

Ing. Vrána – měření s.r.o.

Měření hluku a vibrací – autorizovaná laboratoř dle zák. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů.
Provozuje: Ing. Vrána – měření, s.r.o., Liliová 23, 612 00 Brno
Osvědčení o autorizaci č. C0050101616

*Všechny výsledky se týkají pouze předmětu měření. Bez písemného souhlasu společnosti
Ing. Vrána – měření, s.r.o. nelze protokol reprodukovat jinak než celý.*

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 7/2019 pro SET: G1

Měření slyšitelného hluku ve venkovním chráněném prostoru (ustálený hluk, proměnný hluk, vysoce impulsivní hluk, vysoceenergetický impulsivní hluk)

Zákazník:	Spolek Kamenicko, Na Květnici 1395, 251 68 Kamenice - Nová Hospoda
Objednávka číslo:	
Datum měření:	7. 6. až 26. 9. 2019
Místo měření:	Kamenice
Datum vystavení:	30. 9. 2019
Zkušební metoda:	Měření ekvivalentní hladiny akustického tlaku
Měření provedl:	Ing. Petr Vrána
Protokol vypracoval:	Ing. Petr Vrána a Ing. Markéta Vránová
Vedoucí setu:	Ing. Petr Vrána
Vedoucí laboratoře:	Ing. Petr Vrána

Ing. Vrána – měření, s.r.o.
Bohuslava Martinů 38
602 00 Brno
DIČ: CZ46966625 ①

V Brně, dne 30.9. 2019

Schválil:

Vedoucí laboratoře

Měření hluku a vibrací - autorizovaná zkušební laboratoř č. C0050101616
Ing. Vrána – měření, s.r.o., Liliová 23, 612 00 Brno, IČ: 46966625, DIČ: CZ46966625
Společnost vedena KS v Brně, oddíl C, vložka 6827.

Stránka č.: 1 z 36
Číslo protokolu: 7/2019

1. Úvod

Předmětem objednávky je měření hluku v mimopracovním prostředí. Jedná se o zjištění hladin hluku z provozu výrobního areálu firmy Strojmetal Aluminium Forging s.r.o. v Kamenici ve vybraných chráněných venkovních prostorech staveb.

2. Účel měření

Zjištění možného překročení hygienických limitů hluku z provozu výrobního areálu na vybraných místech v Kamenici.

3. Měření

Údaje o měření

Přítomen za objednatele:

Podmínky měření: přímé měření na vybraných místech v obci Kamenice. Doba měření je stanovena na celou noční dobu, měření budou provedena se záznamem po minutě. Ze záznamu bude vyhodnocena nejhluchnější hodina tak, že se vypočte průměr akustického tlaku 60 po sobě jdoucích minutových vzorků počínaje každou minutou po 22. hodině až do konce noční doby. Největší z těchto průměrů reprezentuje hladinu hluku nejhluchnější hodiny noční doby. Ze zpracování budou ještě před průměrováním vyloučeny časové úseky, kdy působily v místě měření jiné rušivé zdroje hluku, které nesouvisí s měřeným zdrojem. Hladina hluku pozadí byla získána jako hodnota L99 z časového intervalu, kdy byla počítána nejhluchnější hodina. Tento interval se liší u jednotlivých měřicích bodů. Hodnota L99 je použita proto, že měřený hluk je trvalý a hodnota L90 by zahrnovala i působení měřeného zdroje, k jehož korekci by byla následně použita. Ostatní podmínky měření dle ČSN ISO 1996-1.

Měřené hodnoty: Ekvivalentní hladina akustického tlaku, charakteristika Fast.

Měření bylo provedeno v souladu s: *ČSN ISO 1996-1*. Současně bylo respektováno: *Nářízení vlády č. 272/2011Sb. ve znění pozdějších předpisů a Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (říjen 2017)*.

Zdroje hluku: Měřeným zdrojem hluku je výrobní provoz rozsáhlého areálu firmy Strojmetal Aluminium Forging s.r.o. v Kamenici.

Měřicí přístroje:

Název	Výrobní číslo	Ověřovací list	Platnost ověření
zvukoměr 01dB Fusion	10591	6035-OL-Z0037-18	6. 6. 2020
mikrofon G.R.A.S	207584	6035-OL-M0037-18	31. 5. 2020
zvukoměr B&K typ 2260	2399613	6035-OL-Z0095-18	13. 12. 2020
mikrofon B&K 4966	3179934	6035-OL-M0051-16	11. 12. 2020
kalibrátor B&K typ 4231	1882886	6035-KL-K023-16	15.6.2020

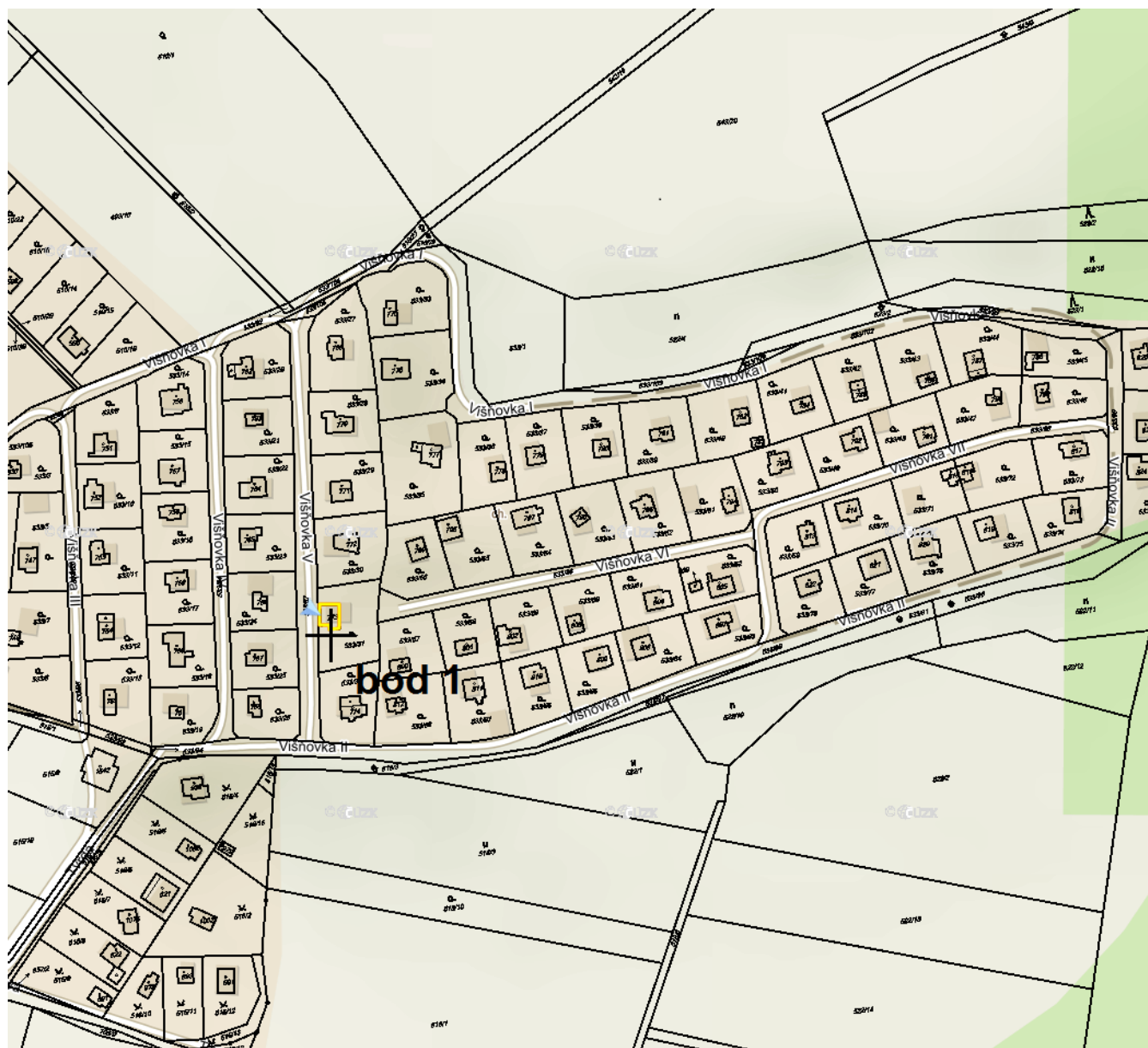
Přístroje jsou ověřeny u ČMI Brno. Zvukoměry vyhovují třídě přesnosti 1, ve smyslu normy ČSN EN 61672-1, ČSN EN 61672-2, a ČSN EN 60 804.

Před a po skončení měření byla měřicí aparatura kontrolována kalibrátorem, v odečtu hodnot nebyl shledán rozdíl.

Pomocná měřidla:

Název	Výrobní číslo	Kalibrační list	Platnost
Teploměr, tlakoměr a vlhkoměr Lutron MHB-382SD	AI.23058	VRM/TH/01/18	1. 3. 2028

umístění měřicích bodů v katastrální mapě:



Měření hluku a vibrací - autorizovaná zkušební laboratoř č. C0050101616

Ing. Vrána – měření, s.r.o., Liliová 23, 612 00 Brno, IČ: 46966625, DIČ: CZ46966625

Společnost vedena KS v Brně, oddíl C, vložka 6827.

4. Naměřené hodnoty

Měřicí bod 1: Kamenice, Višňovka [REDACTED]

Měřicí bod byl umístěn na stativu na balkóně v 2. NP rodinného domu. Mikrofon byl ve výšce 1,5 metru nad úrovní podlaží a byl nasměrován ke zdroji hluku. Dům se nachází v klidné lokalitě bez výrazných rušivých hlukových vlivů v noční době. V cca 4:15 se začíná rozednívat a začínají zpívat ptáci. Protože v tomto případě už nejde o jednotlivé náhodné hlukové události, nelze je ze záznamu vyloučit. Proto byla nejhluchnější hodina vybírána pouze do 4 hodin ráno.

Pohled na hlukoměr na měřicím místě:

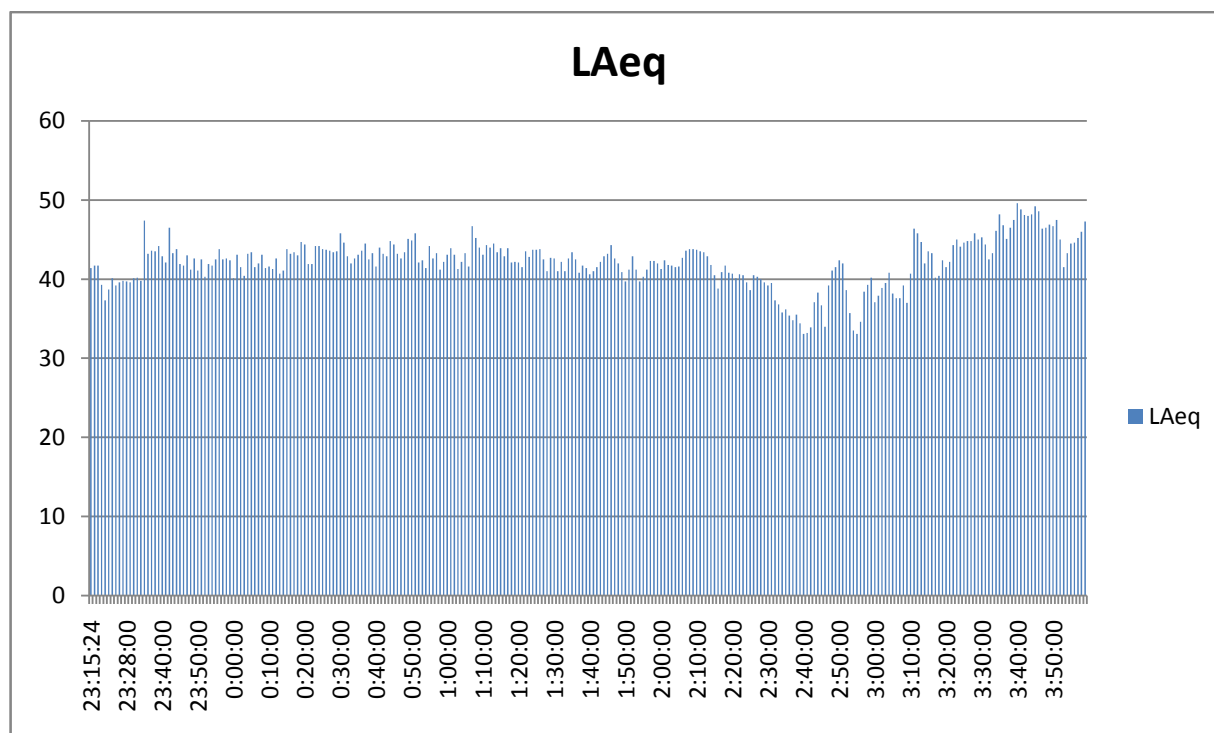


Mikroklimatické podmínky v 22:00 hodin:

Datum	Teplota °C	Vlhkost %	Atm. tlak hPa
7. 6.	19,2±0,4	83±3	975±2
9. 6.	20,5±0,4	82±3	981±2
11. 6.	25,9±0,4	68±3	971±2
12. 6.	20,2±0,4	87±3	974±2
18. 6.	22,1±0,4	80±3	977±2
24. 6.	21,8±0,4	78±3	985±2

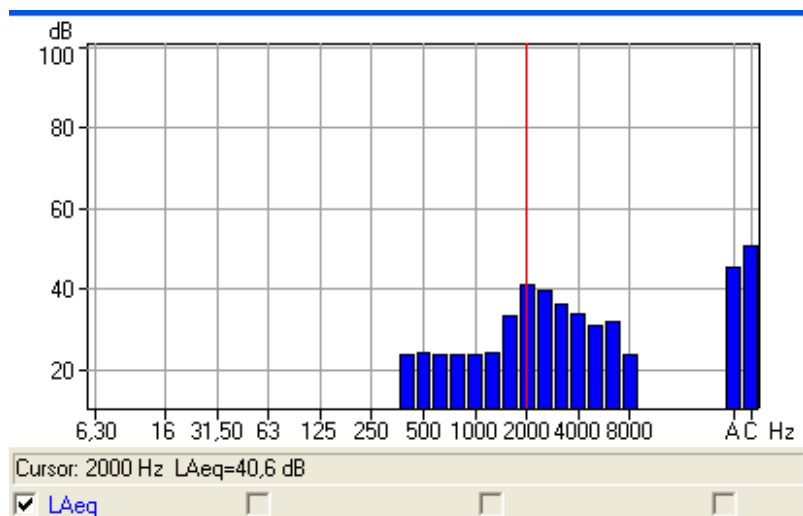
Datum měření: 7. 6. 2019

časový průběh noční části měření po odstranění rušivých vlivů:



Zdroje hluku	Stacionární zdroje Noc
Nejhlučnější hodina v noci	3:00 až 3:59
L_{Aeq} venku v nejhlučnější hodině / dB	45,2
Pozadí venku / dB(A)	33,4
Nejistota měření U_{AB} / dB	1,7

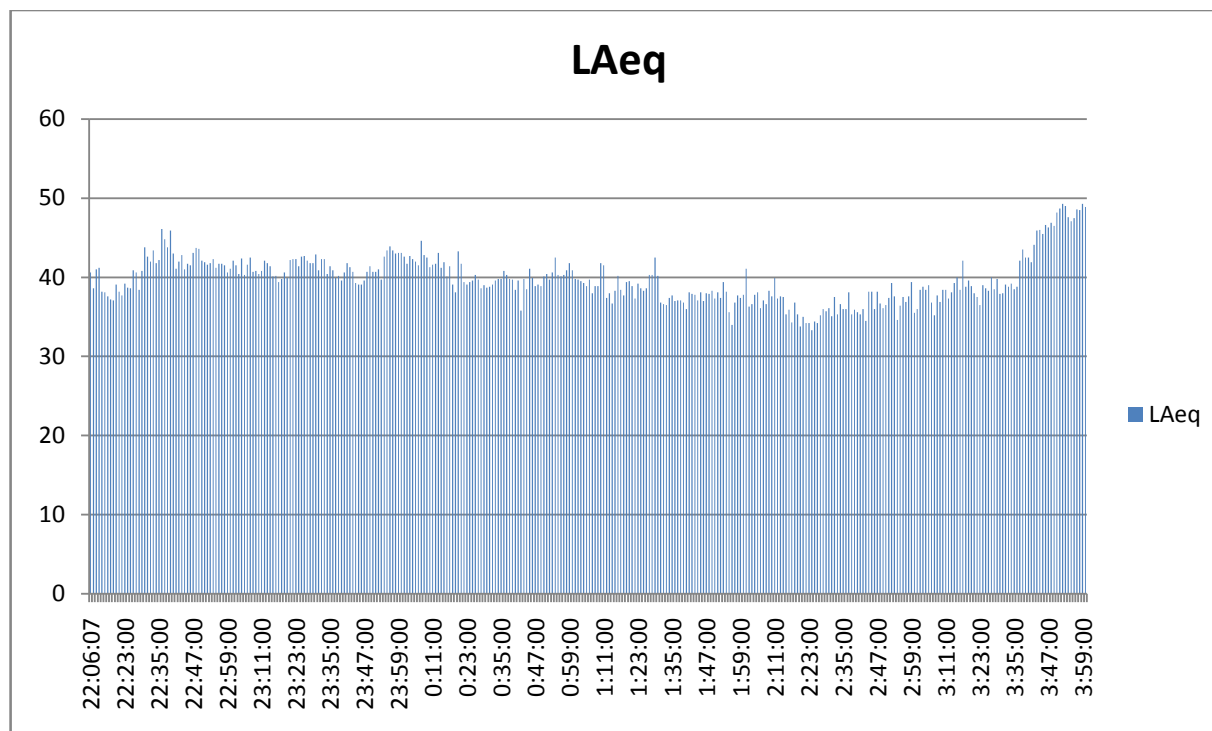
Spektrum měřeného hluku:



Spektrum neobsahuje tónovou složku.

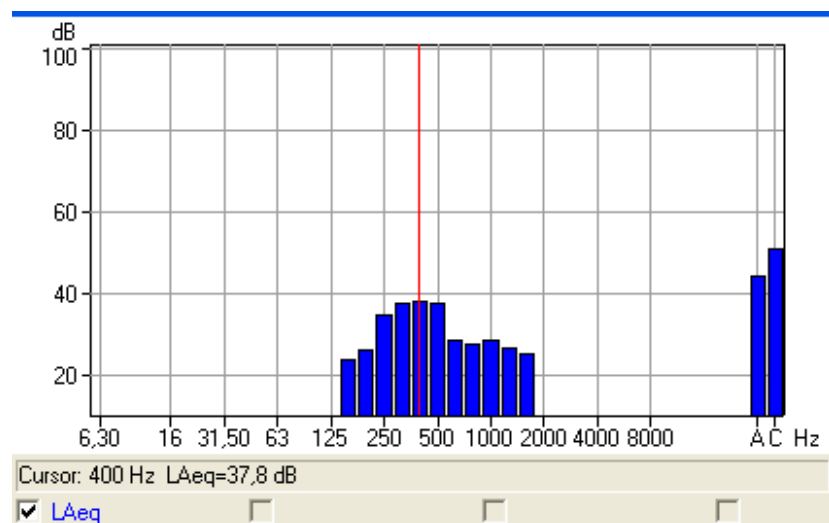
Datum měření: 9. 6. 2019

časový průběh noční části měření po odstranění rušivých vlivů:



Zdroje hluku	Stacionární zdroje Noc
Nejhlučnější hodina v noci	3:01 až 4:00
L_{Aeq} venku v nejhlučnější hodině / dB	43,9
Pozadí venku / dB(A)	34,2
Nejistota měření U_{AB} / dB	1,7

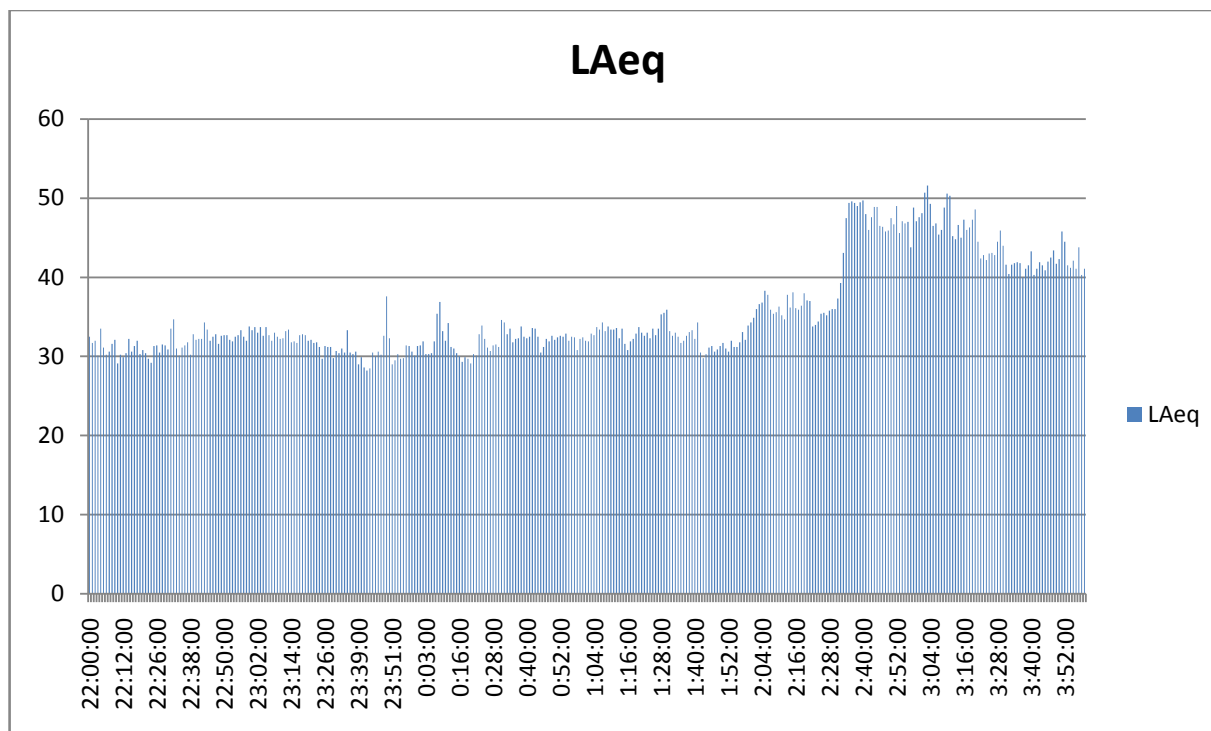
Spektrum měřeného hluku:



Spektrum neobsahuje tónovou složku.

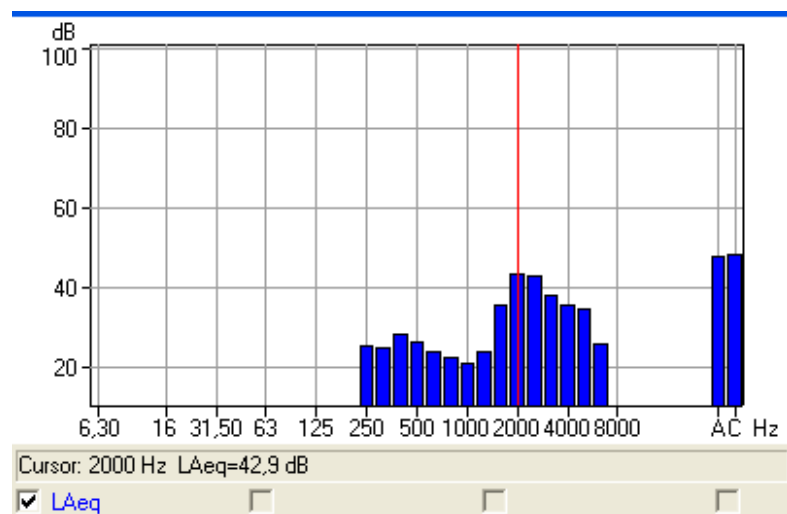
Datum měření: 11. 6. 2019

časový průběh noční části měření po odstranění rušivých vlivů:



Zdroje hluku	Stacionární zdroje Noc
Nejhlučnější hodina v noci	2:30 až 3:29
L_{Aeq} venku v nejhlučnější hodině / dB	47,3
Pozadí venku / dB(A)	29,0
Nejistota měření U_{AB} / dB	1,7

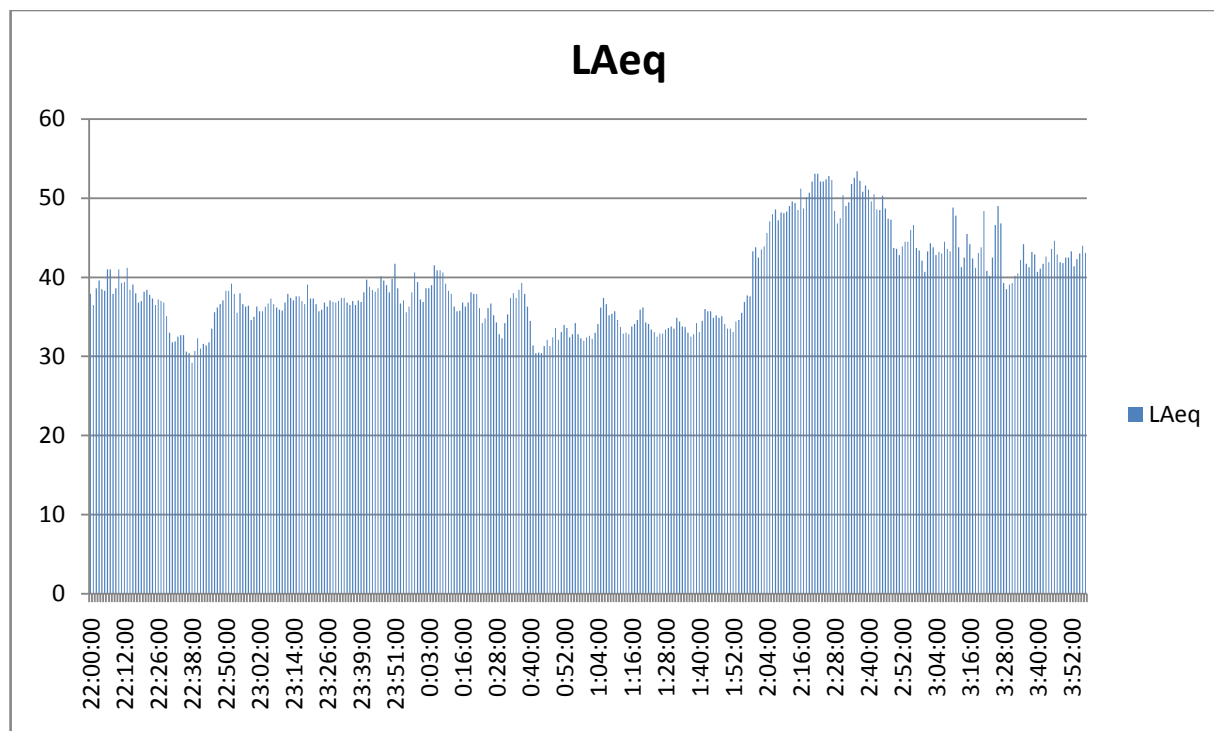
Spektrum měřeného hluku:



Spektrum neobsahuje tónovou složku.

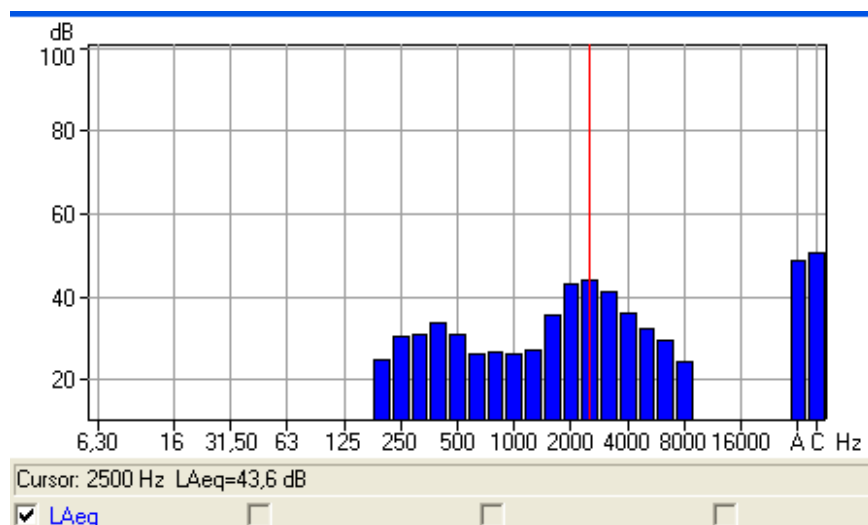
Datum měření: 12. 6. 2019

časový průběh noční části měření po odstranění rušivých vlivů:



Zdroje hluku	Stacionární zdroje Noc
Nejhlučnější hodina v noci	1:56 až 2:55
L_{Aeq} venku v nejhlučnější hodině / dB	49,7
Pozadí venku / dB(A)	30,5
Nejistota měření U_{AB} / dB	1,7

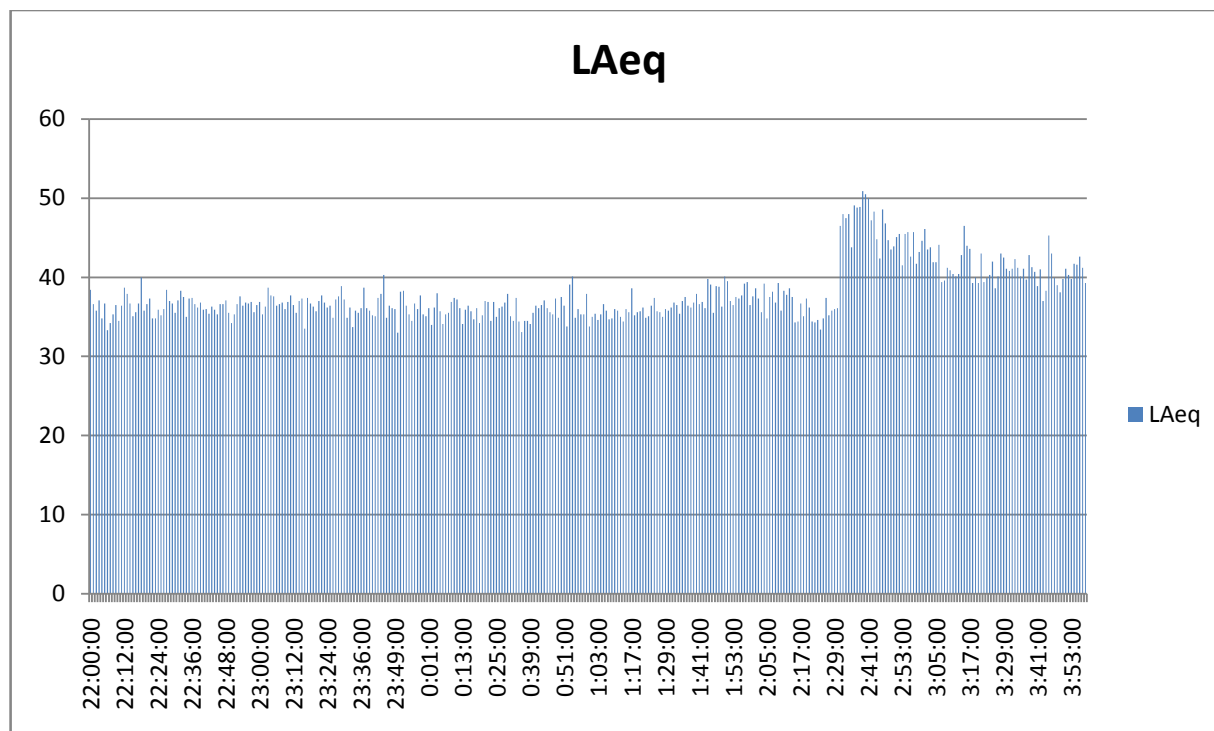
Spektrum měřeného hluku:



Spektrum neobsahuje tónovou složku.

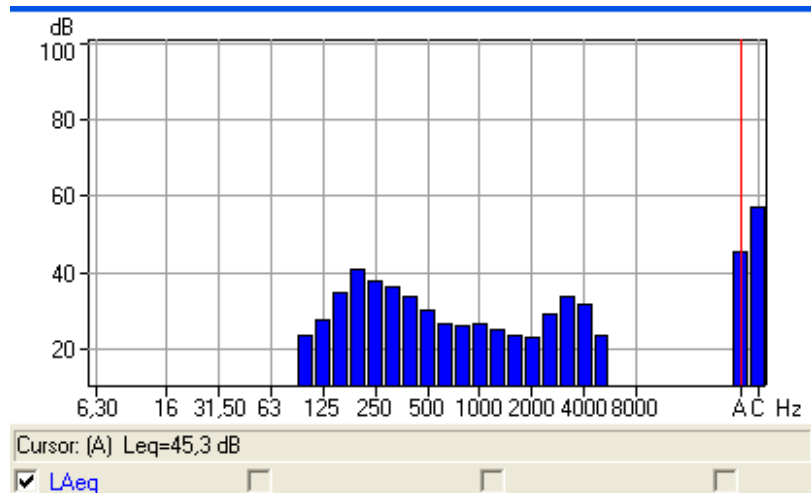
Datum měření: 18. 6. 2019

časový průběh noční části měření po odstranění rušivých vlivů:



Zdroje hluku	Stacionární zdroje Noc
Nejhlučnější hodina v noci	2:30 až 3:29
L_{Aeq} venku v nejhlučnější hodině / dB	45,2
Pozadí venku / dB(A)	33,5
Nejistota měření U_{AB} / dB	1,7

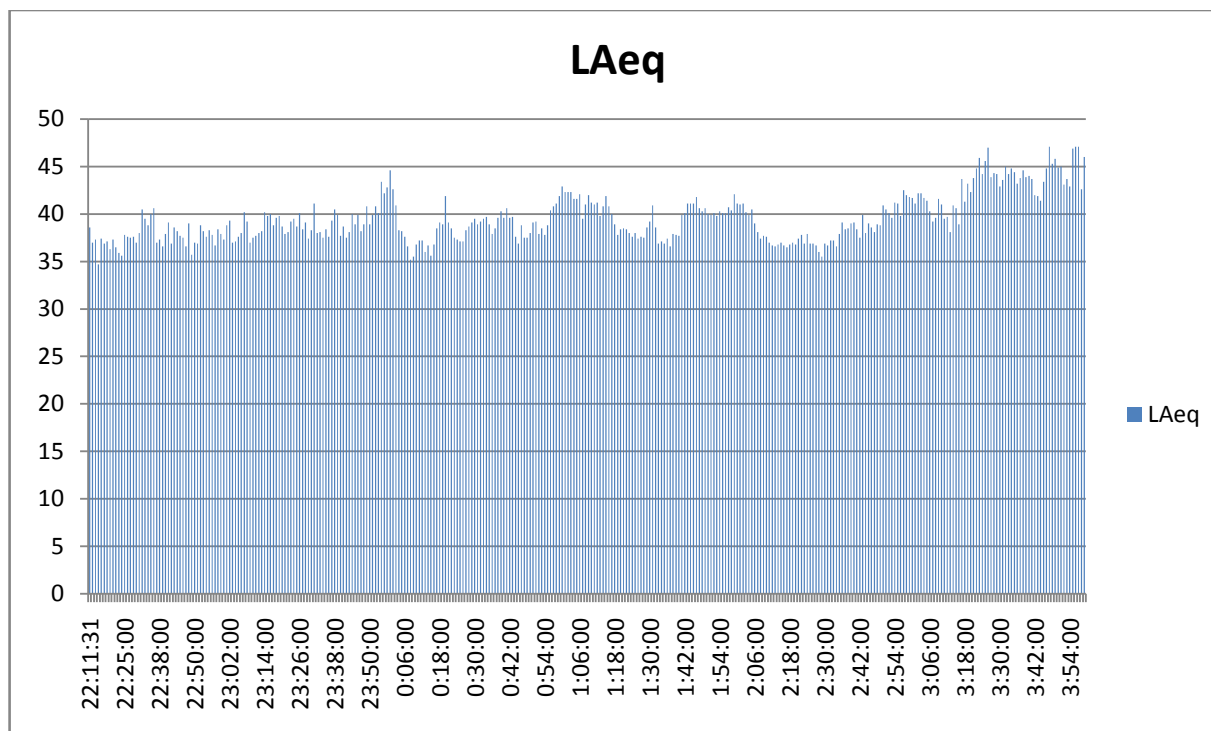
Spektrum měřeného hluku:



Spektrum neobsahuje tónovou složku.

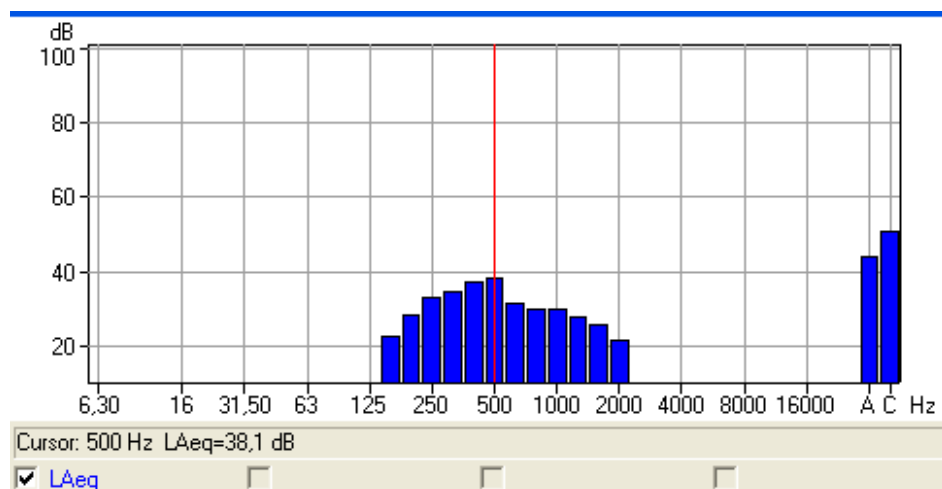
Datum měření: 24. 6. 2019

časový průběh noční části měření po odstranění rušivých vlivů:



Zdroje hluku	Stacionární zdroje Noc
Nejhlučnější hodina v noci	3:00 až 3:59
L_{Aeq} venku v nejhlučnější hodině / dB	43,8
Pozadí venku / dB(A)	35,5
Nejistota měření U_{AB} / dB	1,7

Spektrum měřeného hluku:



Spektrum neobsahuje tónovou složku.

Měřicí bod 2: Kamenice, Ohradní [REDACTED]

Měřicí bod byl umístěn na stativu na balkóně v 3. NP bytového domu. Mikrofon byl ve výšce 1,5 metru nad úrovní podlaží a byl nasměrován kolmo k fasádě. Dům se nachází v zastavěné části města, kde se večerních a časných ranních hodinách projevuje hluk z dopravy na vzdálených komunikacích. Protože v tomto případě už nejde o jednotlivé náhodné hlukové události, nelze je ze záznamu vyloučit. Proto byla nejhluchnější hodina vybírána pouze v intervalu od 23 hodin do 5 hodin ráno.

Pohled na hlukoměr na měřicím místě:

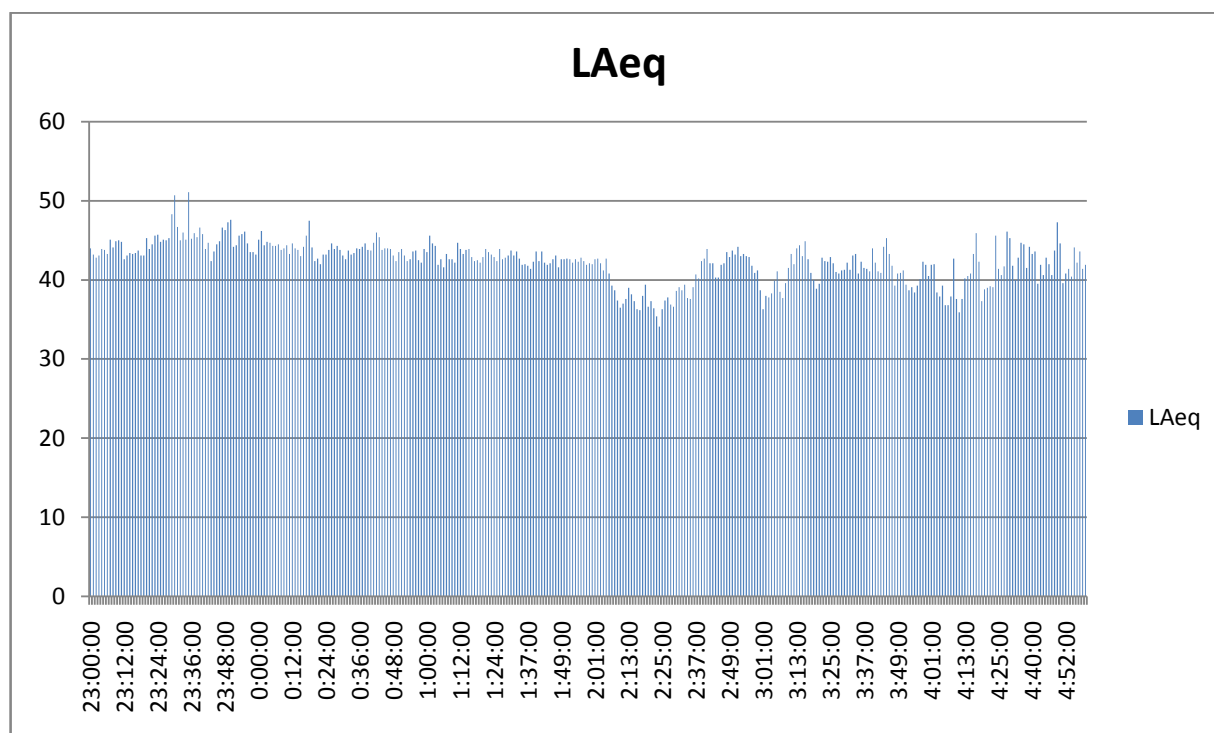


Mikroklimatické podmínky v 22:00 hodin:

Datum	Teplota °C	Vlhkost %	Atm. tlak hPa
18. 7.	19,5±0,4	77±3	974±2

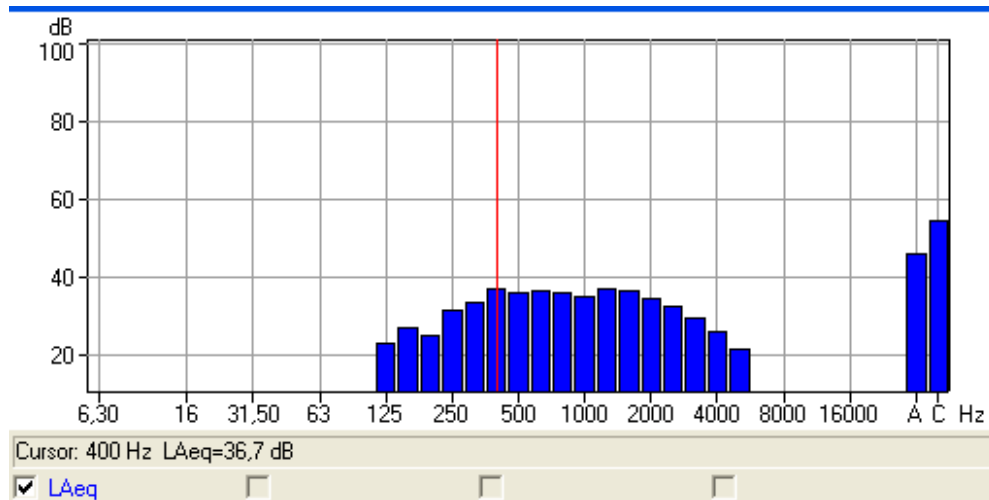
Datum měření: 18. 7. 2019

časový průběh noční části měření po odstranění rušivých vlivů:



Zdroje hluku	Stacionární zdroje Noc
Nejhlučnější hodina v noci	23:19 až 0:18
L_{Aeq} venku v nejhlučnější hodině / dB	45,6
Pozadí venku / dB(A)	36,2
Nejistota měření U_{AB} / dB	1,7

Spektrum měřeného hluku:



Spektrum neobsahuje tónovou složku.

Měřicí bod 3: Kamenice, Ohradní

Měřicí bod byl umístěn na stativu na balkóně v 2. NP bytového domu. Mikrofon byl ve výšce 1,5 metru nad úrovní podlaží a byl nasměrován ke zdroji hluku. Dům se nachází v zastavěné části města, kde se večerních a časných ranních hodinách projevuje hluk z dopravy na vzdálených komunikacích. Protože v tomto případě už nejde o jednotlivé náhodné hlukové události, nelze je ze záznamu vyloučit. Proto byla nejhluchnější hodina vybírána pouze v intervalu od 23 hodin do 5 hodin ráno.

Pohled na hlukoměr na měřicím místě:

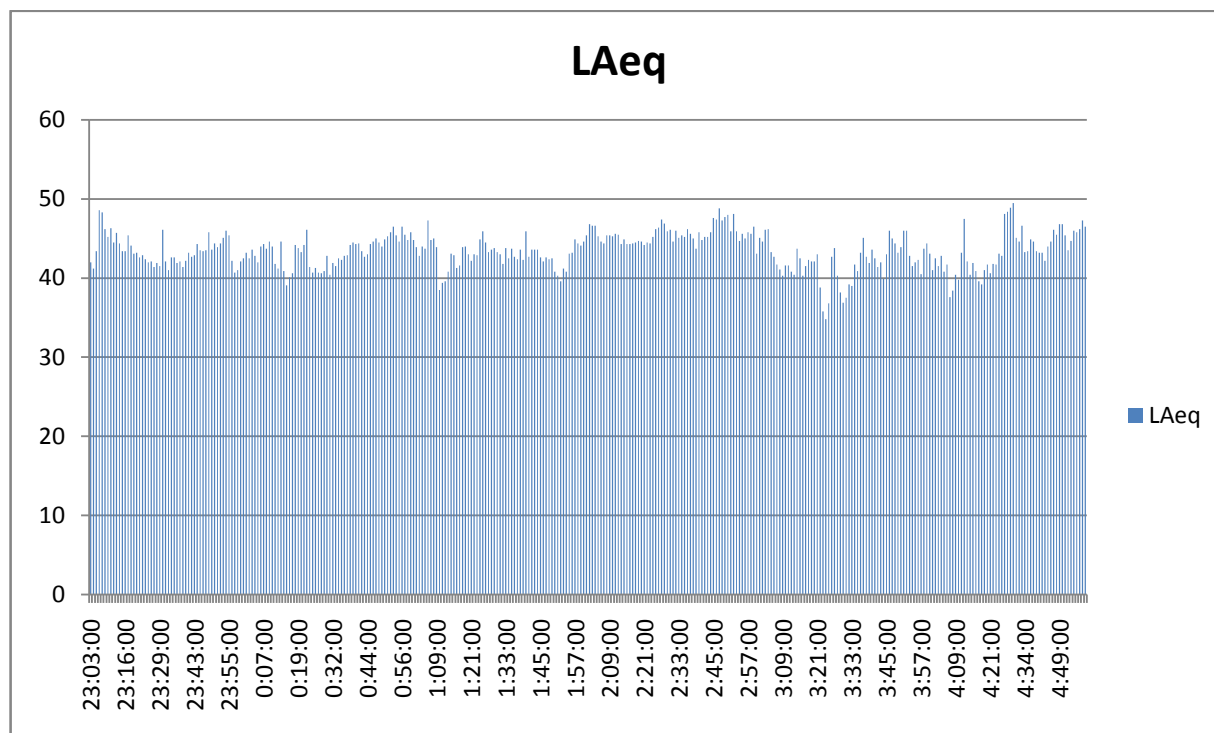


Mikroklimatické podmínky v 22:00 hodin:

Datum	Teplota °C	Vlhkost %	Atm. tlak hPa
25. 7.	23,2±0,4	57±3	972±2
5. 8.	18,8±0,4	81±3	972±2
16. 8.	13,7±0,4	84±3	981±2
26. 9.	11,9±0,4	87±3	973±2

Datum měření: 25. 7. 2019

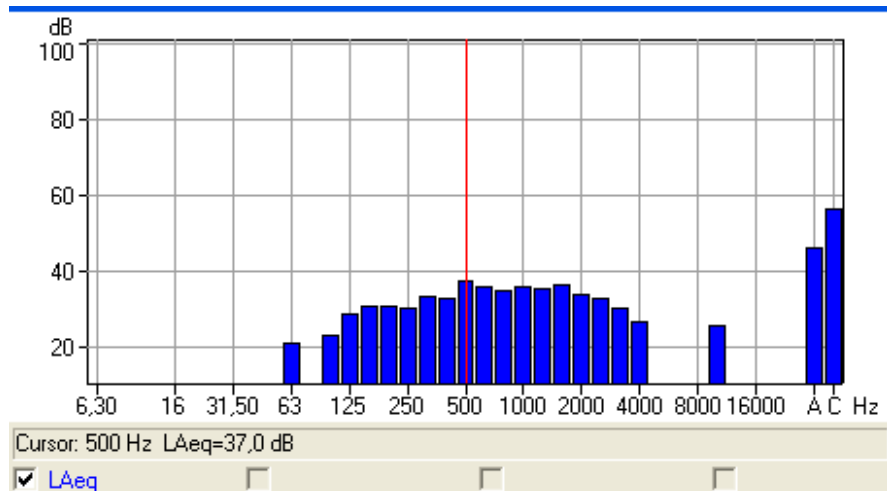
časový průběh noční části měření po odstranění rušivých vlivů:



Zdroje hluku	Stacionární zdroje Noc
Nejhlučnější hodina v noci	1:56 až 2:55
L_{Aeq} venku v nejhlučnější hodině / dB	45,8
Pozadí venku / dB(A)	37,0
Nejistota měření U_{AB} / dB	1,7

Měření hluku a vibrací - autorizovaná zkušební laboratoř č. C0050101616Ing. Vrána – měření, s.r.o., Liliová 23, 612 00 Brno, IČ: 46966625, DIČ: CZ46966625
Společnost vedena KS v Brně, oddíl C, vložka 6827.Stránka č.: 23 z 36
Číslo protokolu: 7/2019

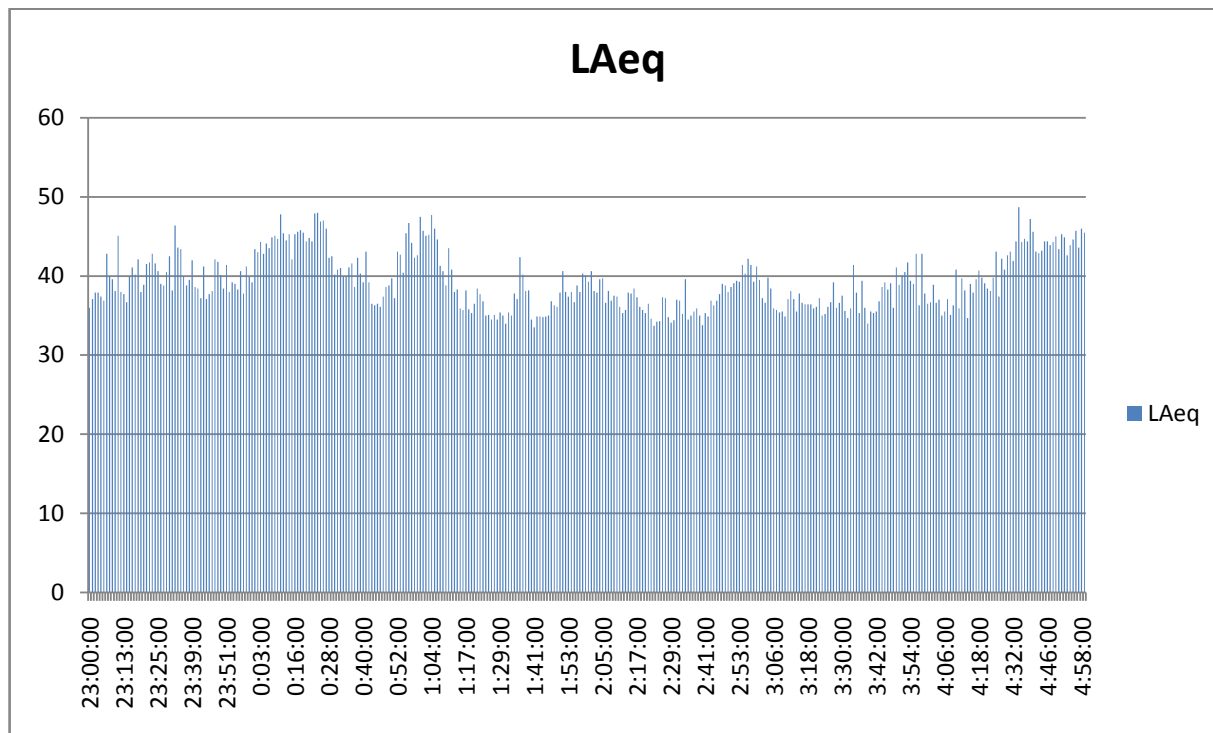
Spektrum měřeného hluku:



Spektrum neobsahuje tónovou složku.

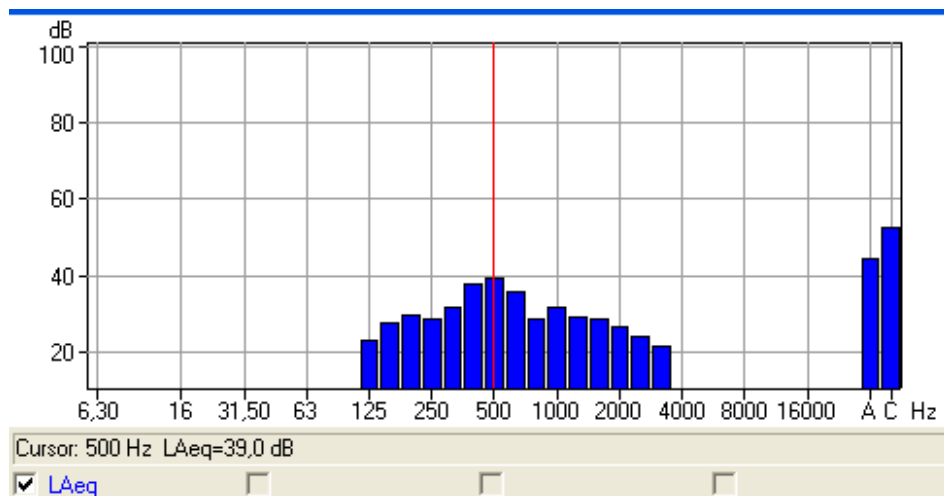
Datum měření: 5. 8. 2019

časový průběh noční části měření po odstranění rušivých vlivů:



Zdroje hluku	Stacionární zdroje Noc
Nejhlučnější hodina v noci	0:09 až 1:08
L_{Aeq} venku v nejhlučnější hodině / dB	44,0
Pozadí venku / dB(A)	34,0
Nejistota měření U_{AB} / dB	1,7

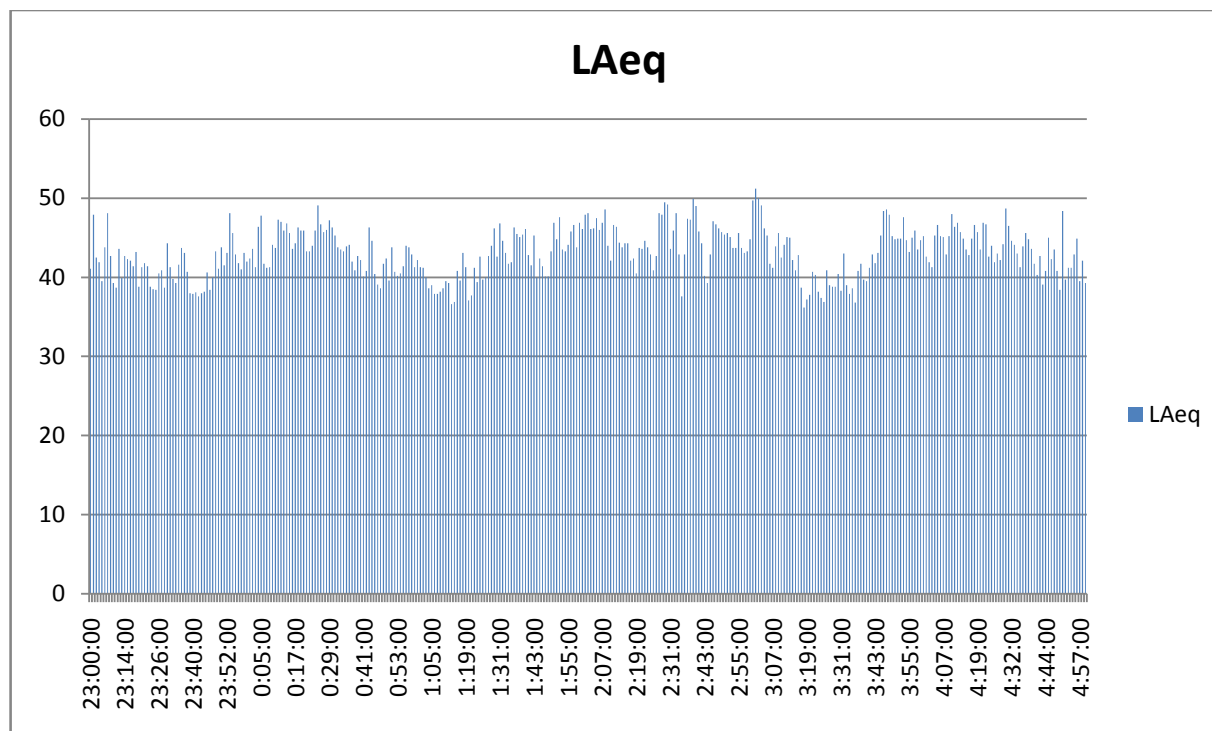
Spektrum měřeného hluku:



Spektrum neobsahuje tónovou složku.

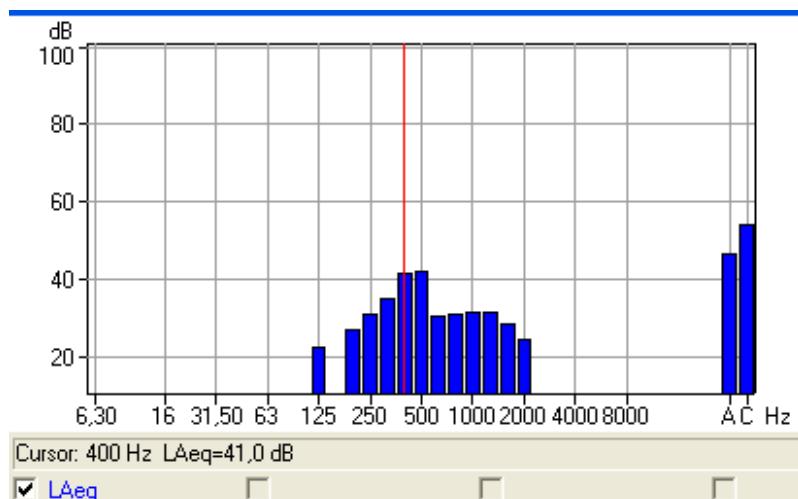
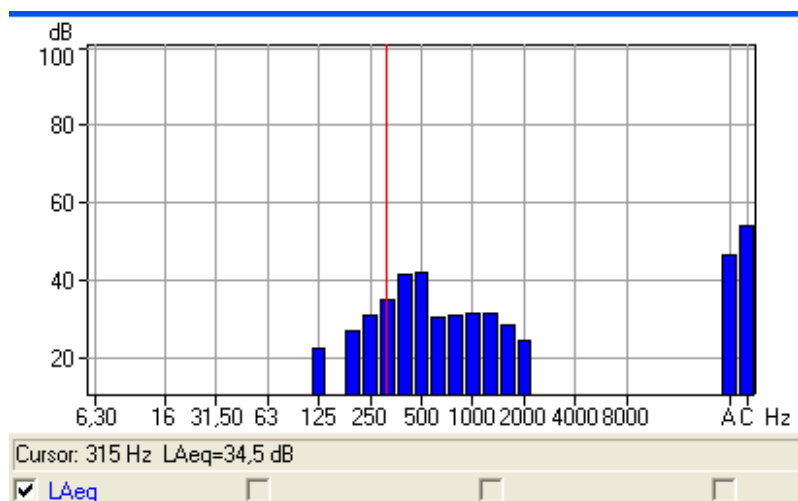
Datum měření: 16. 8. 2019

časový průběh noční části měření po odstranění rušivých vlivů:



Zdroje hluku	Stacionární zdroje Noc
Nejhlučnější hodina v noci	2:06 až 3:05
L_{Aeq} venku v nejhlučnější hodině / dB	46,1
Pozadí venku / dB(A)	36,9
Nejistota měření U_{AB} / dB	1,7

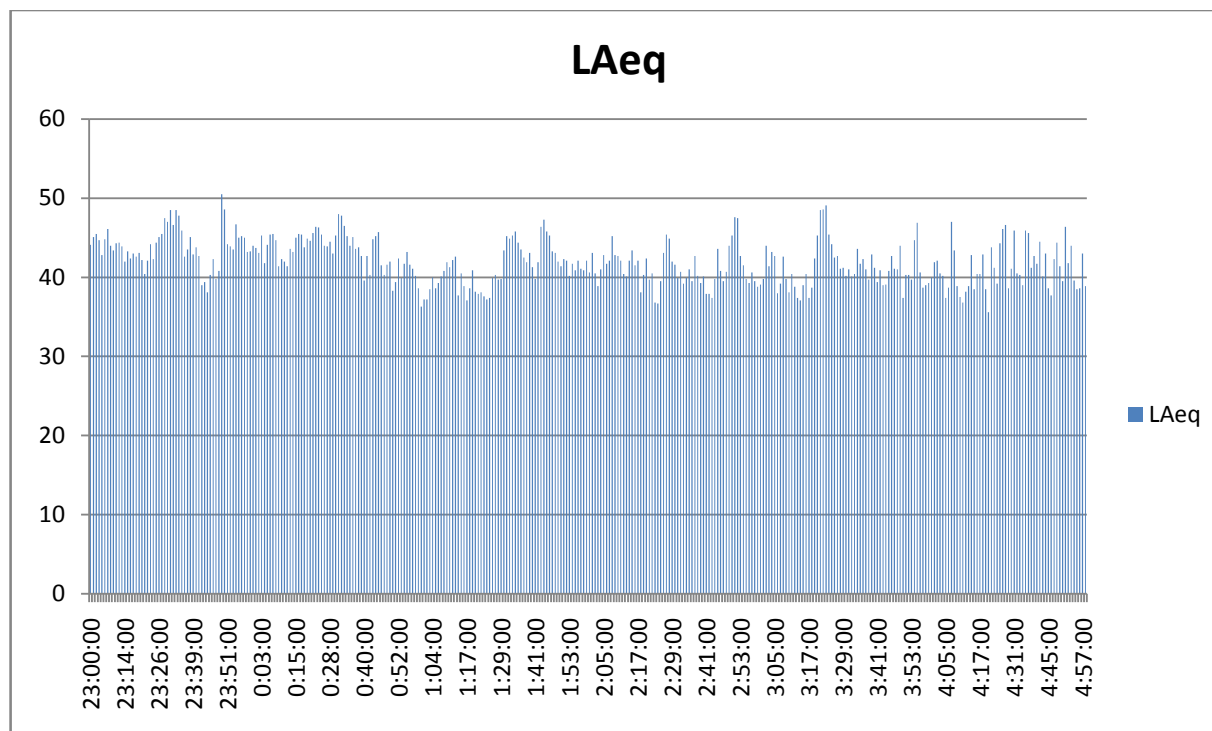
Spektrum měřeného hluku:



Spektrum hluku obsahuje tónovou složku na frekvencích 400 a 500 Hz. Hodnota na 400 Hz je 41,0 dB a na vedlejší frekvenci 315 Hz je hodnota 34,5 dB, rozdíl je větší než 5 dB. Hodnota na 500 Hz je 41,8 dB zatímco sousední 630 Hz má hodnotu 30,0 dB rozdíl je opět větší než 5 dB.

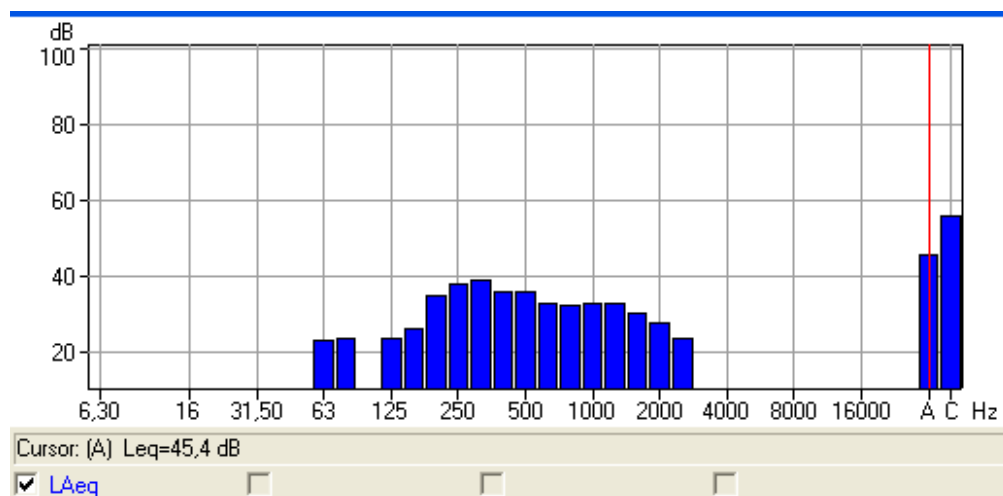
Datum měření: 26. 9. 2019

časový průběh noční části měření po odstranění rušivých vlivů:



Zdroje hluku	Stacionární zdroje Noc
Nejhlučnější hodina v noci	23:26 až 0:25
L_{Aeq} venku v nejhlučnější hodině / dB	45,0
Pozadí venku / dB(A)	36,8
Nejistota měření U_{AB} / dB	1,7

Spektrum měřeného hluku:



Spektrum neobsahuje tónovou složku.

5. Nejvyšší přípustné hodnoty

Nejvyšší přípustné expoziční limity jsou uvedeny v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Ekvivalentní hladina akustického tlaku je hlavním deskriptorem pro posuzování hluku ve venkovním prostředí a v chráněném vnitřním prostoru pro hluk přicházející zvenčí.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb ve znění pozdějších předpisů

§ 12

Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

(1) Určujícím ukazatelem hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, je ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ a odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhluchnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$).

(2) Určujícím ukazatelem vysokoenergetického impulsního hluku je ekvivalentní hladina akustického tlaku $C_{L_{Ceq,T}}$ a současně průměrná hladina expozice zvuku $C_{L_{CE}}$ jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin ($L_{Ceq,8h}$), v noční době pro nejhluchnější 1 hodinu ($L_{Ceq,1h}$).

(3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}} 50$ dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době, které jsou uvedeny v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.

(4) Stará hluková zátěž $L_{Aeq,16h}$ pro denní dobu a $L_{Aeq,8h}$ pro noční dobu se zjišťuje měřením nebo výpočtem z údajů o roční průměrné denní intenzitě a skladbě dopravy v roce 2000 poskytnutých správcem popřípadě vlastníkem pozemní komunikace nebo dráhy. Hygienický limit stanovený pro starou hlukovou zátěž se vztahuje na ucelené úseky pozemní komunikace nebo dráhy.

(5) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A staré hlukové zátěže stanovený součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}} 50$ dB a korekce pro starou hlukovou zátěž uvedené v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení zůstává zachován i

a) po položení nového povrchu vozovky, prováděné údržbě a rekonstrukci železničních drah nebo rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy a

b) pro krátkodobé objízdné trasy.

(6) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A staré hlukové zátěže stanovený součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T} 50$ dB a korekce pro starou hlukovou zátěž uvedené v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení nelze uplatnit v případě, že se hluk působený dopravou na pozemních komunikacích a dráhách po 1. lednu 2001 v předmětném úseku pozemní komunikace nebo dráhy zvýšil o více než 2 dB. V tomto případě se hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanoví postupem podle odstavce 3. Jestliže ale byla hodnota hluku působeného dopravou na pozemních komunikacích a dráhách před jejím zvýšením o více než 2 dB podle věty první vyšší než hodnoty uvedené v tabulce č. 2 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení, pak se k hygienickým limitům ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanoveným podle odstavce 3 přičte další korekce +5 dB.

(7) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku C vysokoenergetického impulsního hluku se stanoví pro denní dobu $L_{Ceq,8h}$ se rovná 83 dB, pro noční dobu $L_{Ceq,1h}$ se rovná 40 dB. Ekvivalentní hladina akustického tlaku C $L_{Ceq,T}$ se vypočte způsobem upraveným v části C přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

(8) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z leteckého provozu se vztahuje na charakteristický letový den a stanoví se pro celou denní dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A $L_{Aeq,16h}$ se rovná 60 dB a pro celou noční dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku A $L_{Aeq,8h}$ se rovná 50 dB. Charakteristický letový den se určuje počtem vzletů a přistání všech letadel na daném letišti za 24 hodin dne a počet vzletů a přistání za 24 hodin dne se stanoví jako průměrná hodnota z celkového počtu vzletů a přistání letadel všech uživatelů letiště od 1. května do 31. října kalendářního roku ve všech provozních směrech vzletových a přistávacích drah

(9) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro hluk ze stavební činnosti $L_{Aeq,s}$ se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanovenému podle odstavce 3 přičte další korekce podle části B přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru:

Část A

Druh chráněného vnitřního prostoru	korekce (dB)			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce - 10dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce - 5dB.

Vysvětlivky:

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, zejména na rozřaďování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na drahách, silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde je hluk z dopravy na těchto komunikacích převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na dráhách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se pro stanovení hygienického limitu staré hlukové zátěže.

6. Použité veličiny:

Zkratka:

Název:

$L_{Aeq,T}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku A za dobu trvání T
L_{Leq}	ekvivalentní hladina akustického tlaku bez korekční křivky
$L_{Aeq,1m}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 metr od zdroje
L_{Amax}	maximální hladina akustického tlaku A
L_{Amin}	minimální hladina akustického tlaku A
U_{AB}	rozšířená nejistota měření

7. Nejistota měření

Rozšířená nejistota U_{AB} při měření hladin akustického tlaku je stanovena dle přílohy D Metodického návodu pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (říjen 2017), její hodnota je součástí výsledné hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku. Nejistota naměřených hladin hluku je 1,7 dB vzhledem k odstupu měřeného hluku od hluku pozadí většímu než 10 dB u většiny měření.

8. Základní hodnocení

ZDŮVODNĚNÍ ROZSAHU MĚŘENÍ – Pro měření hluku z provozu výrobního areálu firmy Strojmetal Aluminium Forging s.r.o. v Kamenici v chráněném venkovním prostoru stavby byla vybrána místa, kde byl předpoklad překračování hygienických limitů hluku v noční době a majitelé domu nebo bytu umožnili umístění hlukoměru před fasádou domu. Měření ve zvolených bodech a umístění mikrofону vyhovuje danému účelu měření.

ZDŮVODNĚNÍ POUŽITÉHO POSTUPU - Posuzována bude ekvivalentní hladina akustického tlaku pro nejhluchnější hodinu v noční době. V denní době je měření neproveditelné z důvodu překrytí hluku měřeného zdroje hlukem pozadí. Vypočtené hodnoty největšího průměru 60 po sobě jdoucích minutových vzorků ekvivalentní hladiny akustického tlaku po vyloučení rušivých zvuků reprezentují hodnotu hluku pro nejhluchnější hodinu v noční době.

KOREKCE NA ODRAZIVOU PLOCHU

Podle Metodického návodu pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (říjen 2017) přílohy A se při měření před odrazivou plochou použije korekce na odraz tak, aby výsledek představoval jen hluk dopadající na plochu (jako ve volném poli). V normě ČSN ISO 1996-2 v příloze B jsou specifikovány podmínky pro uplatnění korekce na odraz -3 dB. Zmíněná metodika říká, že pokud jsou splněny všechny podmínky v Příloze B, použije se korekce -3 dB, v opačném případě se použije korekce -2dB. Následující tabulka vyhodnocuje splnění podmínek pro odrazivost fasády při měření. V bodech 1 a 2 nebyl mikrofon umístěn před odrazivou plochou ve směru od zdroje hluku k měřicímu místu. Proto se korekce uplatní je u měřicího bodu č. 3. K tomuto měřicímu bodu přísluší jeden plošný zdroj, který je podle zorného úhlu hodnocen jako malý. Popis veličin v tabulce je uveden ve zmíněné metodice.

Tabulka vyhodnocení podmínek pro korekci na odraz podle ČSN ISO 1996-2

Bod	d [m]	b [m]	c [m]	rovinnost	α	Splněno	Korekce
3	1	1	5	NE	15°	NE	-2 dB

U měřicího bodu 3 je odečtena korekce 2 dB. Výsledné hladiny hluku po korekci jsou uvedeny v následující rekapitulaci.

SOUHR KOREKCÍ

Bod	Datum	Naměřená hodnota (dB(A))	Odstup od pozadí (dB)	Korekce na hluk pozadí (dB)	Korekce na odraz od fasády (dB)	Hodnota po korekcích (dB(A))
1	7. 6.	45,2	11,8	-	-	45,2
1	9. 6.	43,9	9,7	- 0,5	-	43,4
1	11. 6.	47,3	18,3	-	-	47,3

1	12. 6.	49,7	19,2	-	-	49,7
1	18. 6.	45,2	11,7	-	-	45,2
1	24. 6.	43,8	8,3	-0,7	-	43,1
2	18. 7.	45,6	9,4	-0,5	-	45,1
3	25. 7.	45,8	8,8	-0,6	-2,0	43,2
3	5. 8.	44,0	10,0	-	-2,0	42,0
3	16. 8.	46,1	9,2	-0,5	-2,0	43,6
3	26. 9.	45,0	8,2	-0,7	-2,0	42,3

POROVNÁNÍ VÝSLEDKŮ S POŽADAVKY

Hodnocení se provádí porovnáním naměřených hodnot s limity požadovanými Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Zdrojem hluku jsou stacionární zdroje. Pro takové zdroje hluku platí v chráněném venkovním prostoru staveb základní hlukové limity. V případě výskytu tónové složky se k limitu přičítá korekce -5 dB. Pro noční dobu se k limitu přičítá korekce -10 dB.

Bod	Umístění	Datum	Hladina Leq(A)/dB noc	Leq(A)/dB po odečtení nejistoty noc	Hygienic- ký limit / dB den / noc	Dodržení hygienických limitů	
						Denní doba	Noční doba
1	Kamenice č. p. 922	7. 6.	45,2	43,5	50 / 40	neměřeno	Překročen
1		9. 6.	43,4	41,7	50 / 40	neměřeno	Překročen
1		11. 6.	47,3	45,6	50 / 40	neměřeno	Překročen
1		12. 6.	49,7	48,0	50 / 40	neměřeno	Překročen
1		18. 6.	45,2	43,5	50 / 40	neměřeno	Překročen
1		24. 6.	43,1	41,4	50 / 40	neměřeno	Překročen
2	Kamenice č. p. 1462	18. 7.	45,1	43,4	50 / 40	neměřeno	Překročen
3	Kamenice č. p. 1464	25. 7.	43,2	41,5	50 / 40	neměřeno	Překročen
3		5. 8.	42,0	40,3	50 / 40	neměřeno	Překročen
3		16. 8.	43,6	41,9	45 / 35	neměřeno	Překročen
3		26. 9.	42,3	40,6	50 / 40	neměřeno	Překročen

Nejistota naměřených hladin hluku je 1,7 dB. Hluk měřený 16. 8. má ve svém spektru tónovou složku, proto je u něj snížený limit o 5 dB. U ostatních měření je spektrum bez tónové složky.

Lze konstatovat, že naměřenými hodnotami hluku z provozovny výrobního areálu Strojmetal Aluminium Forging s.r.o. je v místech měření v Kamenici

překračován hygienický limit

ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru staveb v noční době.

9. Závěr

Výsledky měření se týkají pouze naměřených hladin akustického tlaku A na výše uvedených měřicích místech a v uvedenou dobu. Bez písemného souhlasu laboratoře nesmí být protokol reprodukován jinak než celý.