

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.

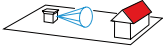
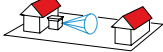
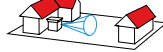
Hlukový limit pro chráněný prostor staveb stanovuje Nařízení vlády č. 272/ 2011 Sb. z 24.8.2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v §12, odst. 3: „Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokenergetického impulsního hluku, 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.