

Kalkulator czasu pogłosu

(na podstawie normy PN-B-02151-4:2015-06)



Wymagania dotyczące pomieszczeń przeznaczonych do komunikacji słownej

Projekt:	Rożdżona Muzeum Marynologicznego Żelazowa i Lubonia
Pomieszczenie:	Sala konferencyjna
Zacznik danych:	Planowana Architektoniczna ATRILUM JM

Parametry pomieszczenia

Długość: Szerokość: Wysokość:

Pow. łączna ściana m²: Powierzchnia m²: Kubatura m³:

Sugerowany czas pogłosu (bez obecności ludzi):

Sugerowana minimalna chronność akustyczna: 500 Hz 1000 Hz 2000 Hz

Wszystkie powierzchnie ścienne ujęte w obliczeniach: TAK

Wszystkie powierzchnie podłogowe ujęte w obliczeniach: TAK

Wszystkie powierzchnie sufitowe ujęte w obliczeniach: TAK

Lp	Powierzchnia	Grupa	Element / materiał	Współczynnik pochłaniania dźwięku α, Hz									Chronność akustyczna pomieszczenia A = α x S, Hz					
				4	5	6	7	8	9	125	250	500	1000	2000	4000			
1	146,00	m ²	Powietrze	0,0001	0,0003	0,0006	0,0010	0,0017	0,0041	0,0041	0,15	0,46	0,93	1,55	2,63	6,34		
2	0,00	m ²	Tynk na murze, gładka powierzchnia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,92	0,00	0,00	4,38	5,84	7,30		
3	0,00	m ²	... NIE WYBRANO ...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
4	0,00	m ²	... NIE WYBRANO ...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
5	83,70	m ²	Miękkie wykładziny o grubości < 5 mm na ciężkim stopnie podłoga keramiczna anhydrydowa	0,02	0,03	0,06	0,15	0,30	0,40	1,67	2,51	5,02	12,56	25,11	33,48	33,48		
6	16,70	m ²	Ulitma+ OP Tiles	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,05	0,33	0,33	0,50	0,50	0,67	1,00	0,84		
7	87,80	m ²	Ulitma+ DB Tiles	0,40	0,80	1,00	0,95	0,90	0,95	3,12	3,12	70,24	87,80	83,41	79,02	83,41		
8	12,60	m ²	Ulitma+ DB Tiles	0,25	0,35	0,55	0,80	0,75	0,85	3,15	3,15	4,41	6,93	10,08	9,45	10,71		
9	0,00	m ²	... NIE WYBRANO ...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
10	0,00	m ²	... NIE WYBRANO ...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
11	0,00	m ²	Okna/drzwi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
12	0,00	m ²	... NIE WYBRANO ...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
13	40,00	szk	Kształki z fabryczną tapicerką, pusiste	0,49	0,66	0,80	0,88	0,82	0,70	19,60	26,40	32,00	35,20	32,80	32,80	28,00		
14	0,00	szk	... NIE WYBRANO ...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
15	0,00	m ²	... NIE WYBRANO ...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
17	0,00	szk	Przedmioty	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
18	0,00	szk	... NIE WYBRANO ...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
19	0,00	szk	... NIE WYBRANO ...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
20	0,00	szk	Akustyczne przedmioty	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
21	0,00	szk	... NIE WYBRANO ...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
22	0,00	szk	Akustyczne dekoracyjne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
23	0,00	szk	... NIE WYBRANO ...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

Komentarz: Dla pomieszczeń wskazanej funkcji i kubatury norma przewiduje maksymalny czas pogłosu < 0,55 s dla wskaźnika STI < 0,5. Obliczony czas pogłosu wynosi 0,45s. Symulację wskaźnika STI przeprowadzono w oparciu o założenie mocy źródła dźwięku 0dB (poziomu dla akustycznego 30dB, średni wskaźnik STI 0,74 - dobra zrównowaga mocy). Obliczony wskaźnik STI 0,58. W kalkulacji przyjęto biblioteczne współczynniki pochłaniania dźwięku dla podanych materiałów wykonawczych oraz laboratoryjne wyniki badań sufitów podwieszanych Armstrong. Powierzchnię sufitu metalowego o współczynniku odbicia 0,50 0,80 0,95 0,95 0,80 0,80 dodano do powierzchni płyt ULTIMA+ OP - dźwięk klasa A. Wysokość pomieszczenia została uśredniona.

Suma A (porównanie sufitów) [m ²]	62,95	107,45	137,56	149,30	157,21	170,08
Obliczony czas pogłosu [s] (porównanie sufitów)	0,91	0,50	0,37	0,33	0,32	0,29
Obliczony czas pogłosu [s] (porównanie akustycznych przedmiotów)						
Obliczony czas pogłosu w zakresie 125 Hz - 4000 Hz [s]				0,45		
sekundy						