Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

L 1393

PROTOKOL č. 44621/2018

Zákazník : Krajská hygienická stanice Jihomoravského kraje se sídlem v Brně
Jeřábkova 1847/4
602 00 Brno

Číslo zakázky : 28730
Číslo jednací : ZU/23674/2018
Číslo spisu : S-ZU/23674/2018
Spisový znak : 4.0.3

Číslo objednávky : 3BK0323

Hluk v mimopracovním prostředí

Datum měření: 13.8.2018
Místo měření: **Údolní 29/11, 679 61 Letovice**
Měřil, vzorkoval: [redacted]
Účel a důvod měření: státní zdravotní dozor
Přítomné osoby: KHS JmK se sídlem v Brně Ing. Dana Artimová, Ing. Petra Hronková

Zkušební metody

Ukazatel	Použitá metoda	TYP
hluk - venkovní prostředí (měření)	SOP OV 456, část 1 [2]	A

Místo provedení zkoušky (pracoviště) :
(2) - analýzy provedeny pracovištěm Brno (Gorkého 6, 602 00 Brno)

Metody v sloupci TYP: "A" akreditovaná zkouška

Výsledky se vztahují pouze k měřeným místům a době měření.

Tento protokol nenahrazuje rozhodnutí orgánu ochrany veřejného zdraví nebo schválení jiným orgánem.

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

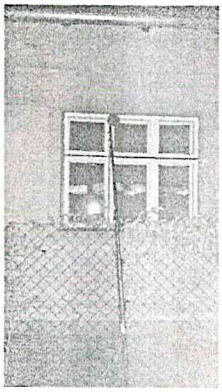
Vedoucí CHL : [redacted]
Kontroloval : [redacted]
Protokol vyhotovil: [redacted]
Počet stran: 7
Dne: 23.8.2018

Ing. Marek David
zástupce vedoucího Oddělení faktorů prostředí

HLUK V ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ

NÁZEV A POPIS MĚŘENÉHO PROSTORU:

Místo měření č. 1 – chráněný venkovní prostor stavby rodinného domu Údolní 29/11, 679 61 Letovice, 2 m před oknem obytné místnosti - přízemí.
Mezi místem měření a prostorem s předmětným zdrojem hluku se nenachází žádné překážky bránící šíření hluku.



METEOROLOGICKÉ PODMÍNKY:

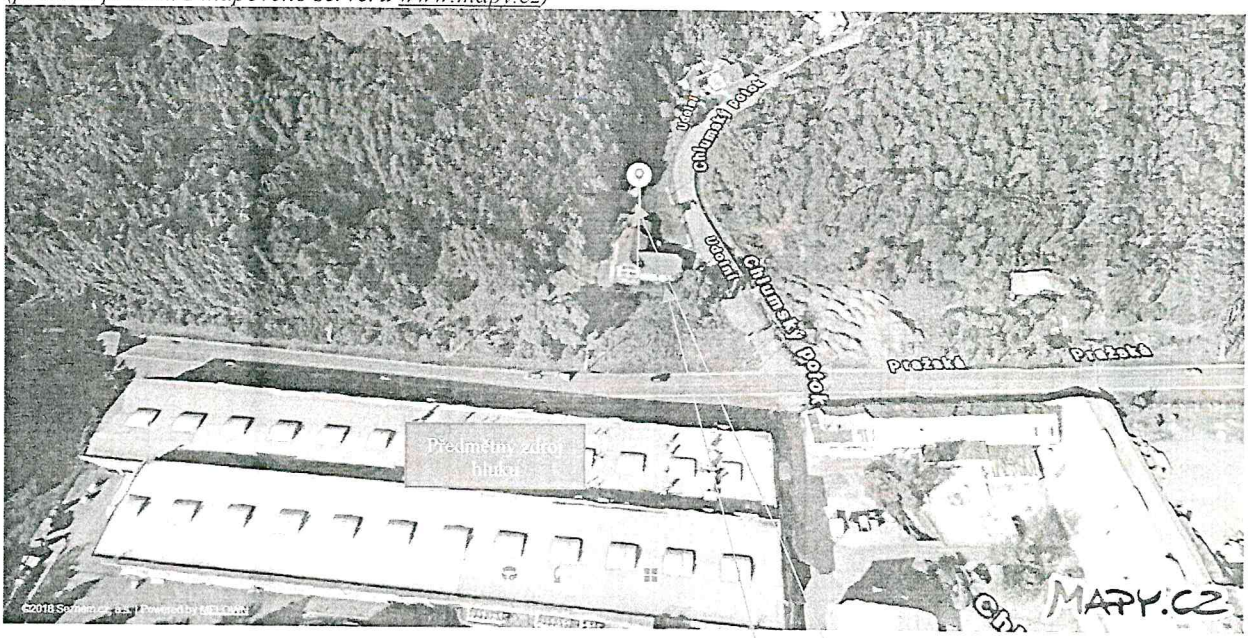
t_a = 19°C, v_a = 0,2 m/s; Rh = 48 %, p_n = 1007 hPa, jasno

POPIS ZDROJE MĚŘENÉHO FAKTORU:

Měřený zdroj hluku:
Hluk z provozu VZT zařízení lakoven firmy Letoplast Letovice (během měření byly v provozu 4 lakovny - 81, 82, 83, 84 - mokré lakování vodovými barvami + vzduchotechnika lakoven, každá lakovna má přisávání a 2 x ventilátor na odtah).
Předmětný zdroj hluku – byl subjektivním vnímáním silně slyšitelný.
Zbytkový hluk – byl změřen na odvrácené straně rodinného domu Údolní 29/11, 679 61 Letovice na místě měření č. 2, 2 m před fasádou objektu - přízemí, 2 m nad zemí.
Zbytkový hluk byl tvořen vzdálenou dopravou, šumem urbanistického celku města a okolní přírody.
Všechny ostatní hluky prokazatelně nesouvisející s měřeným hlukem zdroje jako náhodně se vyskytující hlukové události (štěkot psů, vysokozdvižný vozík v areálu Letoplastu, vlaky apod) a hluk z nejbližší automobilové dopravy byly z měření vyloučeny.

SITUAČNÍ SCHÉMA LOKALITY:

(podklad převzat z mapového serveru www.mapy.cz)



1 - Místo měření předmětného zdroje hluku - rodinný dům Údolní 29/11, 679 61 Letovice
2 - Místo měření zbytkového hluku - odvrácená část rodinného domu Údolní 29/11, 679 61 Letovice

POUŽITÁ ZAŘÍZENÍ PRO MĚŘENÍ:

Zvukoměr B&K 2250	v.č. 2506607	platnost ověření u ČMI Brno do 24.08.2019
Mikrofon B&K 4189	v.č. 3087405	platnost ověření u ČMI Brno do 21.08.2019
Akustický kalibrátor B&K 4231	v.č. 2175700	platnost kalibrace u ČMI Brno do 22.01.2020
Vlhkoměr s teploměrem Kestrel 5000	v.č. 2186676	platnost kalibrace u ČMI Brno do 26.1.2020
Měřící pásmo 306WP	MK 288	

POUŽITÉ ZNAČKY, JEDNOTKY A VELIČINY

Značka	jednotka	Veličina
t_a	°C	teplota vzduchu
v_a	m/s	rychlost proudění vzduchu
Rh	%	relativní vlhkost vzduchu
p_n	hPa	normální atmosférický tlak
$L_{Aeq,T}$	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku A
L_{Amax}	dB	hladina maximálního akustického tlaku A
L_{Amin}	dB	hladina minimálního akustického tlaku A
L_{teq}	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku v třetinooktávových pásmech

STRATEGIE A ZPŮSOB (METODY) MĚŘENÍ:

Měření a hodnocení je provedeno dle:

- ČSN ISO 1996-1,2.
- Metodického návodu MZ HH, Věstník MZ ČR částka 11/2017, ze dne 18.10.2017, pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

Cílem měření bylo zaznamenání všech typických hlukových situací předmětného zdroje hluku a stanovení ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, který proniká do chráněného venkovního prostoru stavby rodinného domu Údolní 29/11, 679 61 Letovice a určení, zda dochází nebo nedochází v místě měření k překračování hygienických limitů hluku stanovených v NV č. 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů, pro chráněný venkovní prostor staveb a noční dobu.

Vzhledem k tomu, že nebyla splněna kritéria pro použití korekce 3 dB na odrazivé plochy dle článku 8.3.1 písm.c normy ČSN ISO 1996-2 (fasáda objektu, před kterým bylo situováno místo měření, netvoří rovinnou plochu s mezními úchylkami ± 0,3m, nesplněny kritéria z nerovností (B.1. a B.2.) pro vzdálenost k okraji odrazivého povrchu), bylo v souladu s odstavcem 5 přílohy A Metodického návodu MZ-HH, Věstník MZ- ČR částka 11/2017, ze dne 18.10.2017, pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, použito korekce +2 dB, která se odečte od výsledné hodnoty hladiny akustického tlaku v daném měřícím místě.

Výběr míst měření byl proveden po dohodě se zaměstnanci Krajské hygienické stanice Jihomoravského kraje se sídlem v Brně (Ing. Dana Artimová, Ing. Petra Hromková).

V průběhu měření byl mikrofon umístěn na místě měření č. 1 - 2 m před oknem obytné místnosti, 2,3 m nad zemí, nasměrován směrem k předmětnému zdroji hluku (areál firmy Letoplast Letovice), opatřen krytem proti větru a se zvukoměrem propojen kabelem. Při měření zbytkového hluku na místě měření č. 2 byl mikrofon umístěn na odvrácené straně rodinného domu 2 m před fasádou objektu, 2 m nad zemí.

Měření bylo provedeno formou kontinuálního 1s. záznamu..

Zvolený způsob a časový interval měření jsou dostatečně reprezentativní pro určení stávající hlukové situace v dané lokalitě při měření předmětného zdroje hluku.

Všechny ostatní hluky prokazatelně nesouvisející s měřeným hlukem zdroje a zbytkovým hlukem jako náhodně se vyskytující hlukové události (štěkot psů, vysokozdvižný vozík v areálu Letoplastu, vlaky apod) a hluk z nejbližší automobilové dopravy byly z měření vyloučeny.

Zpracování naměřených dat bylo provedeno na PC softwarovým produktem fy Brüel & Kjær, Evaluator typ 7820 ver. 4.9.2

VÝSLEDKY MĚŘENÍ

NAMĚŘENÉ HODNOTY				
povaha a charakter hluku	hluk zdroje – ustálený s tónovou složkou* zbytkový hluk – proměnný s tónovou složkou**			
místo a podmínky měření	**datum, čas měření** [hod]	**nekorigované hodnoty**		
		$L_{Aeq,T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
předmětný zdroj hluku místo měření č. 1	13.8.2018 22:30 – 23:30	47,5	55,8	43,5
zbytkový hluk místo měření č. 2	13.8.2018 23:37 – 23:45	34,9	41,5	30,8
rozšířená kombinovaná nejistota měření [dB]		**±1,7**		

*u **předmětného zdroje hluku** byla zjištěna tónová složka na frekvenci **250 Hz**
** u zbytkového hluku byla zjištěna tónová složka na frekvencích 63 Hz a 2500 Hz

VÝSLEDNÉ HODNOTY – PŘEDMĚTNÝ ZDROJ HLUKU		
povaha a charakter hluku	hluk zdroje – proměnný s **tónovou složkou**	
místo a podmínky měření	**datum, čas měření** [hod]	**výsledky nejsou korigovány na zbytkový hluk***
		$L_{Aeq,T}$ [dB]
předmětný zdroj hluku místo měření č. 1	13.8.2018 22:30 – 23:30	47,5
výsledná celková hladina v místě měření nekorigovaná na zbytkový hluk, stanovena pro určující ukazatel hluku $L_{Aeq,1h}$ **		44,9
výsledná dopadající hladina v místě měření nekorigovaná na zbytkový hluk, stanovena pro určující ukazatel hluku $L_{Aeq,1h}$ **		**42,9**
rozšířená kombinovaná nejistota měření [dB]		**±1,7**

* je-li rozdíl mezi hladinou hluku zdroje a zbytkového hluku < 3 dB nebo > 10 dB, korekce se v souladu s s *Metodickým návodem MZ-HH, Věstník MZ ČR částka 11/2017, ze dne 18.10.2017, pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí* neprovádí

** stanovení je provedeno pro situaci nastalou v rámci měření hluku tzn. zdroj hluku byl nerušený po dobu 2001 s v průběhu 1 hodiny v noční době

Uvedená rozšířená kombinovaná nejistota měření je stanovená dle metodického návodu pro měření hluku v mimopracovním prostředí (Metodický návod MZ-HH ČR, Věstník MZ ČR částka 11/2017, ze dne 18.10.2017, pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí.

ODBORNÁ STANOVISKA

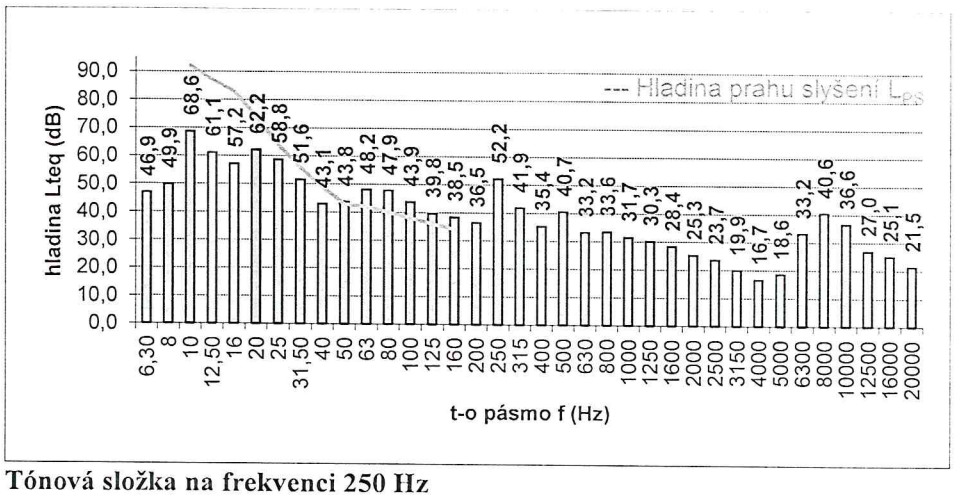
Hygienický limit hluku je stanoven dle §12 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

místo měření	**č.1 - Údolní 29/11, 679 61 Letovice**				
druh chráněného prostoru	**základní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$** [dB]	**korekce na noční dobu (22^{00}-6^{00} hod.)** [dB]	**korekce na hluk:** [dB]	**korekce na charakter hluku s tónovými složkami:** [dB]	**hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,1h}$** [dB]
chráněný venkovní prostor ostatních staveb	**50,0**	**-10,0**	**0**	**-5,0***	**35,0**
výsledná dopadající hladina akustického tlaku A v místě měření nekorigovaná na zbytkový hluk, stanovena pro určující ukazatel hluku $L_{Aeq,1\,h}$ [dB]					**42,9**
rozšířená kombinovaná nejistota měření [dB]					**± 1,7**
výsledná hladina akustického tlaku A po odečtení kombinované rozšířené nejistoty měření, stanovena pro určující ukazatel hluku $L_{Aeq,1h}$ [dB]					**41,2**
výsledná hodnota překračuje hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku					

*korekce na charakter hluku s tónovými složkami - 5 dB byla přiznána (tónová složka byla u předmětného zdroje hluku zjištěna na frekvenci 250 Hz, u zbytkového hluku na této frekvenci zjištěna nebyla)

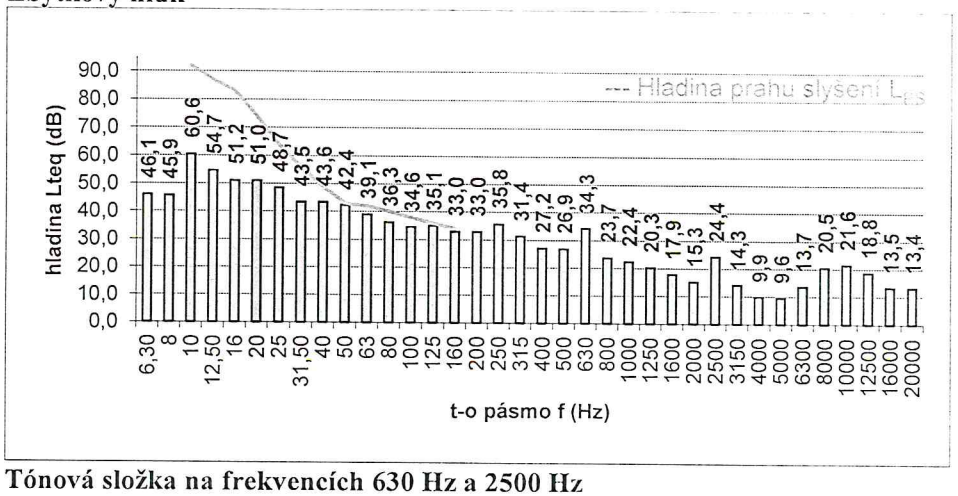
Průkaz tónové složky

Předmětný zdroj hluku



Tónová složka na frekvenci 250 Hz

Zbytkový hluk



Tónová složka na frekvencích 630 Hz a 2500 Hz
(u předmětného zdroje hluku se na těchto frekvencích tónová složka nevyskytuje)

Tento dokument je digitálně podepsán ve smyslu zákona 227/2000 Sb. a navazujících předpisů

Subjekt	Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě [IČ 71009396]
	Ing. David Marek
Vydavatel	Česká pošta, s.p. [IČ 47114983]
	PostSignum Qualified CA 2
Datum a čas	23.8.2018 13:27:18