



EMPLA AG spol. s r. o.
Ekologické laboratoře EMPLA
Fyzikální laboratoř

Za Škodovkou 305, 503 11 Hradec Králové, fax: 495217499, tel.: 495218875, e-mail: empla@empla.cz

Počet stran: 8
Počet příloh: 0

Strana 1

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. F 137/2021

Měření hluku

Všechny výsledky se týkají pouze předmětu měření. Laboratoř neodpovídá za informace dodané zákazníkem. Bez písemného souhlasu Ekologických laboratoří EMPLA nelze protokol reprodukovat jinak než celý.

POŽADAVEK NA MĚŘENÍ: Měření stacionárních zdrojů hluku v blízkosti vybraného ChVePS pro potřeby hlukové studie

OBJEDNÁVKA Č. 1826/2021

ARCH. Č. 410/2021

ZÁKAZNÍK: ATELIER H1 & ATELIER HÁJEK s.r.o.
Jižní 870
500 03 Hradec Králové

DATUM MĚŘENÍ: 1. 11. 2021

DRUH ZKOUŠKY: Technická zkouška

MÍSTO MĚŘENÍ: Vybraná umístění v okolí Střední školy služeb, obchodu a gastronomie, Gen. Govorova 110, Smiřice

DATUM VYSTAVENÍ: 2. 11. 2021

MĚŘENÍ PROVEDL: Bc. Radomír Škoda

VYPRACOVAL: Bc. Radomír Škoda

VEDOUcí FYZ. LAB.: Ing. Michal Rejl

V Hradci Králové dne 2. 11. 2021



1. ÚVOD

Na základě objednávky č. 1826/2021 si zákazník ATELIER H1 & ATELIER HÁJEK s.r.o., Jižní 870, 500 03 Hradec Králové objednává kalibrační měření hluku v denní době ve vybraných místech v obci Smiřice.

2. MĚŘENÍ

2.1 ÚDAJE O MĚŘENÍ

Doba měření: od 13:00 h do 15:00 h
Podmínky měření: běžné podmínky, standardní provoz
Měřené hodnoty: hladiny akustického tlaku A, charakteristika Fast
Klimatické podmínky:

čas (h:min.)	13:00
teplota vzduchu (°C)	14
relativní vlhkost vzduchu (%)	59
barometrický tlak (hPa)	1012
proudění vzduchu (m.s ⁻¹)	< 2
směr větru	SV
oblačnost	skoro zataženo
výskyt srážek	ne
stav terénu	suchý

Pro měření klimatických podmínek byla použita meteorologická stanice Conrad Electronic WH2080 výrobní č. 2017/18 (číslicový tlakoměr, anemometr miskový - sondy jsou kalibrovány u ČMI Brno, teploměr s vlhkoměrem – sondy jsou kalibrovány u M&B Calibr, spol. s r.o., Ivančice).

Měření klimatických podmínek probíhalo v blízkosti měřicího místa č. 1, výška sondy byla 5,0 m nad terénem.

2.2 MĚŘICÍ PŘÍSTROJE

název	výrobní číslo	platnost kalibrace / ověření
zvukoměr CESVA SC 310	T232566	11. 03. 2023
mikrofon CESVA C-130	11205	11. 03. 2023
kalibrátor CESVA CB006	901124	04. 08. 2022

Přístroje jsou ověřeny/kalibrovány u ČMI Praha. Zvukoměr vyhovuje třídě přesnosti 1, ve smyslu normy ČSN EN 61672-1 ed. 2, ČSN EN 61672-2 ed. 2 a ČSN EN 61260.

Před a po skončení měření byla měřicí aparatura kontrolována kalibrátorem, v odečtu hodnot nebyl seznán rozdíl větší než 0,1 dB.

3. NAMĚŘENÉ HODNOTY

3.1 POPIS ZDROJE HLUKU A PROSTŘEDÍ

Měření bylo provedeno za účelem zjištění hladiny akustického tlaku A z provozu stacionárních zdrojů hluku v uvedené lokalitě.

TAB. 1 Popis zdroje hluku a prostředí

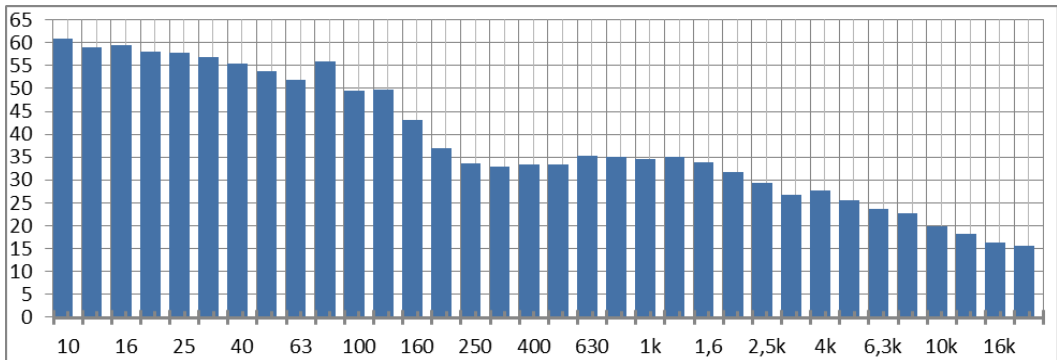

umístění	v blízkosti nejbližších ChVePS v okolí Střední školy služeb, obchodu a gastronomie
měřené zdroje hluku	všechny stacionární zdroje hluku v uvedené lokalitě a vzdálená silniční doprava, která nešla z měření spolehlivě vyloučit
zdroje hluku vyloučené z měření	přílehlá silniční doprava, domácí zvířectvo, lidské hlasy, zpěvné ptactvo atd.
terén	pohltivý, rovinatý

3.2 PODMÍNKY MĚŘENÍ

TAB. 2 Podmínky měření

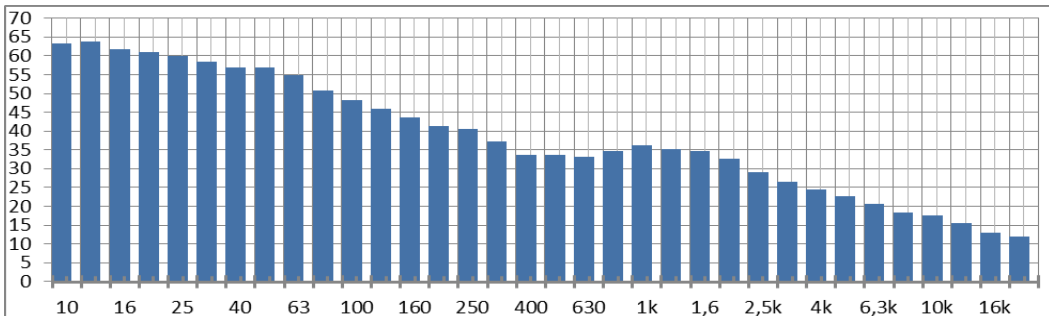
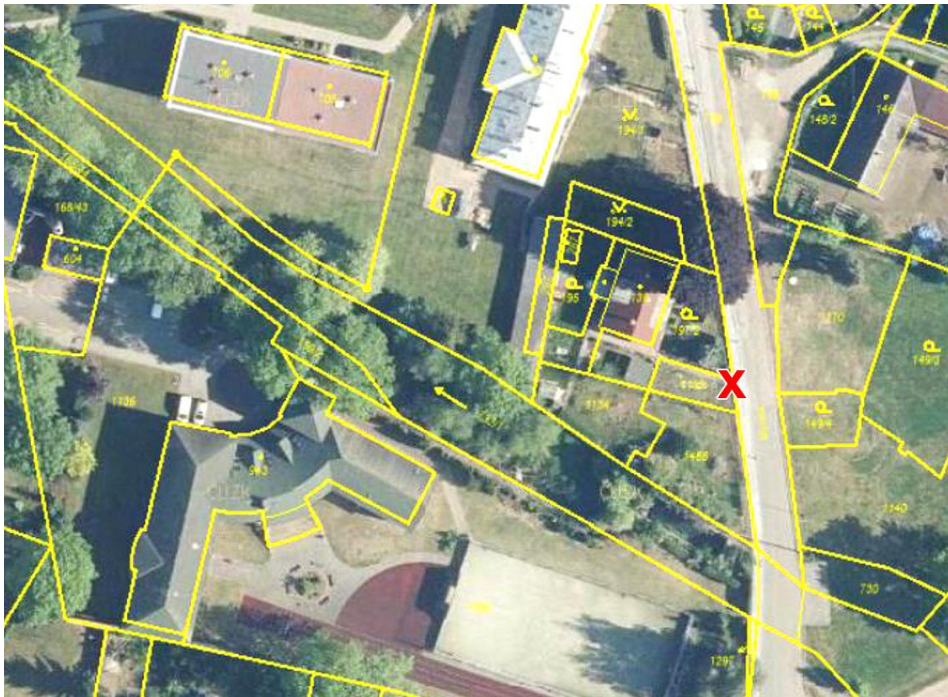
měřený režim provozu	měření hluku bylo provedeno v časovém úseku, kdy všechny zdroje hluku byly v provozu ve standardním režimu
měřené hodnoty	hladiny akustického tlaku A
počet měřících míst	4 měřící místa
doba měření	denní doba
nastavení zvukoměru	odpovídalo povaze a charakteru hluku, záznam po 1 sekundě
umístění mikrofону	- mikrofón byl se zvukoměrem propojen mikrofonním kabelem - mikrofón byl umístěn na stativu a byl opatřen krytem proti větru tak, že osa mikrofónu směřovala kolmo k areálu školy
klimatické podmínky	konstantní klimatické podmínky viz 2.1 Údaje o měření

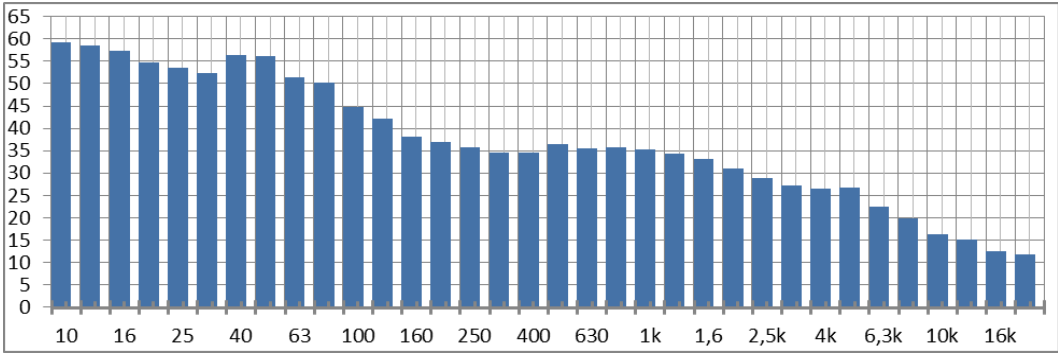

3.3 ZMĚŘENÉ HLADINY AKUSTICKÉHO TLAKU

Měřicí místo	Místo a podmínky měření										
1	5,0 m od východní fasády BD č.p. 552, ul. Gen. Govorova, 503 03 Smiřice (na pozemku p.č.st. 601 v k.ú. Smiřice). Výška mikrofону 3,0 m.										
1/3 okt. f [Hz]	L_{teq} [dB]		$L_{Aeq,T}$ [dB]	L_{Amin} [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Apeak} [dB]	$L_{A\ 99}$ [dB]	$L_{A\ 90}$ [dB]	$L_{A\ 50}$ [dB]	$L_{A\ 10}$ [dB]	$L_{A\ 1}$ [dB]
10	60,9		44,6	40,1	61,5	83,1	40,3	41,6	44,0	46,4	49,6
12,5	59,1	hladiny akustického tlaku v pásmu 1/3 oktávy									
16	59,5										
20	58,0										
25	57,8										
31,5	56,8										
40	55,6										
50	53,9										
63	51,9										
80	56,0										
100	49,6										
125	49,8										
160	43,1										
200	37,0										
250	33,6										
315	32,9										
400	33,3										
500	33,5										
630	35,3										
800	35,1										
1000	34,5										
1250	35,0										
1600	33,9										
2000	31,8										
2500	29,3										
3150	26,7										
4000	27,7										
5000	25,5										
6300	23,7										
8000	22,7										
10000	19,8										
12500	18,2										
16000	16,3										
20000	15,7										
											

Model Size	Tokens per Layer
10	64
16	64
25	62
40	61
63	60
100	59
160	58
250	56
400	55
630	46
1k	42
1.6	39
2.5k	37
4k	35
6.3k	34
10k	33
16k	32
25k	31
40k	29
63k	28
100k	27
160k	25
250k	23
400k	21
630k	19
1M	17
1.6M	16
2.5M	15
4M	14
6.3M	13
10M	12
16M	11
25M	10
40M	9
63M	8
100M	7
160M	6
250M	5
400M	4
630M	3
1M	2
1.6M	1
2.5M	1
4M	1
6.3M	1
10M	1
16M	1
25M	1
40M	1
63M	1
100M	1
160M	1
250M	1
400M	1
630M	1
1M	1
1.6M	1
2.5M	1
4M	1
6.3M	1
10M	1
16M	1
25M	1
40M	1
63M	1
100M	1
160M	1
250M	1
400M	1
630M	1
1M	1
1.6M	1
2.5M	1
4M	1
6.3M	1
10M	1
16M	1
25M	1
40M	1
63M	1
100M	1
160M	1
250M	1
400M	1
630M	1
1M	1
1.6M	1
2.5M	1
4M	1
6.3M	1
10M	1
16M	1
25M	1
40M	1
63M	1
100M	1
160M	1
250M	1
400M	1
630M	1
1M	1
1.6M	1
2.5M	1
4M	1
6.3M	1
10M	1
16M	1
25M	1
40M	1
63M	1
100M	1
160M	1
250M	1
400M	1
630M	1
1M	1
1.6M	1
2.5M	1
4M	1
6.3M	1
10M	1
16M	1
25M	1
40M	1
63M	1
100M	1
160M	1
250M	1
400M	1
630M	1
1M	1
1.6M	1
2.5M	1
4M	1
6.3M	1
10M	1
16M	1
25M	1
40M	1
63M	1
100M	1
160M	1
250M	1
400M	1
630M	1
1M	1
1.6M	1
2.5M	1
4M	1
6.3M	1
10M	1
16M	1
25M	1
40M	1
63M	1
100M	1
160M	1
250M	1
400M	1
630M	1
1M	1
1.6M	1
2.5M	1
4M	1
6.3M	1
10M	1
16M	1
25M	1
40M	1
63M	1
100M	1
160M	1
250M	1
400M	1
630M	1
1M	1
1.6M	1
2.5M	1
4M	1
6.3M	1
10M	1
16M	1
25M	1
40M	1
63M	1
100M	1
160M	1
250M	1
400M	1
630M	1
1M	1
1.6M	1
2.5M	1
4M	1
6.3M	1
10M	1
16M	1
25M	1
40M	1
63M	1
100M	1



Měřicí místo		Místo a podmínky měření									
3		15,0 m od jihovýchodního rohu RD č.p. 162, ul. Mlýnská, 503 03 Smiřice (na pozemku p.č.st. 138 v k.ú. Smiřice). Výška mikrofonu 3,0 m.									
1/3 okt. f [Hz]	L_{teq} [dB]		$L_{\text{Aeq,T}}$ [dB]	L_{Amin} [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Apeak} [dB]	$L_{\text{A 99}}$ [dB]	$L_{\text{A 90}}$ [dB]	$L_{\text{A 50}}$ [dB]	$L_{\text{A 10}}$ [dB]	$L_{\text{A 1}}$ [dB]
10	63,2		44,7	40,2	51,9	84,2	40,2	41,2	44,3	46,8	47,3
12,5	63,7	hladiny akustického tlaku v pásmu 1/3 oktávy									
16	61,8										
20	61,1										
25	59,9										
31,5	58,5										
40	56,9										
50	57,0										
63	54,7										
80	50,7										
100	48,3										
125	45,9										
160	43,6										
200	41,2										
250	40,4										
315	37,1										
400	33,6										
500	33,6										
630	33,1										
800	34,6										
1000	36,2										
1250	35,3										
1600	34,6										
2000	32,6										
2500	29,2										
3150	26,6										
4000	24,4										
5000	22,6										
6300	20,6										
8000	18,4										
10000	17,5										
12500	15,6										
16000	12,9										
20000	11,9										
											

Měřicí místo	Místo a podmínky měření										
4	14,0 m od severní fasády RD č.p. 635, ul. Palackého, 503 03 Smiřice (na pozemku p.č.st. 1121 v k.ú. Smiřice). Výška mikrofonu 3,0 m.										
1/3 okt. f [Hz]	L_{teq} [dB]		$L_{\text{Aeq,T}}$ [dB]	L_{Amin} [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Apeak} [dB]	$L_{\text{A 99}}$ [dB]	$L_{\text{A 90}}$ [dB]	$L_{\text{A 50}}$ [dB]	$L_{\text{A 10}}$ [dB]	$L_{\text{A 1}}$ [dB]
10	59,1		44,0	41,0	49,9	75,8	41,1	41,7	43,4	46,1	47,2
12,5	58,6	hladiny akustického tlaku v pásmu 1/3 oktávy 									
16	57,3										
20	54,8										
25	53,5										
31,5	52,3										
40	56,4										
50	56,3										
63	51,4										
80	50,3										
100	44,8										
125	42,2										
160	38,1										
200	37,0										
250	35,7										
315	34,6										
400	34,6										
500	36,4										
630	35,6										
800	35,7										
1000	35,2										
1250	34,4										
1600	33,1										
2000	31,0										
2500	28,8										
3150	27,2										
4000	26,5										
5000	26,8										
6300	22,5										
8000	19,9										
10000	16,3										
12500	15,2										
16000	12,6										
20000	11,8										

3.5 NEJISTOTA MĚŘENÍ

Nejistota měření pro dané podmínky měření $\varepsilon = 1,8$ dB je stanovena podle Věstníku MZ ČR, částka 11, příloha D (18. října 2017), Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí.

4. ZKRATKY

$L_{Aeq,T}$	- ekvivalentní hladina ak. tlaku A při časovém vážení F za dobu měření T
L_{Amin}	- minimální hladina akustického tlaku A při časovém vážení F
L_{Amax}	- maximální hladina akustického tlaku A při časovém vážení F
L_{Amaxp}	- maximální špičková hladina akustického tlaku A při časovém vážení F
L_{A1-99}	- hladina ak. tlaku A překročená 1-99 % doby měření při časovém vážení F
L_{PS}	- hladina prahu slyšení
ChVePS	- chráněný venkovní prostor staveb
RD	- rodinný dům
BD	- bytový dům