

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

## č.m. 1.12 Základní učebna

Výpočet $L_{w,p}$ - potrubí							$f$ [Hz]							
							63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
prvek	úsek	$v$ [m/s]	průměr [mm]	poloměr /a [mm]	$a$ [mm]	Lrel								
		2,6			590*485		4	5,4	6,5	7,7	9,2	10	13,8	21
přímé potrubí	1	4,7	450	225		$L_{w,p}$	21,315	19,915	18,815	17,615	16,115	15,315	11,515	4,315
přímé potrubí	1	4,7	450	225			31,620	30,220	29,120	27,920	26,420	25,620	21,820	14,620
přímé potrubí	4	4,5	450	225			30,676	29,276	28,176	26,976	25,476	24,676	20,876	13,676
přímé potrubí	5	4,5	160	80			21,694	20,294	19,194	17,994	16,494	15,694	11,894	4,694
$\Sigma 10^{(0,1*L_{w,p})}$	1-5						2903,543	2,10E+03	1,63E+03	1,24E+03	8,77E+02	7,29E+02	3,04E+02	5,79E+01

Výpočet $L_{w,p}$ - oblouk							$f$ [Hz]								
							63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
prvek	úsek	$v$ [m/s]	průměr [mm]	poloměr [mm]	$r$ [mm]										
koleno	3-4, 5-6, 11-12	4,7	450	225	225	$(f^*a)/v$	6,032	11,968	23,936	47,872	95,745	191,489	382,979	765,957	
		$(f^*a)/v \leq 10$	$L_{p\ sp} = -4 - 6 \log(f^*a/v)$					-8,683							
		$(f^*a)/v > 10$	$L_{p\ sp} = 15 - 25 \log(f^*a/v)$						-11,951	-19,476	-27,002	-34,528	-42,054	-49,579	-57,105
							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
							$La = 30 \log(a)$	-10,404							
							$Lv = 50 \log(v)$	33,605							
							$r/a$	0,5							
							$r/a > 0,2$	Lrel	-2						
							Lrel								
					$L_{w,p} = L_{p\ sp} + yi + La + Lv - Lrel$		33,051	32,793	28,278	23,701	19,124	14,609	10,093	5,578	
$\Sigma 10^{(0,1*L_{w,p})}$	1-9						2018,67	1902,43	672,61	234,50	81,74	28,90	10,22	3,61	

Výpočet $L_{w,p}$ - rozbočka							$f$ [Hz]								
							63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
prvek	úsek	$v$ [m/s]	průměr [mm]	poloměr [mm]	$da$ [mm]										
rozbočka	2	4,7	450	225	450	$(f^*a)/v$	6,032	11,968	23,936	47,872	95,745	191,489	382,979	765,957	
		$(f^*a)/v \leq 10$	$L_{p\ sp} = -4 - 16 \log(f^*a/v)$					-16,487							
		$(f^*a)/v > 10$	$L_{p\ sp} = 15 - 25 \log(f^*a/v)$						-11,951	-19,476	-27,002	-34,528	-42,054	-49,579	-57,105
							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
							$La = 30 \log(da)$	-10,404							
							$Lv = 50 \log(v)$	33,605							
							$r/a$	0,5							
							$r/a > 0,2$	Lrel	-2						
							Lrel								
					$L_{w,p} = L_{p\ sp} + yi + La + Lv - Lrel$		25,246	32,793	28,278	23,701	19,124	14,609	10,093	5,578	
$\Sigma 10^{(0,1*L_{w,p})}$	2						334,67	1902,43	672,61	234,50	81,74	28,90	10,22	3,61	