

Tabulka hodnot hluku od VZT

Název stavby:	Vzduchotechnika v kuchyni ZŠ Slovenská
Místo stavby:	ZŠ Slovenská, Slovenská 1911/1, 737 01 Český Těšín
Investor:	město Český Těšín, nám. ČSA 1/1, 737 01 Český Těšín
Část:	Technika prostředí staveb – zařízení vzduchotechniky
Stupeň:	DSP+DPS (jednostupňový projekt)
Vypracoval:	Ing. Wieslaw Kotas
Archivní číslo:	KW-06-01-002-024
Datum:	2/2024

Celková hladina akustického tlaku od VZT jednotky uvnitř m.č. 117 - příprava zeleniny

V = 11 950 m³/h, dp = 500 Pa

pol	veličina	Hladina akustického výkonu, akustického tlaku a útlum v oktávových pásmech (Hz)								
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	L _{po} Hladina akustického výkonu do sání odpadního vzduchu	0,0	78,0	75,0	74,0	73,0	71,0	62,0	59,0	51,0
2	K _{Ai} Korekční faktory váhového filtru A	-39,4	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1
3	L _{poA} Hladina akustického výkonu A (do sání odpadního vzduchu, do potrubí)	-39,4	51,8	58,9	65,4	69,8	71,0	63,2	60,0	49,9
4	D _{tl} Útlum v tlumiči 1250x1000/1000 (buňky šířky 250 mm)	-7	-10	-12	-18	-25	-27	-23	-17	-9
5	D _{kl} Útlum kolen (4ks)	0,0	0,0	-1,2	-5,2	-9,2	-13,2	-17,2	-21,2	-25,2
6	D _{roz} útlum rozdělením VZT potrubí (Sk/Si = 0,5)	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0
7	D _{vo} Útlum vyústky 625x125 (koncový odraz)	-16,0	-13,0	-10,0	-6,0	-2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	D _p Celkový přirozený útlum	-26,0	-26,0	-26,2	-32,2	-39,2	-43,2	-43,2	-41,2	-37,2
9	L _{p1} Hladina akustického tlaku	-65,4	25,8	32,7	33,2	30,6	27,8	20,0	18,8	12,7
11	L _r Hodnota výrazu (vzdálenost 0,9 m, směrový činitel Q = 2)	-7,1	-7,1	-7,1	-7,1	-7,1	-7,1	-7,1	-7,1	-7,1
12	L _o Hladina akustického tlaku přímých vln	-72,5	18,7	25,7	26,2	23,6	20,8	13,0	11,8	5,7
13	L _o Hladina akustického tlaku přímých vln - kor. pro "-" hodn.	0,0	18,7	25,7	26,2	23,6	20,8	13,0	11,8	5,7
14	L _{po} Hladina akustického výkonu do přívodu čerstvého vzduchu	0,0	83,0	83,0	85,0	85,0	83,0	79,0	75,0	68,0
15	K _{Ai} Korekční faktory váhového filtru A	-39,4	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1
16	L _{poA} Hladina akustického výkonu A (do přívodu čerstvého vzduchu, do potrubí)	-39,4	56,8	66,9	76,4	81,8	83,0	80,2	76,0	66,9
17	D _{tl} Útlum v tlumiči 1500x600/1000 (buňky šířky 200 mm)	-6	-9	-12	-19	-26	-28	-24	-18	-10
18	D _{kl} Útlum kolen (6ks)	0,0	0,0	-1,8	-7,8	-13,8	-19,8	-25,8	-31,8	-37,8
19	D _{roz} útlum rozdělením VZT potrubí (Sk/Si = 0,67)	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8	-1,8
20	D _{vo} Útlum vyústky (d200 - textilní vyústka)	-22,0	-17,0	-16,0	-11,0	-6,0	-1,0	0,0	0,0	0,0
21	D _p Celkový přirozený útlum	-29,8	-27,8	-31,6	-39,6	-47,6	-50,6	-51,6	-51,6	-49,6
22	L _{p1} Hladina akustického tlaku	-69,2	29,0	35,3	36,8	34,2	32,4	28,6	24,4	17,3
23	L _r Hodnota výrazu (vzdálenost 0,9 m, směrový činitel Q = 2)	-7,1	-7,1	-7,1	-7,1	-7,1	-7,1	-7,1	-7,1	-7,1
24	L _o Hladina akustického tlaku přímých vln	-76,3	21,9	28,3	29,8	27,2	25,4	21,6	17,4	10,3
25	L _o Hladina akustického tlaku přímých vln - kor. pro "-" hodn.	0,0	21,9	28,3	29,8	27,2	25,4	21,6	17,4	10,3
26	L_{soA} Součtová hladina akustického tlaku v oktáv. pásmech (přímé vlny)	3,0	23,6	30,2	31,4	28,8	26,7	22,2	18,5	11,6
27	L _{alfa} Podíl odražených vln, součinitel pohltivosti povrchů alfa = 0,05	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6
28	L _{ov} Hladina akustického tlaku v poli odražených vln	2,4	23,0	29,6	30,8	28,2	26,1	21,6	17,9	11,0
29	L_{ov} Hladina akustického tlaku v poli odražených vln - kor. pro "-" hodn.	2,4	23,0	29,6	30,8	28,2	26,1	21,6	17,9	11,0
30	L _{soA} Součtová hladina akustického tlaku v oktáv. pásmech	5,7	26,3	32,9	34,1	31,5	29,4	24,9	21,2	14,3
31	L _{pA} Celková hladina hluku od VZT jednotky v m.č. 117 - příprava zeleniny	38,9								

Celková hladina akustického tlaku od VZT jednotky uvnitř místnosti č. 117 - příprava zeleniny (místnost s nejvyšší očekávanou hladinou akustického tlaku od VZT jednotky) je L_{p(A)} =

38,9 dB(A)

VYHOVUJE

Hluk ve venkovním prostředí ve vzdálenosti 1,0 m před sacím otvorem (sání vzduchu od VZT jednotky)

V = 11950 m³/h, dp = 500 Pa

pol	veličina	Hladina akustického výkonu, akustického tlaku a útlum v oktávových pásmech (Hz)								
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	L _{po} Hladina akustického výkonu - do sání	0	72	68,0	69,0	69,0	63,0	50,0	48,0	38,0
2	K _{AI} Korekční faktory váhového filtru A	-39,4	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1
3	L _{poA} Hladina akustického výkonu A (do sání, do potrubí)	-39,4	45,8	51,9	60,4	65,8	63	51,2	49	36,9
4	D _{tl} Útlum v tlumiči - 1500x1000/750 _buňky š. 250mm	-5	-8	-9	-14	-19	-20	-17	-13	-7
5	D _{kol} Útlum kolen (0ks)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	D _{vo} Útlum sání vzduchu (koncový odraz vstupu do potrubí)	-10,0	-5,0	-1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	D _p Celkový přirozený útlum	-15,0	-13,0	-10,0	-14,0	-19,0	-20,0	-17,0	-13,0	-7,0
8	L _{p1} Hladina akustického tlaku	-54,4	32,8	41,9	46,4	46,8	43,0	34,2	36,0	29,9
9	L _r Hodnota výrazu (vzdálenost 1,0 m, směrový činitel Q = 4)	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0	-5,0
10	L _o Hladina akustického tlaku přímých vln	-59,4	27,8	36,9	41,4	41,8	38,0	29,2	31,0	24,9
11	L _o Hladina akustického tlaku přímých vln - kor. pro "-" hodn.	0,0	27,8	36,9	41,4	41,8	38,0	29,2	31,0	24,9
12	L _{pA} Celková hladina akustického tlaku od VZT jednotky v 1,0m	46,3								

Celková hladina akustického tlaku od sání VZT jednotky ve vzdálenosti 1,0 m
před sací žaluzií je L_{p(A)} =

46,3 dB(A)

Hluk ve venkovním prostředí ve vzdálenosti 1,0 m před výfukovou žaluzií (výfuk vzduchu z VZT jednotky)

V = 11 950 m³/h, dp = 500 Pa

pol	veličina	Hladina akustického výkonu, akustického tlaku a útlum v oktaóvových pásmech (Hz)								
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	L _{po} Hladina akustického výkonu - do výfuku	0	80	78,0	80,0	80,0	75,0	67,0	64,0	57,0
2	K _{Ai} Korekční faktory váhového filtru A	-39,4	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,0	-1,1
3	L _{poA} Hladina akustického výkonu A (do výtlaku, do potrubí)	-39,4	53,8	61,9	71,4	76,8	75	68,2	65	55,9
4	D _{tl} Útlum v tlumiči - 1500x1000/1000 buňka š. 200mm	-7	-11	-15	-32	-38	-41	-37	-25	-15
5	D _{kol} Útlum kolen	0,0	0,0	-1,2	-3,2	-5,2	-7,2	-9,2	-11,2	-13,2
6	D _{vo} Útlum výfuku vzduchu (koncový odraz výfuku do exteriéru)	-10,0	-5,0	-2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	D _p Celkový přirozený útlum	-17,0	-16,0	-18,2	-35,2	-43,2	-48,2	-46,2	-36,2	-28,2
8	L _{p1} Hladina akustického tlaku	-56,4	37,8	43,7	36,2	33,6	26,8	22,0	28,8	27,7
9	L _r Hodnota výrazu (vzdálenost 1,0 m, směrový činitel Q = 2)	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0
10	L _o Hladina akustického tlaku přímých vln	-64,4	29,8	35,7	28,2	25,6	18,9	14,1	20,9	19,8
11	L _o Hladina akustického tlaku přímých vln - kor. pro "-" hodn.	0,0	29,8	35,7	28,2	25,6	18,9	14,1	20,9	19,8
12	L _{pA} Celková hladina akustického tlaku od VZT jednotky v 1,0m	37,8								

Celková hladina akustického tlaku od výfuku VZT jednotky ve vzdálenosti 1,0 m před výfukovou žaluzií je L_{p(A)} =

37,8 dB(A)

Tabulka venkovních hodnot hluku od VZT

Zdroj hluku č.	Popis zdroje hluku	Poloha zdroje hluku	Akustický tlak v 1m před zdrojem hluku
1	Sací protidešťová žaluzie vzduchotechniky kuchyně, rozměr 1500x1000	Východní fasáda objektu	46,3 dB(A)
2	Výfuková protidešťová žaluzie vzduchotechniky kuchyně, rozměr 1000x1500	Východní fasáda objektu	37,8 dB(A)
3	Venkovní jednotka tepelného čerpadla (zdroj tepla/chladu pro VZT jednotku)	Východní fasáda objektu	57,0 dB(A)
4	Venkovní jednotka tepelného čerpadla (zdroj tepla/chladu pro VZT jednotku)	Východní fasáda objektu	57,0 dB(A)
	Celkový součtový akustický tlak ve vzdálenosti cca 45 m (nejbližší chráněný venkovní prostor staveb - okno učebny)		31,4 dB(A)

Situace – poloha zdroje hluku od VZT

