

Příloha č. 4 – Kontrolní výpočet hladiny akustického výkonu ve vybrané učebně

č.m. 2.03 Výtvarná výchova

prvek	úsek	rozměry				označení		f [Hz]							
		délka [m]	průměr [mm]	poloměr [mm]	a [mm]	Lw	D útlumy	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ventilátor	0							66	64	74	73	69	68	68	67
přímé potrubí	1	0,2			350, 600			0,072	0,055	0,037	0,019	0,002	0,000	0,000	0,000
přímé potrubí	1	1,6	355	177,5				0,597	0,475	0,352	0,228	0,105	0,000	0,000	0,000
oblouk	1		355	177,5				0,00	0,00	0,612	1,611	2,611	3,61	4,61	5,61
přímé potrubí	1	4,9	355	177,5				1,827	1,454	1,077	0,699	0,321	0,000	0,000	0,000
odbočka 90°	1		355	177,5				0,00	0,00	0,678	1,677	2,677	3,676	4,676	5,675
flexi hadice		0,4	100	50				1,680	3,520	7,720	12,640	14,840	12,560	8,480	9,480
přímé potrubí	2	3,9	355	177,5				1,454	1,157	0,857	0,556	0,256	0,000	0,000	0,000
odbočka 90°	2		355	177,5				0,00	0,00	0,678	1,677	2,677	3,676	4,676	5,675
flexi hadice	2	1,5	100	50				6,30	13,20	28,95	47,40	55,65	47,10	31,80	35,55
vyústka	2							21,456	17,037	12,567	8,096	3,626	0,000	0,000	0,000
Celkový útlum	0-2						ΣD 0-2	33	37	54	75	83	71	54	62
Lw,d,2=Lw,vent-ΣDi	0-2							33	27	20	0	0	0	0	0
Hladina akustického výkonu	2				Lw,2			39	38	36	34	32	31	27	20
Hladina akustického tlaku v S od 1						Lp,k,s2		35	34	32	30	28	27	23	16
Výsledná hodnota	Lp							35	34	32	30	28	27	23	16
Korekce	Kai							-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1	-1,1
LP+Kai								8,9	18,0	23,3	26,4	27,7	27,8	23,8	14,7
10^(0,1(LP+Kai))								7,84E+00	6,28E+01	2,12E+02	4,41E+02	5,88E+02	6,05E+02	2,39E+02	2,93E+01
Lp,a [dB]														Σ 2184,5237	33

Si= 0,106834

Sk= 0,09898

k1= 0,926484

Sv= 0,004712

Q= 4

r= 1,6

Chráněné vnitřní prostory La, eq = 40 dB
+5 dB - korekce

< 45 dB vyhoví

f [Hz]	S[m2]	63		125		250		500		1000		2000		4000		8000	
		α [-]	A [m2]	α [-]	A [m2]	α [-]	A [m2]	α [-]	A [m2]	α [-]	A [m2]	α [-]	A [m2]	α [-]	A [m2]	α [-]	A [m2]
omítka	43,59	0,020	0,872	0,020	0,872	0,020	0,872	0,020	0,872	0,030	1,308	0,040	1,744	0,040	1,744	0,040	1,744
podhled SDK	19,32	0,110	2,125	0,110	2,125	0,130	2,512	0,050	0,966	0,020	0,386	0,020	0,386	0,030	0,580	0,030	0,580
PVC	19,32	0,020	0,386	0,020	0,386	0,025	0,483	0,030	0,580	0,035	0,676	0,040	0,773	0,040	0,773	0,400	7,728
dveře,okna	9,81	0,300	2,943	0,200	1,962	0,150	1,471	0,150	1,471	0,100	0,981	0,060	0,589	0,040	0,392	0,040	0,392
Σ	92,04		6,326		5,345		5,338		3,889		3,351		3,491		3,488		10,444
αm [-]		0,07		0,06		0,06		0,04		0,04		0,04		0,04		0,11	