

Protokol o zkoušce č. H 300/19

Adresa zákazníka: Lenzing Biocel Paskov a.s. Místecká 762, 739 21 Paskov	Místo provedení zkoušky: Venkovní chráněný prostor staveb: - u rodinného domu Žabeň 208, 739 25 Žabeň - u rodinného domu Žabeň 114, 739 25 Žabeň - při standardním provozu firmy Lenzing Biocel Paskov a.s. Místecká 762, 739 21 Paskov V denní a noční době
--	---


Druh zkoušky: Mimopracovní prostředí: ČSN ISO 1996-1, ČSN ISO 1996-2, Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (Věstník MZ ČR, částka 6/2017). Celková nejistota měření : 2.0dB

Počet stran: 10 Strana: 1	Měření provedeno ve dnech: 27. až 29.3.2019
------------------------------	---

Měřil: Ing. Jiří Šebesta



Zpracoval: Ing. Jiří Šebesta

Schválil:


Ing. Jiří Šebesta
vedoucí Zkušebny Hluk a vibrace



Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených předmětů - výsledky měření v terénu se týkají pouze doby měření. Celková nejistota měření je stanovena v souladu s Metodickým návodem pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

	LABTECH s.r.o. Zkušebna Hluk a vibrace 739 21 Paskov	 	Protokol o zkoušce č. : H 300/19	Strana: 2 Celkem stran: 10
--	--	---	---	-------------------------------

Cíl měření:

Cílem tohoto měření bylo zjistit ekvivalentní hladinu akustického tlaku A ve venkovním chráněném prostoru staveb při standardním provozu firmy Lenzing Biocel Paskov a.s. v denní a noční době.

Účel měření:

Účelem tohoto měření bylo zjistit, zda ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve venkovním chráněném prostoru staveb splňuje hygienický limit dle 272/2011 Sb. „Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ a to pro denní a noční dobu, při standardním provozu firmy Lenzing Biocel Paskov a.s.

Čas měření:

Měření bylo provedeno dne 27.3.2019 v době od 12:00 do 19:00 hodin pro denní dobu a dne 28.3.2019 v době od 12:00 do 18:00 hodin pro denní dobu a v době od 22:00 do 24:00 hodin pro noční dobu a dne 29.3.2019 v době od 00:00 do 1:00 hodin pro noční dobu.

Místa měření:

Měřicí místo č. 1 (MM1):

Měřicí mikrofon s krytem proti větru byl umístěn na stativu (v úrovni 1. NP.), 2 m před oknem rodinného domu, Žabeň 208, 739 25 Žabeň, osou nejvyšší citlivosti ke sledovanému zdroji hluku.

Měřicí místo č. 2 (MM3):

Měřicí mikrofon s krytem proti větru byl umístěn na stativu (v úrovni 1. NP.), 2 m před oknem boční části rodinného domu, Žabeň 114, 739 25 Žabeň, osou nejvyšší citlivosti ke sledovanému zdroji hluku.

Měřicí místa byla určena zákazníkem.

Popis měření:

Sledovaným zdrojem hluku byl standardní provoz firmy Lenzing Biocel Paskov a.s. V průběhu měření probíhal v celém areálu firmy standardní režim provozu s prováděním veškerých pracovních činností, které při provozu mohou nastat.

Ostatní zdroje hluku:

- doprava po komunikaci D56-**dominantní zdroj hluku (noční doba)**
- doprava po železnici
- doprava po přilehlých komunikacích
- doprava po vzdálených komunikacích
- hluk z letecké dopravy
- hluk z okolních průmyslových podniků (Mayr-Melnhof Holz Paskov s.r.o., ABEX Substráty a.s.)



Měření hladin akustického tlaku bylo prováděno přístroji firmy Brüel a Kjaer, které nám umožňují provádět statistickou analýzu měřeného hluku hladin L_{A10} , L_{A50} , L_{A90} , a určit ekvivalentní hladinu akustického tlaku $A L_{Aeq}$ a hladiny L_{AMAX} , L_{AMIN} .

$$L_{Aeq} = 10 * \log_{10} \frac{\sum_{i=1}^n 10^{0.1 * L_i}}{n} \quad [dB] \quad , \text{ kde}$$

L_i je hladina hluku

n je počet měření

Ekvivalentní hladina akustického tlaku A představuje hladinu nepřetržitého hluku stejně nebezpečnou a škodlivou z hlediska sluchu jako měnící se hladina skutečného hluku. Metoda výpočtu ekvivalentní hladiny je založena na principu totožné energie skutečného hluku s proměnnou hladinou a nepřetržitého hluku s ekvivalentní hladinou. Ekvivalentní hladina slouží k hodnocení škodlivosti hluku, ale používá se také k určování stupně rušivosti, kvality pracovního a životního prostředí.

Statistické hladiny L_{A0} až L_{A100} nám určují procentuální rozložení hladin akustického tlaku A v daném měřicím intervalu:

Hodnoty L_{A10} , L_{A50} a L_{A90} jsou hladiny akustického tlaku A překračující hodnotu v 10, 50, a 90 procentech za dobu měření.

Z měření byl vyloučen hluk z železniční a letecké dopravy, hluk z dopravy po přilehlých komunikacích, částečně hluk z dopravy po komunikaci D56 a zcela vyloučen hluk, způsobený činností obyvatel rodinných domů v místech měření.

Ekvivalentní hladina akustického tlaku $A L_{Aeq}$ byla stanovena pro nejhluchnějších 8 hodin v denní době a 1 hodinu v noční době.

Použité měřicí přístroje:

název	typ	výrobní číslo	ověřeno, kalibrováno do
mikrofon	4189	2978418	22.05.2019
zvukoměr	2270	3007371	21.05.2019
akustický kalibrátor	4231	2412668	21.05.2019
meteorologická stanice	WS 3600		01.09.2021
anemometr	WINDMASTER		18.03.2024

Meteorologické podmínky při měření:

V denní době:	27.3.2019	28.3.2019	29.3.2019
teplota vzduchu	7-8°C	9-10°C	
relativní vlhkost vzduchu	47-49%	75-80%	
tlak vzduchu	1029hPa	1031hPa	
rychlost větru	do 1.0m/s polojasno	do 1.8m/s zataženo, polojasno	

V noční době:			
teplota vzduchu		3-5°C	3°C
relativní vlhkost vzduchu		68-71%	71-72%
tlak vzduchu		1031hPa	1031hPa
rychlost větru		do 1.0m/s polojasno	do 1.0m/s polojasno



Fotografie míst měření:

MM1



MM2



Schéma míst měření:



MM2

MM1

Naměřené hodnoty:

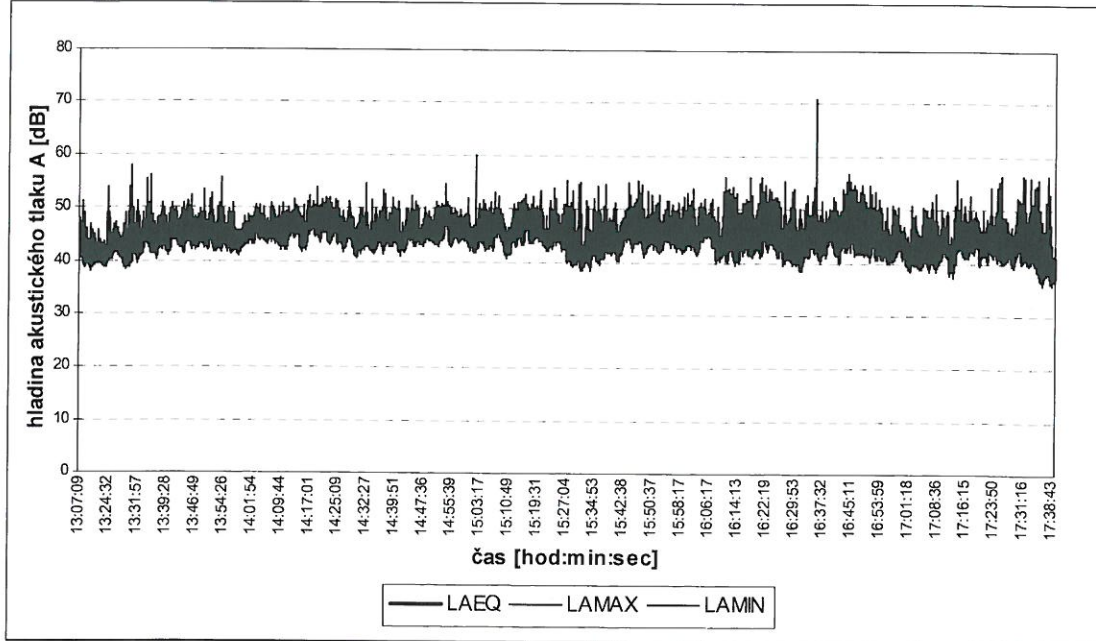
MM1: 2 m před oknem rodinného domu, 1. NP.,
Žabeň 208, 739 25 Žabeň
denní doba – stávající hluková situace

Datum měření: 27.3.2019

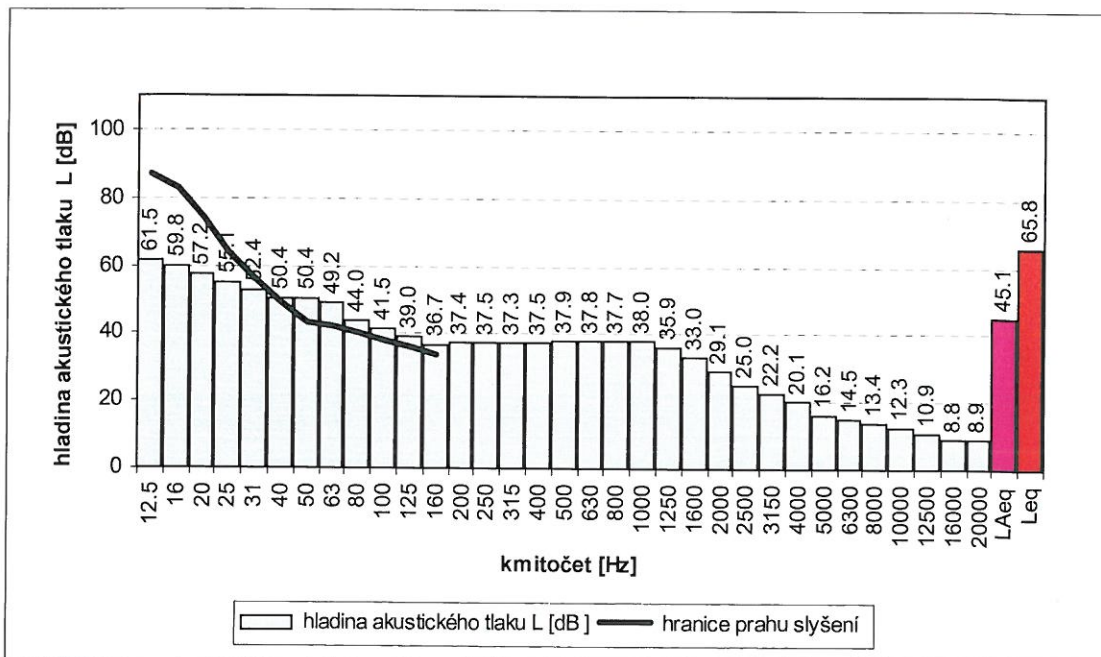
Naměřené hodnoty:

L_{Aeq} [dB]	L_{AMAX} [dB]	L_{A10} [dB]	L_{A50} [dB]	L_{A90} [dB]	L_{AMIN} [dB]
45.1	70.7	47.4	44.5	41.5	35.9

Časový průběh hladin akustického tlaku A



Kmitočtová analýza



Při měření nebyl zjištěn tónový charakter. Povaha hluku-proměnný hluk.

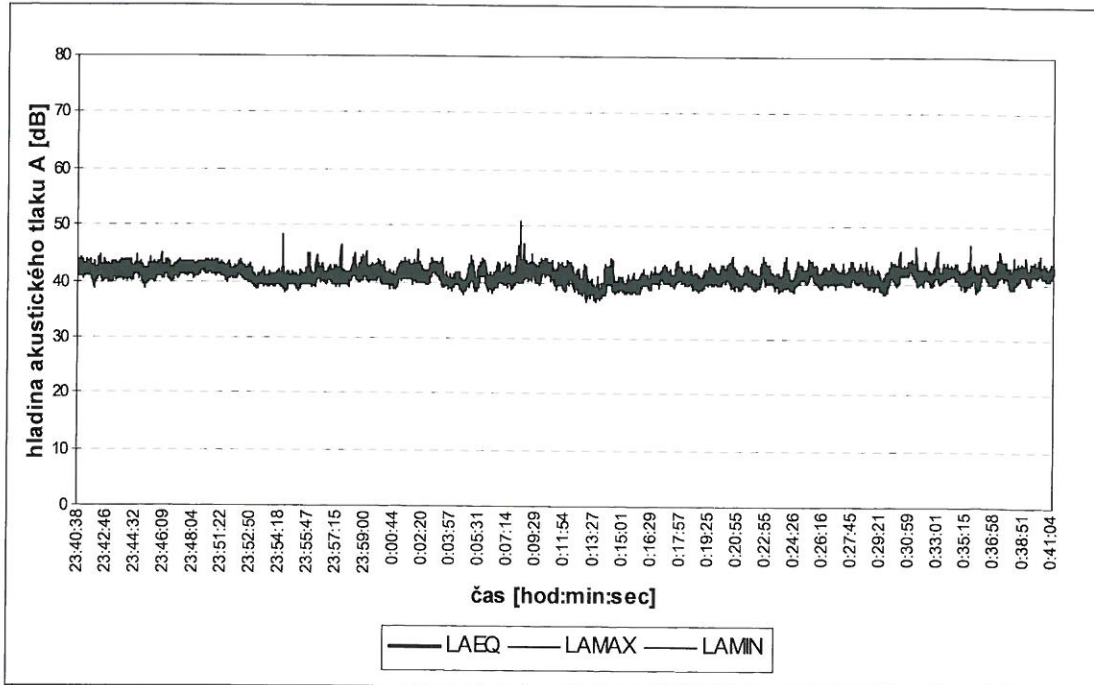
MM1: 2 m před oknem rodinného domu, 1. NP.,
Žabeň 208, 739 25 Žabeň
noční doba – stávající hluková situace

Datum měření: 28-29.3.2019

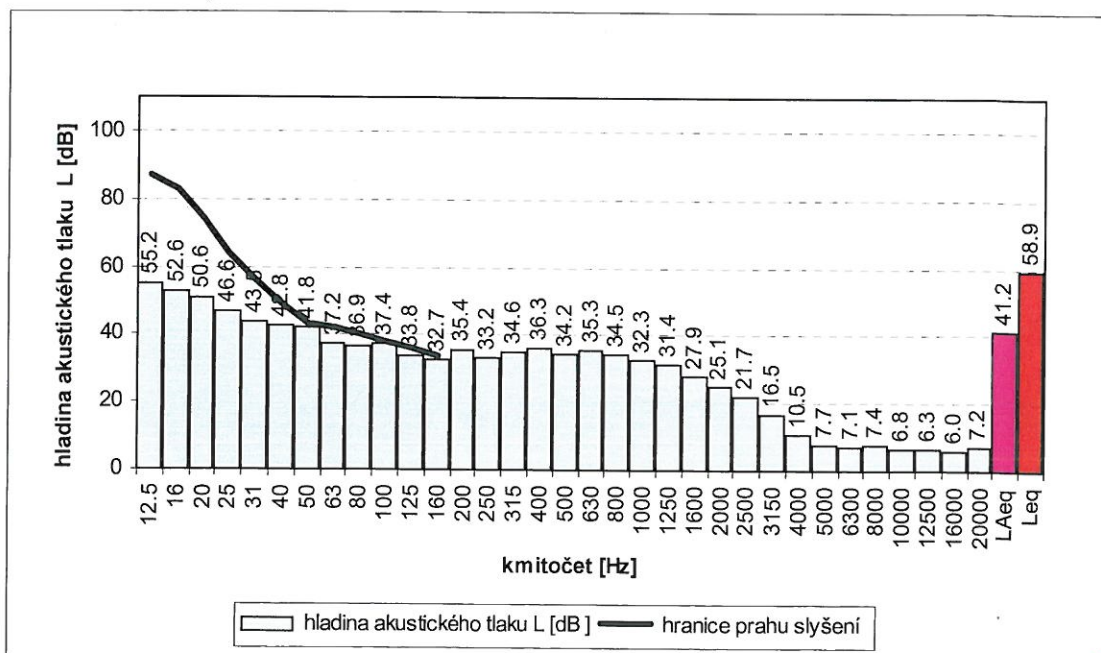
Naměřené hodnoty:

L_{Aeq} [dB]	L_{AMAX} [dB]	L_{A10} [dB]	L_{A50} [dB]	L_{A90} [dB]	L_{AMIN} [dB]
41.2	50.9	42.5	41.1	39.7	36.7

Časový průběh hladin akustického tlaku A



Kmitočtová analýza



Při měření nebyl zjištěn tónový charakter. Povaha hluku-proměnný hluk.

Výsledné hodnoty měření mimopracovního hluku:
**MM1: 2 m před oknem rodinného domu, 1. NP.,
Žabeň 208, 739 25 Žabeň
denní a noční doba- stávající hluková situace**

Datum měření: 27-29.3.2019

Nejhlučnějších 8 hodin v denní době		
Naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A s korekcí vztahující se k odrazivé ploše (-2dB)	Naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A zbytkový hluk s korekcí vztahující se k odrazivé ploše (-2dB)	Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A s korekcí na zbytkový hluk (nekorigováno) výsledná hodnota
L_{Aeq} [dB]	L_{Aeq} [dB]	L_{Aeq} [dB]
43.1	-	43.1 ± 2.0
Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A po odečtení celkové nejistoty měření $L_{Aeq}=41.1$ dB.		
Nejhlučnější 1 hodina v noční době		
Naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A s korekcí vztahující se k odrazivé ploše (-2dB)	Naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A zbytkový hluk s korekcí vztahující se k odrazivé ploše (-2dB)	Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A s korekcí na zbytkový hluk (nekorigováno) výsledná hodnota
L_{Aeq} [dB]	L_{Aeq} [dB]	L_{Aeq} [dB]
39.2	-	39.2 ± 2.0
Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A po odečtení celkové nejistoty měření $L_{Aeq}=37.2$ dB.		
Poznámka: Kritérium pro použití korekce (- 3dB), vztahující se k odrazivé ploše dle ČSN ISO 1996-2 čl. 8.3.1 odst. c) není splněno, proto je uplatněna korekce (-2dB) dle Metodického návodu pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb MzČR ze dne 1.11.2010.		

Hodnocení hluku dle 272/2011 Sb. „Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk z provozovny dle přílohy č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb. je:

pro denní dobu $L_{Aeq} = 50$ dB.
pro noční dobu $L_{Aeq} = 40$ dB.

Naměřená hodnota celkové hlukové situace v místě měření **nepřekračuje** hygienický limit. **pro denní dobu.**

Naměřená hodnota celkové hlukové situace v místě měření **nepřekračuje** hygienický limit. **pro noční dobu.**

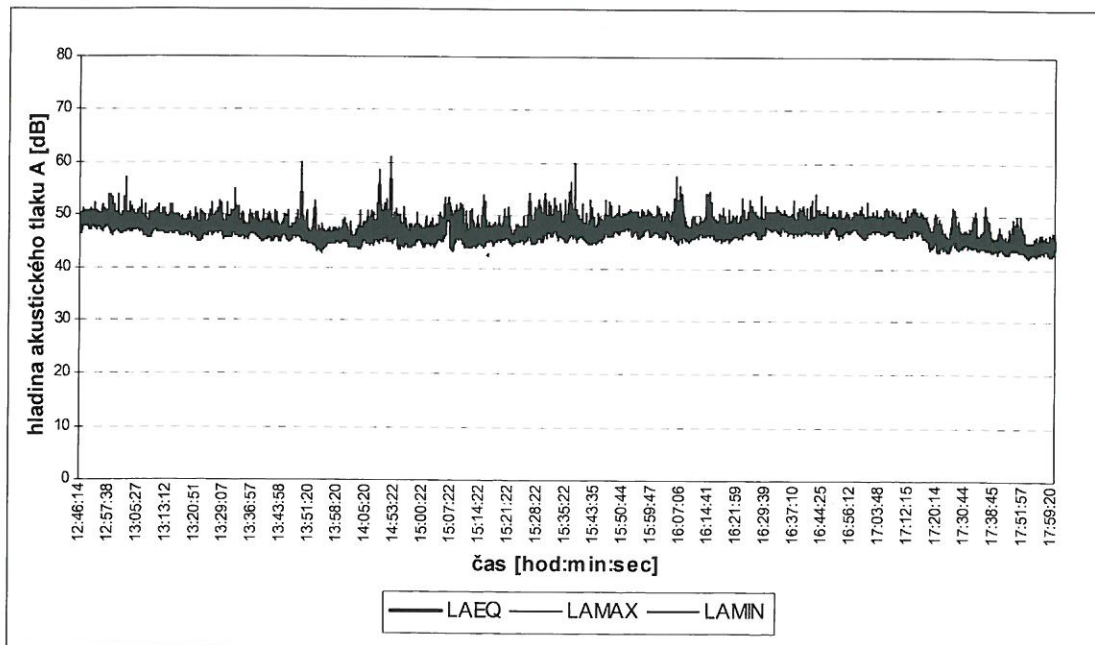

MM2: 2 m před oknem rodinného domu, 1. NP.,
Žabeň 114, 739 25 Žabeň
denní doba – stávající hluková situace

Datum měření: 28.3.2019

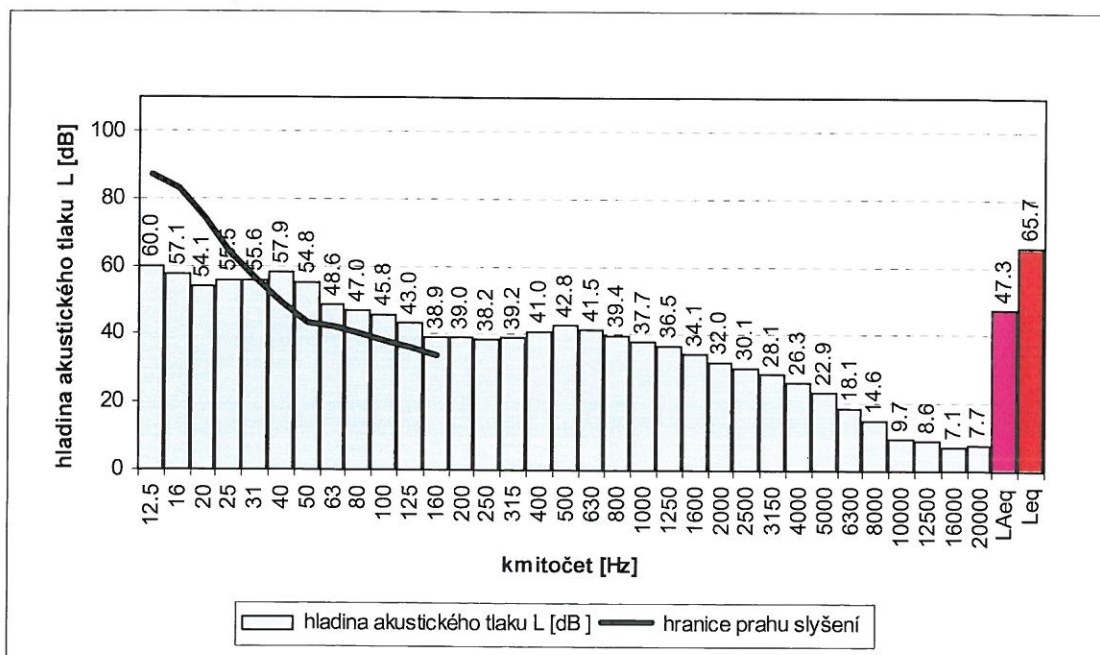
Naměřené hodnoty:

L_{Aeq} [dB]	L_{AMAX} [dB]	L_{A10} [dB]	L_{A50} [dB]	L_{A90} [dB]	L_{AMIN} [dB]
47.3	61.1	49.0	47.2	44.9	42.0

Časový průběh hladin akustického tlaku A



Kmitočtová analýza



Při měření nebyl zjištěn tónový charakter. Povaha hluku-proměnný hluk.

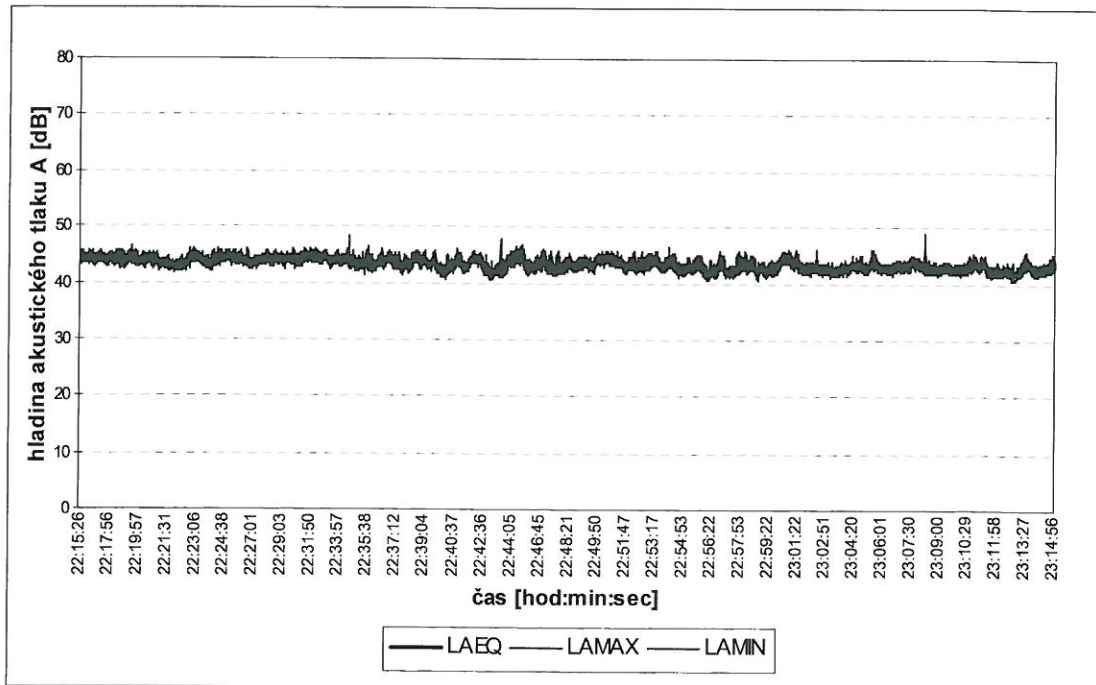
MM2: 2 m před oknem rodinného domu, 1. NP.,
Žabeň 114, 739 25 Žabeň
noční doba – stávající hluková situace

Datum měření: 28.3.2019

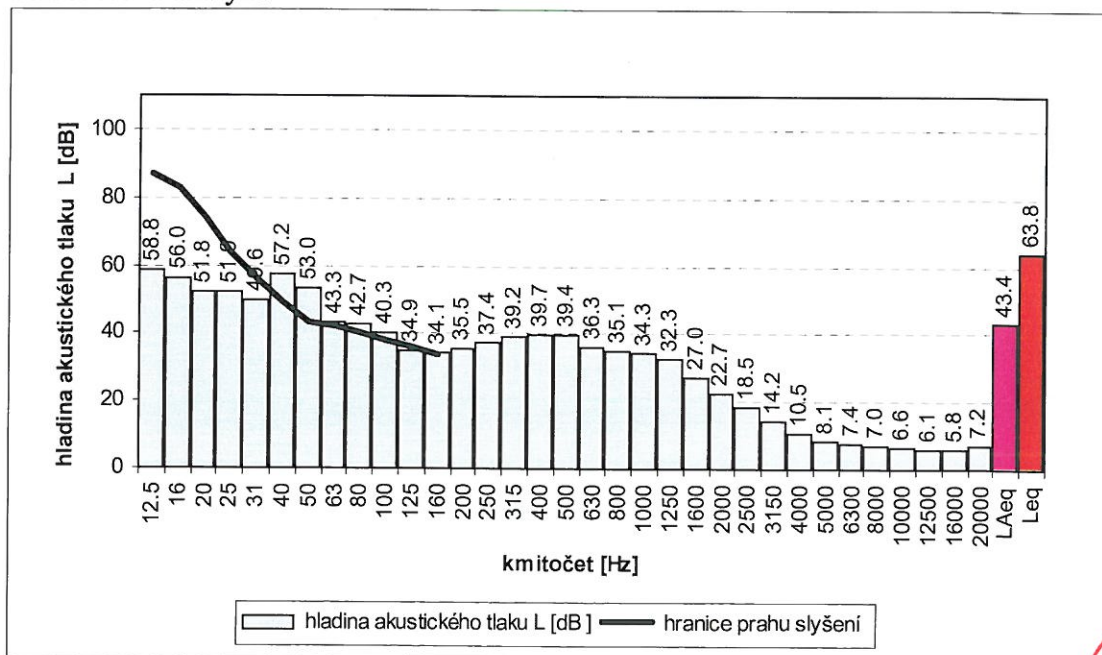
Naměřené hodnoty:

L_{Aeq} [dB]	L_{AMAX} [dB]	L_{A10} [dB]	L_{A50} [dB]	L_{A90} [dB]	L_{AMIN} [dB]
43.4	48.8	44.5	43.3	42.2	40.5

Časový průběh hladin akustického tlaku A



Kmitočtová analýza



Při měření byl zjištěn tónový charakter. Povaha hluku-proměnný hluk.

Výsledné hodnoty měření mimopracovního hluku:
**MM2: 2 m před oknem rodinného domu, 1. NP.,
Žabeň 114, 739 25 Žabeň
denní a noční doba- stávající hluková situace**

Datum měření: 28.3.2019

Nejhlučnějších 8 hodin v denní době		
Naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A s korekcí vztahující se k odrazivé ploše (-2dB)	Naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A zbytkový hluk s korekcí vztahující se k odrazivé ploše (-2dB)	Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A s korekcí na zbytkový hluk (nekorigováno) výsledná hodnota
L_{Aeq} [dB]	L_{Aeq} [dB]	L_{Aeq} [dB]
45.3	-	45.3 ± 2.0
Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A po odečtení celkové nejistoty měření $L_{Aeq}=43.3$ dB.		
Nejhlučnější 1 hodina v noční době		
Naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A s korekcí vztahující se k odrazivé ploše (-2dB)	Naměřená ekvivalentní hladina akustického tlaku A zbytkový hluk s korekcí vztahující se k odrazivé ploše (-2dB)	Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A s korekcí na zbytkový hluk (nekorigováno) výsledná hodnota
L_{Aeq} [dB]	L_{Aeq} [dB]	L_{Aeq} [dB]
41.4	-	41.4 ± 2.0
Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A po odečtení celkové nejistoty měření $L_{Aeq}=39.4$ dB.		
Poznámka: Kritérium pro použití korekce (- 3dB), vztahující se k odrazivé ploše dle ČSN ISO 1996-2 čl. 8.3.1 odst. c) není splněno, proto je uplatněna korekce (-2dB) dle Metodického návodu pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb MzČR ze dne 1.11.2010.		

Hodnocení hluku dle 272/2011 Sb. „Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk z provozovny dle přílohy č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb. je:

pro denní dobu $L_{Aeq} = 50$ dB.
pro noční dobu s korekcí na tónovou složku $L_{Aeq} = 35$ dB.

Naměřená hodnota celkové hlukové situace v místě měření **nepřekračuje** hygienický limit. **pro denní dobu.**

Naměřená hodnota celkové hlukové situace v místě měření **překračuje** hygienický limit. **pro noční dobu.**
Konečné hodnocení popsané hlukové situace přísluší hygienické službě.
Konec protokolu H 300/19.
