzato di facciata in una aula del primo piano scelta a campione

In particolare, si voleva verificare il rispetto dei limiti classe I nella zona esterna destinata al gioco bimbi.

Inoltre si voleva verificare il valore dell'isolamento di facciata, che è il requisito acustico passivo di più difficile raggiungimento per l'edilizia scolastica, con riferimento ai valori prestazionali richiesti dal vigente DPCM 5/12/1997 "determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici".

Si precisa che in precedenza sia il sottoscritto, sia altri Tecnici Competenti, hanno effettuato una vasta serie di rilievi acustici e monitoraggi anche di lungo periodo, al fine di valutare le condizioni acustiche del nuovo edificio scolastico. Le relazioni tecniche relative a tali precedenti campagne di rilevamento sono già state trasmesse al Comune di Parma ed all'ARPA.

Nei seguenti capitoli vengono dunque illustrate le apparecchiature impiegate, ed i risultati dei rilievi, che fortunatamente hanno mostrato, da un lato, che il rumore nella zona gioco bimbi è leggermente inferiore al limite diurno per la classe I (50 dBA), mentre l'isolamento di facciata è risultato soddisfacente, risultando pari a $D_{2m,nT,w}=51$ dB, cioè ben 3 dB superiore al valore minimo prescritto della legge, pur essendo stato misurato nell'aula probabilmente più critica dell'intero edificio, ed in cui uno dei serramenti mostrava un'evidente imperfetta chiusura causa montaggio impreciso di una anta.

Le evidenze strumentali ottenute dai rilievi consentono quindi di affermare che l'edificio oggetto di verifica è conforme alle prescrizioni di legge, e nulla osta, da questo punto di vista, al rilascio dell'agibilità.

2. Strumentazione Impiegata

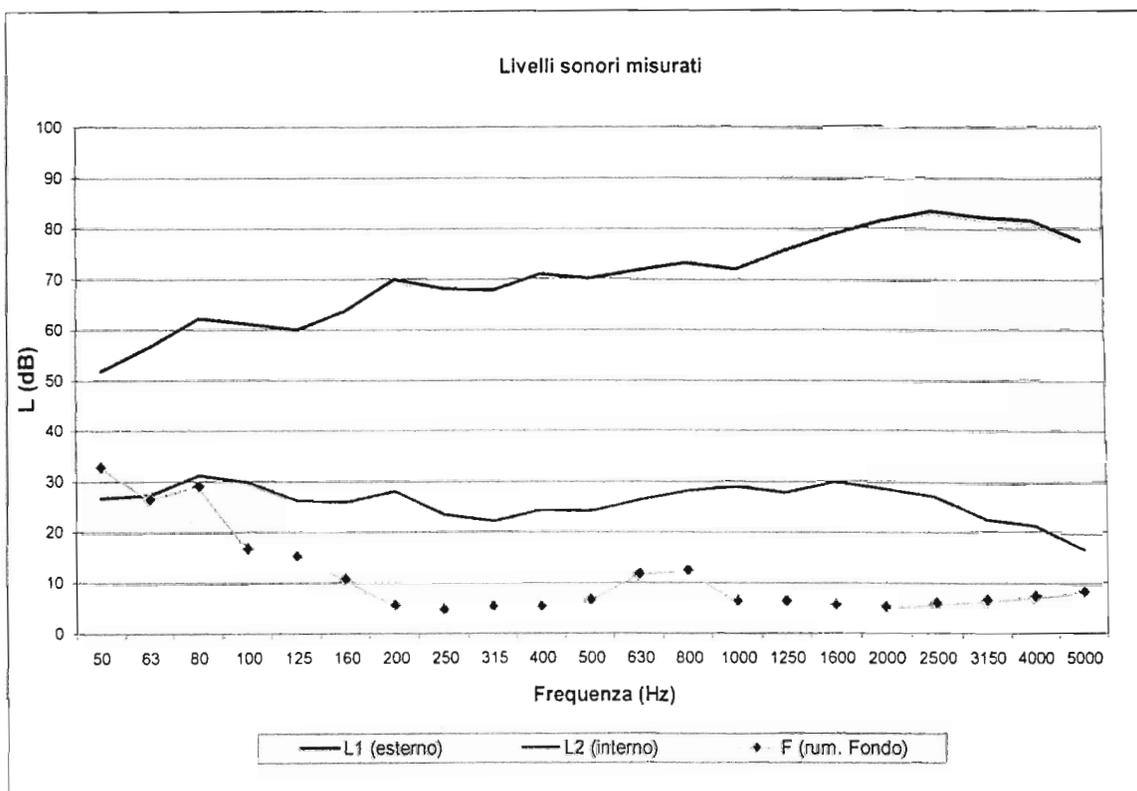
Sono state impiegate le seguenti apparecchiature, di proprietà di questo Dipartimento:

- Altoparlante dodecaedrico "LookLine"
- Generatore di rumore bianco con amplificatore integrato ed equalizzatore "LookLine"
- Fonometro integratore di precisione (classe 1 IEC 804) ed analizzatore di spettro di tempo reale marca Bruel & Kjaer, tipo 2260, matr. 2341084.
- Microfono di classe I, marca Bruel & Kjaer, tipo 4189, matr. 2331058
- Cavi speciali schermati marca Bruel&Kjaer, asta di prolunga, tripode Manfrotto
- Calibratore acustico di precisione (classe 1 IEC 453) marca Bruel & Kjaer, tipo 4231, matr. 2326271
- Software di analisi dei risultati Bruel & Kjaer tipo 7820 "Evaluator"
- Registratore audio digitale marca Zoom mod H4, per la registrazione dei tempi di riverbero dell'ambiente ricevente (aula)
- "Clappatore" costruito presso questo dipartimento su specifiche tecniche pubblicate dalla Spectra di Milano (<http://www.spectra.it/download/PDF-PRESENTAZIONI-FLIP/Clappatore/index.html>)
- Personal Computer portatile Fujitsu-Siemens mod. Xi2528, con software Aurora "ISO 3382 Acoustical Parameters" v. 4.3 per l'elaborazione delle registrazioni del tempo di riverberazione.

Tutta la strumentazione suddetta era stata preventivamente verificata e calibrata presso il laboratorio di questo Dipartimento, utilizzando strumentazione di riferimento con classe 0 di precisione (analizzatore di spettro Bruel & Kjaer tipo 2133, microfono tipo 4133 e sorgente campione B&K tipo 4228). Inoltre analizzatore di spettro, microfono e calibratore sono stati recentemente verificati presso un centro SIT, come da copia dei certificati di verifica allegati.

3. Posizioni di rilievo

La seguente figura mostra la posizione del punto di rilievo esterno (punto 1) e dell'isolamento di facciata al primo piano (posizione 2).



In questo caso si osservano i valori estremamente bassi del rumore di fondo, che ha fatto registrare un livello sonoro complessivo, in dB(A), pari a soli 20.2 dB(A).

Risulta pertanto verificato sia il requisito minimo per l'isolamento di facciata richiesto per gli edifici scolastici dal DPCM 5/12/1997, sia la rumorosità interna richiesta dal DPR 142/2004 relativo al rumore prodotto dalle infrastrutture stradali, che per gli edifici scolastici prescrive un valore di LAeq inferiore a 45 dB(A) all'interno dei locali.

4. Conclusioni

Sulla base dei risultati dei rilievi, l'edificio del nuovo Istituto Scolastico La Salle di Parma presenta prestazioni acustiche perfettamente adeguate al rispetto dei limiti di legge vigenti, sia per quanto riguarda la rumorosità ambientale negli spazi esterni destinati al gioco bimbi del nido e della scuola materna, sia per quanto riguarda l'isolamento di facciata dell'involucro edilizio e la rumorosità di fondo all'interno dei locali.

Parma, 29/7/2010

Prof. Ing. Angelo Farina

