

Hlukové limity

Chráněný prostor stavby stanovuje Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví v § 30, odst. 3: „Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do vzdálenosti 2 m před částí jejich obvodového pláště“. Dále se zde říká: Chráněným vnitřním prostorem staveb se rozumí pobytové místnosti ve stavbách zařízení pro výchovu a vzdělávání, pro zdravotní a sociální účely a ve funkčně obdobných stavbách a obytné místnosti ve všech stavbách.

Hlukový limit pro chráněný prostor staveb stanovuje Nařízení vlády č. 272/ 2011 Sb. z 24.8.2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v §12, odst. 3: „Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A LAeq,T 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru v denní a noční době, které jsou uvedeny v tabulce č. 1 přílohy č. 3 k tomuto nařízení. „Pro noční dobu (22:00 až 06:00) se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB.“

Z toho plyne pro chráněný prostor stavby 2 m od fasády denní limit 50 dB (A) a noční limit 40 dB (A).

Hlukový limit pro chráněné vnitřní prostory staveb stanovuje §11, odst. 2: Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A LAeq,T ... se rovná 40 dB a korekcí ... podle přílohy č. 2 tohoto nařízení: Pro noční dobu (22:00 až 06:00) se pro chráněný vnitřní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB.

Z výše uvedeného textu pro vnitřní prostory plyne denní limit 40 dB (A) a noční limit 30 dB (A).

Akustický útlum v závislosti na vzdálenosti a na podmínkách instalace:

Vzdálenost	Volná instalace dB (A)	Nástěnná instalace dB (A)	Instalace v rohu dB (A)
1 m	8,0 dB (A)	5,0 dB (A)	2,0 dB (A)
2 m	14,0 dB (A)	11,0 dB (A)	8,0 dB (A)
3 m	17,0 dB (A)	15,0 dB (A)	12,0 dB (A)
4 m	20,0 dB (A)	17,0 dB (A)	14,0 dB (A)
5 m	22,0 dB (A)	19,0 dB (A)	16,0 dB (A)
7 m	25,0 dB (A)	22,0 dB (A)	19,0 dB (A)
10 m	28,0 dB (A)	25,0 dB (A)	22,0 dB (A)
15 m	32,0 dB (A)	29,0 dB (A)	26,0 dB (A)
20 m	34,0 dB (A)	31,0 dB (A)	28,8 dB (A)

Doporučená minimální vzdálenost tepelného čerpadla od fasády nejbližšího chráněného objektu (např. rodinného domu)

Typ tepelného čerpadla	volná instalace	nástěnná instalace	Typ tepelného čerpadla	volná instalace	instalace u stěny
LWZ 5 CS Premium	3,4	-	WPL 18 E vnitřní	6,6	-
LWZ 8 CS Premium	3,6	-	WPL 18 E venkovní	7,7	10,0
WPL 09 ICS	2,5	-	WPL 23 E vnitřní	6,6	-
WPL 17 ICS	3,1	-	WPL 23 E venkovní	7,7	10,0
			WPL 47	11,0	14,7

Typ tepelného čerpadla	volná instalace	nástěnná instalace
HPA-O 05.1 Premium	3,1	3,5
HPA-O 07.1 Premium	3,2	3,6
HPA-O 10 Premium	4,0	4,9
HPA-O 13 Premium	4,8	5,6
HPA-O 4 Plus	3,7	4,3
HPA-O 8 Plus	4,9	6,1

Udávané vzdálenosti od tepelného čerpadla platí za předpokladu, že tepelné čerpadlo je instalováno ve volném prostoru nebo je zavěšeno na fasádě (hodnoty pro „nástěnnou instalaci“). Současně musí být aktivován časový program nočního režimu.

Hlukové limity

Typ tepelného čerpadla	režim	provedení	akustický výkon na mřížce [dB(A)]	hladina akustického tlaku [dB(A)]									
				vzdálenost [m]									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
LWZ 5 CS Premium	noc	vnitřní	50,00	42,0	36,0	32,5	30,0	28,0	26,4	25,1	23,9	22,9	22,0
LWZ 5 CS Premium	den	vnitřní	52,00	44,0	38,0	34,5	32,0	30,0	28,4	27,1	25,9	24,9	24,0
LWZ 8 CS Premium	noc	vnitřní	52,00	44,0	38,0	34,5	32,0	30,0	28,4	27,1	25,9	24,9	24,0
LWZ 8 CS Premium	den	vnitřní	59,00	51,0	45,0	41,5	39,0	37,0	35,4	34,1	32,9	31,9	31,0
HPA-O 05.1 CS Premium	noc	venkovní	47,00	39,0	33,0	29,5	27,0	25,0	23,4	22,1	20,9	19,9	19,0
HPA-O 05.1 CS Premium	den	venkovní	58,00	50,0	44,0	40,5	38,0	36,0	34,4	33,1	31,9	30,9	30,0
HPA-O 07.1 CS Premium	noc	venkovní	47,00	39,0	33,0	29,5	27,0	25,0	23,4	22,1	20,9	19,9	19,0
HPA-O 07.1 CS Premium	den	venkovní	59,00	51,0	45,0	41,5	39,0	37,0	35,4	34,1	32,9	31,9	31,0
HPA-O 10 C Premium	noc	venkovní	54,00	46,0	40,0	36,5	34,0	32,0	30,4	29,1	27,9	26,9	26,0
HPA-O 10 C Premium	den	venkovní	61,00	53,0	47,0	43,5	41,0	39,0	37,4	36,1	34,9	33,9	33,0
HPA-O 13 C Premium	noc	venkovní	54,00	46,0	40,0	36,5	34,0	32,0	30,4	29,1	27,9	26,9	26,0
HPA-O 13 C Premium	den	venkovní	66,00	58,0	52,0	48,5	46,0	44,0	42,4	41,1	39,9	38,9	38,0
HPA-O 4 CS Plus	noc	venkovní	52,00	44,0	38,0	34,5	32,0	30,0	28,4	27,1	25,9	24,9	24,0
HPA-O 4 CS Plus	den	venkovní	60,00	52,0	46,0	42,5	40,0	38,0	36,4	35,1	33,9	32,9	32,0
HPA-O 8 CS Plus	noc	venkovní	57,00	49,0	43,0	39,5	37,0	35,0	33,4	32,1	30,9	29,9	29,0
HPA-O 8 CS Plus	den	venkovní	66,00	58,0	52,0	48,5	46,0	44,0	42,4	41,1	39,9	38,9	38,0
WPL 09 ICS classic	noc	vnitřní	32,00	24,0	18,0	14,5	12,0	10,0	8,4	7,1	5,9	4,9	4,0
WPL 09 ICS classic	den	vnitřní	51,00	43,0	37,0	33,5	31,0	29,0	27,4	26,1	24,9	23,9	23,0
WPL 17 ICS classic	noc	vnitřní	48,00	40,0	34,0	30,5	28,0	26,0	24,4	23,1	21,9	20,9	20,0
WPL 17 ICS classic	den	vnitřní	52,00	44,0	38,0	34,5	32,0	30,0	28,4	27,1	25,9	24,9	24,0
WPL 18 E	noc	venkovní	63,00	55,0	49,0	45,5	43,0	41,0	39,4	38,1	36,9	35,9	35,0
WPL 18 E	den	venkovní	65,00	57,0	51,0	47,5	45,0	43,0	41,4	40,1	38,9	37,9	37,0
WPL 18 E	noc	vnitřní	61,00	53,0	47,0	43,5	41,0	39,0	37,4	36,1	34,9	33,9	33,0
WPL 18 E	den	vnitřní	61,00	53,0	47,0	43,5	41,0	39,0	37,4	36,1	34,9	33,9	33,0
WPL 23 E	noc	venkovní	63,00	55,0	49,0	45,5	43,0	41,0	39,4	38,1	36,9	35,9	35,0
WPL 23 E	den	venkovní	65,00	57,0	51,0	47,5	45,0	43,0	41,4	40,1	38,9	37,9	37,0
WPL 23 E	noc	vnitřní	61,00	53,0	47,0	43,5	41,0	39,0	37,4	36,1	34,9	33,9	33,0
WPL 23 E	den	vnitřní	61,00	53,0	47,0	43,5	41,0	39,0	37,4	36,1	34,9	33,9	33,0
WPL 47	noc	venkovní	67,00	59,0	53,0	49,5	47,0	45,0	43,4	42,1	40,9	39,9	39,0
WPL 47	den	venkovní	67,00	59,0	53,0	49,5	47,0	45,0	43,4	42,1	40,9	39,9	39,0
Kaskády:													
2 × HPA-O 13 C Premium	den	venkovní	69,00	61,0	55,0	51,5	49,0	47,0	45,4	44,1	42,9	41,9	41,0
2 × WPL 23 E	den	venkovní	68,00	60,0	54,0	50,5	48,0	46,0	44,4	43,1	41,9	40,9	40,0
2 × WPL 47	den	venkovní	70,00	62,0	56,0	52,5	50,0	48,0	46,4	45,1	43,9	42,9	42,0

Udávané vzdálenosti od tepelného čerpadla, jakožto bodového zdroje, platí za předpokladu, že tepelné čerpadlo bude volně instalováno a současně bude aktivován časový program nočního režimu.