

## Příloha č. 4 – Kontrolní výpočet hladiny akustického výkonu ve vybraných učebnách

## č.m. 1.11 Základní učebna

prvek	úsek	Výpočet $L_{w,p}$ - rozbočky					$f$ [Hz]								
		$v$ [m/s]	průměr [mm]	poloměr [mm]	poloměr [mm]	$da$ [mm]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
rozbočky	1	4,5	315	157,5		315 ((f*a)/v)	4,41	8,75	17,5	35	70	140	280	560	
		((f*a)/v) ≤10	$Lp\ sp = -4-6\log((f*a)/v)$					-7,867	-9,652						
		((f*a)/v) >10	$Lp\ sp = 15-25\log((f*a)/v)$							-16,076	-23,602	-31,127	-38,653	-46,179	-53,705
							dfi	45	90	180	355	700	1400	2800	5600
							$yi = 10\log(dfi)$	16,532	19,542	22,553	25,502	28,451	31,461	34,472	37,482
							$La = 30\log(da)$	-15,05068							
							$Lv = 50\log(v)$	32,661							
							r/a	0,5							
							r/a >0,2	$Lrel$	-2						
							$Lrel$								
					$L_{w,p} = Lp\ sp + yi + La + Lv - Lrel$	28,27544	29,500	26,087	21,511	16,933	12,418	7,903	3,387		
$\Sigma 10^{(0,1 * L_{w,p})}$	1					dB	672,2698	891,32	406,14	141,60	49,36	17,45	6,17	2,18	
rozbočky	3	4,3	315	157,5		200 ((f*a)/v)	4,62	9,16	18,31	36,63	73,26	146,51	293,02	586,05	
		((f*a)/v) ≤10	$Lp\ sp = -4-6\log((f*a)/v)$					-7,985	-9,771						
		((f*a)/v) >10	$Lp\ sp = 15-25\log((f*a)/v)$							-16,570	-24,095	-31,621	-39,147	-46,673	-54,198
							dfi	45	90	180	355	700	1400	2800	5600
							$yi = 10\log(dfi)$	16,532	19,542	22,553	25,502	28,451	31,461	34,472	37,482
							$La = 30\log(da)$	-20,9691							
							$Lv = 50\log(v)$	31,673							
							r/a	0,5							
							r/a >0,2	$Lrel$	-2						
							$Lrel$								
					$L_{w,p} = Lp\ sp + yi + La + Lv - Lrel$	21,251	22,476	18,687	14,111	9,534	5,019	0,503	0,000		
$\Sigma 10^{(0,1 * L_{w,p})}$	3					dB	133,39	176,86	73,92	25,77	8,98	3,18	1,12	1,00	
rozbočky	6	3,4	315	157,5		125 ((f*a)/v)	5,84	11,58	23,16	46,32	92,65	185,29	370,59	741,18	
		((f*a)/v) ≤10	$Lp\ sp = -4-16\log((f*a)/v)$					-8,597033							
		((f*a)/v) >10	$Lp\ sp = 15-25\log((f*a)/v)$							-11,594	-19,119	-26,645	-34,171	-41,697	-49,222
							dfi	45	90	180	355	700	1400	2800	5600
							$yi = 10\log(dfi)$	16,532	19,542	22,553	25,502	28,451	31,461	34,472	37,482
							$La = 30\log(da)$	-27,0927							
							$Lv = 50\log(v)$	26,574							
							r/a	0,5							
							r/a >0,2	$Lrel$	-2						
							$Lrel$								
					$L_{w,p} = Lp\ sp + yi + La + Lv - Lrel$	9,416	9,430	4,915	0,338	0,000	0,000	0,000	0,000		
$\Sigma 10^{(0,1 * L_{w,p})}$	6					dB	8,74	8,77	3,10	1,08	1,00	1,00	1,00	1,00	