

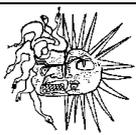


Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



 COMUNE DI LUCCA PROVINCIA DI LUCCA SETTORE DIPARTIMENTALE 5 LAVORI PUBBLICI, URBANISTICA, TRAFFICO	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA MISSIONE 5: Inclusione e coesione COMPONENTE C2: Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore INVESTIMENTO 2.1: Investimenti in progetti di rigenerazione urbana volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale RESTAURO "PALESTRA BACCHETTONI" CUP: J67F19000390006
Dirigente: ing. Antonella Giannini Responsabile Unico del Procedimento: ing. Eleonora Colonnata	

RELAZIONE PREVISIONALE DEL TEMPO DI RIVERBERO

PROGETTO ESECUTIVO	
 CITTA FUTURA via S. Chiara, 9 – 55100 Lucca tel. 0583/490920 – Fax 490921 E. mail: posta@cittafutura.com Responsabile integrazione prestazioni specialistiche: Progetto architettonico: Strutture: Prevenzione incendi – Impianti meccanici: Prevenzione incendi - Energetica: Impianti elettrici ordinari e speciali - Acustica: Coordinamento Sicurezza: Rilievi:	EMISSIONE 31/10/2022 REVISIONE FASCICOLO <div style="text-align: center; font-size: 2em;">R12</div> Produzione: ing. Chiara Calissi Verifica: dott.per.ind. Davide Possamai Approvazione: ing. Alfredo Alunni Macerini

Sommario

1	PREMESSA	3
2	VALUTAZIONE PREVISIONALE TEMPO DI RIVERBERO AREA PALESTRA.....	3
3	CONCLUSIONI	5

1 PREMESSA

La presente relazione previsionale acustica viene redatta al fine di verificare in via previsionale la rispondenza alla norma UNI 11367 app. C. Il termine di verifica è il Tempo di Riverbero della zona dedicata all'attività sportiva (Palestra).

Il progetto prevede il restauro del fabbricato "Palestra Bacchettoni"; l'intervento previsto in Progetto è finalizzato a recuperare l'edificio alla piena funzionalità come spazio per attività sportive e sociali, a partire dall'adeguamento sismico e con contestuale adeguamento a norme di prevenzione incendi, di accessibilità, di efficienza energetica e di dotazioni dimensionali ed accessorie per consentire attività sportive scolastiche di scuole del centro Storico di Lucca e lo svolgimento di attività agonistiche secondo le vigenti Norme CONI.

L'edificio, circa 1700 metri quadri di superficie coperta e quasi 24.000 metri cubi di volume, fu realizzato fra il 1932 e il 1934, a cura dell'Ufficio delle Fortificazioni del Corpo d'armata territoriale di Firenze con la destinazione di cavallerizza coperta della Scuola Allievi Ufficiali di Complemento; la Relazione storica riporta la descrizione delle fasi realizzative e delle successive ristrutturazioni che hanno portato alla configurazione attuale. La documentazione fotografica è riportata nel fascicolo R04.

La presente relazione costituisce una revisione che contiene tutti i contenuti presentati in Conferenza di Servizi, recepisce i pareri conseguiti durante la Conferenza e comprende le integrazioni derivanti dalla pratica di richiesta di Parere in linea tecnico sportiva CONI presentato in data 14/02/2022 e conseguito in data 16/03/2022.

Si specifica che le integrazioni redatte non hanno prodotto modifiche sostanziali al progetto, ma costituiscono contenuti aggiuntivi che specificano in modo più dettagliato le opere previste.

2 VALUTAZIONE PREVISIONALE TEMPO DI RIVERBERO AREA PALESTRA

In termini previsionali, il Tempo di Riverbero di un ambiente utilizzato ad attività sportiva, viene definito nella norma UNI 11367 appendice C punto C3. In tale punto viene calcolato il valore ottimale del tempo di riverbero (T_{ott}), all'interno dell'ambiente vuoto non occupato in funzione del suo volume (V) tramite la seguente equazione;

$$T_{ott} = 1,27 * \log(V) - 2,49 [s]$$

La verifica previsionale è soddisfatta solo se il valore che ne deriva risulta inferiore.

Nel nostro caso la zona Palestra è di 16630 m³ circa, per cui il valore di T_{ott} risulta essere:

$$T_{ott} = 1,27 * \log(16630) - 2,49 = 2,87 [s]$$

Analizzando le superfici che delimitano l'ambiente palestra ne risulta il seguente Tempo di Riverberazione previsionale T_i :

ZONA PALESTRA

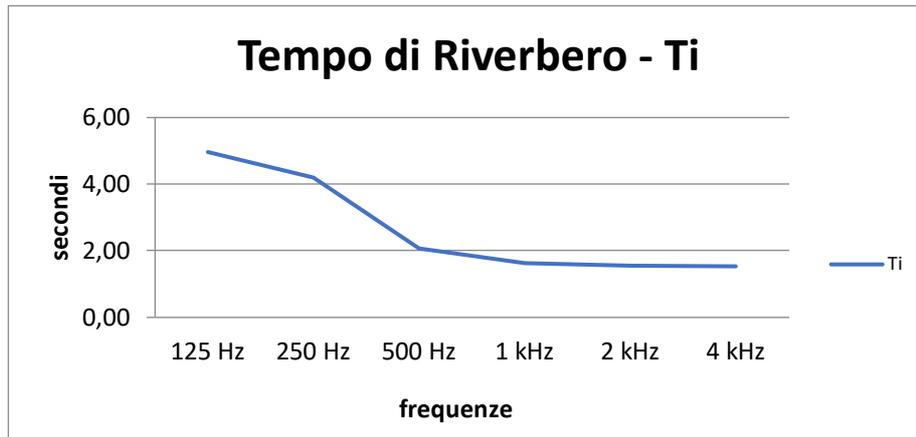
Dimensioni in pianta circa [m x m]	59,75x24,63
Volume Palestra (V) [m³]	16630

Tipo Superficie Delimitante il Locale	Materiale	Sup. m² = S	α					
			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz
Parete N	Parete in cartongesso e lana minerale in intercapedine	136	0,2	0,12	0,10	0,07	0,07	0,07
Vetrato lato N	Finestra con buon potere fonoisolante, vetro di medio spessore	0	0,15	0,06	0,04	0,03	0,02	0,02
Portoni in legno	Finestra con buon potere fonoisolante, vetro di medio spessore	0	0,2	0,15	0,12	0,1	0,1	0,1
Parete E	Parete in cartongesso e lana minerale in intercapedine	364	0,2	0,12	0,10	0,07	0,07	0,07
Vetrato lato E	Finestra con buon potere fonoisolante, vetro di medio spessore	95	0,15	0,06	0,04	0,03	0,02	0,02
Parete O	Parete in cartongesso e lana minerale in intercapedine	367	0,2	0,12	0,10	0,07	0,07	0,07
Vetrato lato O	Finestra con buon potere fonoisolante, vetro di medio spessore	142	0,15	0,06	0,04	0,03	0,02	0,02
Parete S	Parete in cartongesso e lana minerale in intercapedine	136	0,2	0,12	0,10	0,07	0,07	0,07
Vetrato lato S	Finestra con buon potere fonoisolante, vetro di medio spessore	0	0,15	0,06	0,04	0,03	0,02	0,02
Soffitto	Pannello Acustico tipo Rockfon o simile	1550	0,1	0,25	0,7	0,95	1	1
Pavimento al di fuori dell'area gioco	cemento	288	0,01	0,02	0,04	0,06	0,08	0,1
Pavimento area gioco	legno	712	0,2	0,15	0,12	0,1	0,1	0,1

	Materiale	Sup. m² = S	$\alpha \times S$					
			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz
Parete N	Parete in cartongesso e lana minerale in intercapedine	136	27,2	16,3	13,6	9,5	9,5	9,5
Vetrato lato N	Finestra con buon potere fonoisolante, vetro di medio spessore	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Portoni in legno	Finestra con buon potere fonoisolante, vetro di medio spessore	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Parete E	Parete in cartongesso e lana minerale in intercapedine	364	72,7	43,6	36,4	25,4	25,4	25,4
Vetrato lato E	Finestra con buon potere fonoisolante, vetro di medio spessore	95	14,2	5,7	3,8	2,8	1,9	1,9
Parete O	Parete in cartongesso e lana minerale in intercapedine	367	73,5	44,1	36,7	25,7	25,7	25,7
Vetrato lato O	Finestra con buon potere fonoisolante, vetro di medio spessore	142	21,3	8,5	5,7	4,3	2,8	2,8
Parete S	Parete in cartongesso e lana minerale in intercapedine	136	27,2	16,3	13,6	9,5	9,5	9,5
Vetrato lato S	Finestra con buon potere fonoisolante, vetro di medio spessore	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Soffitto	Pannello Acustico tipo Rockfon o simile	1550	155,0	387,4	1084,7	1472,0	1549,5	1549,5
Pavimento al di fuori dell'area gioco	cemento	288	2,9	5,8	11,5	17,3	23,0	28,8
Pavimento area gioco	legno	712	142,4	106,8	85,4	71,2	71,2	71,2
Area Equivalente di assorbimento Sala Vuota		3789	536	634	1291	1638	1719	1724

frequenze	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz
Ti	4,96	4,19	2,06	1,62	1,55	1,54

Ti "medio"	2,66
------------	------



3 CONCLUSIONI

Dai risultati ottenuti si evince che il Tempo di Riverberazione previsionale risulta essere = a 2,66 secondi, < del Tempo ottimale definito nell'appendice C della norma UNI 11367 pari uguale a 2,87 secondi per cui la verifica risulta soddisfatta.