Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
Partyzánské náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

L 1393

PROTOKOL č. 59251/2020

Zákazník : Krajská hygienická stanice kraje Vysočina se sídlem v Jihlavě
Tolstého 1914/15
586 01 Jihlava 1

Číslo zakázky : 21515
Číslo jednací : ZU/20141/2020
Číslo spisu : S-ZU/20141/2020
Spisový znak : 2.0.4

Číslo objednávky : 3JI14777

Hluk v mimopracovním prostředí

Datum měření: 22.7.2020
Čas měření : 5:30 -14:30
Místo měření: **Boršov. RD č. p. 56 - chráněný venkovní prostor stavby - hluk z provozoven**
Měřil, vzorkoval: Mička Petr Ing., Mička Tomáš Mgr.
Účel a důvod měření: dle požadavku zákazníka
Přítomné osoby: Ing. Zdeňka Franková

Zkušební metody

Ukazatel	Použitá metoda		TYP
hluk - venkovní prostředí (měření)	SOP OV 456 část 1	6	A

Místo provedení zkoušky (pracoviště) :
(6) - analýzy provedeny pracovištěm Jihlava (Vrchlického 57, 587 25 Jihlava)

Metody v sloupci TYP: "A" v rozsahu akreditace
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.

Kontroloval: Mička Petr, Ing.
Protokol vyhotovil: Mička Petr, Ing.
Počet stran: 14
Dne: 24.11.2020

Ing. Petr Mička
zástupce vedoucího Oddělení faktorů prostředí

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř akreditovaná ČIA č.1393
www.zuova.cz

HLUK V ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ

ÚČEL A CÍL MĚŘENÍ

Zadavatel: KHS kraje Vysočina se sídlem v Jihlavě, Tolstého 1914/15, 586 01 Jihlava

Účel měření: měření hluku na základě rozhodnutí KHS jako kontrolního orgánu, jako monitorování hlukové situace pro účel SZD

Cílem měření bylo zjištění všech typických hlukových situací z provozu strojních a technických zařízení ve sledované provozovně a stanovení ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, který proniká do chráněných venkovních prostor chráněných staveb bytových domů v nejbližším okolí a určení, zda dochází nebo nedochází v těchto chráněných venkovních prostorech staveb k překračování hygienických limitů hluku upravených nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací., ve znění pozdějších předpisů (dále NV), pro chráněný venkovní prostor staveb pro denní dobu. Předmětem měření bylo změřit hluk sledovaného zdroje – výrobních hal v areálu provozovny a v ní instalované technologie zpracování kůže v denní době v běžné provozní situaci jako sledovaného zdroje hluku v provozovně ve vztahu k okolnímu chráněnému prostoru. Měření hluku bylo provedeno v chráněném venkovním prostoru staveb v nejbližším okolí při běžném provozu sledovaných zdrojů jako kontrolní. Umístění měřících míst bylo provedeno na základě konzultace s KHS kraje Vysočina, pracoviště Jihlava jako kontrolního orgánu.

STRATEGIE MĚŘENÍ

Měření bylo provedeno v souladu s platnou legislativou. Výběr míst měření byl proveden v chráněném venkovním prostoru staveb v nejbližším okolí provozovny v souladu s požadavkem kontrolního orgánu KHS kraje Vysočina, pracoviště Jihlava u nejbližšího chráněného objektu. Umístění měřícího místa bylo voleno v bodech, ve směru předpokládaného dominantního šíření hluku od sledovaného zdroje. V průběhu měření byl měřicí mikrofon umístěn v mikrofonním držáku na stativu v prostoru sledovaného chráněného venkovního prostoru staveb, směrován kolmo od fasády ve směru ke zdroji hluku, viz situační nákres a fotodokumentace místa měření.
Měření bylo provedeno formou kontinuálního 1s. záznamu s označováním jednotlivých hlukových událostí (M1) odpovídajících rušivým zdrojům (CIZÍ). Měření bylo provedeno na dvou měřících místech současně v časové synchronizaci (M1 - 1× místo měření v chráněném venkovním prostoru staveb – fasáda přilehlá ve směru ke zdroji, M2 - 1× místo měření v chráněném venkovním prostoru staveb – fasáda odlehlá ve směru od zdroje pro zjištění hluku pozadí, zbytkového hluku v lokalitě). Zvolený způsob a časový interval měření jsou plně reprezentativní pro určení stávající hlukové situace v dané lokalitě při provozu sledovaného zdroje, v průběhu měření byl zachycen pravděpodobně běžný provozní stav sledovaného zdroje hluku.

Při měření byla prováděna 1/3 oktávová spektrální analýza na obou měřících místech v chráněném prostoru staveb.

ZDROJ HLUKU

Provozovatel: KARO - Leather Company s.r.o., Rohanské nábřeží 642/35, Karlín, 186 00 Praha 8

Provozovna: KARO - Leather Company s.r.o., Boršov č.80

Měření hluku bylo provedeno v chráněném venkovním prostoru staveb nejbližších ve směru od areálu provozovny – jihovýchodní fasády RD v severním směru od provozovny. Měření bylo provedeno jako kontrolní, na základě požadavku KHS kraje Vysočina. Měření bylo provedeno pro situaci běžného provozu v provozovně jako sledovaného zdroje v denní době

MĚŘENÉ SITUACE:

- Sit.I - měření běžného provozu v denní době - provoz zdroje. Situace v průběhu měření byla monitorována z měřícího místa. V průběhu měření byly identifikovány, mimo běžný trvalý provoz, dva zdroje – prvním byl provoz „lisu" při zavřených vratech provozovny – ZDROJ-1, druhým identifikovatelným zdrojem byly zámečnické práce - broušení ruční úhlovou bruskou – na venkovní ploše v areálu – ZDROJ-2. Udávaným dominantním zdrojem hluku měla být situace provozu jednoho ze zdrojů (ZDROJ 1) při otevřených vratech – tato situace po celou dobu však nenastala. Dle dohody měl majitel RD dát zprávu, kdyby v dalších dnech nastala - tato situace však nastala pouze jednou krátce, a tak tento zdroj měřen nebyl.

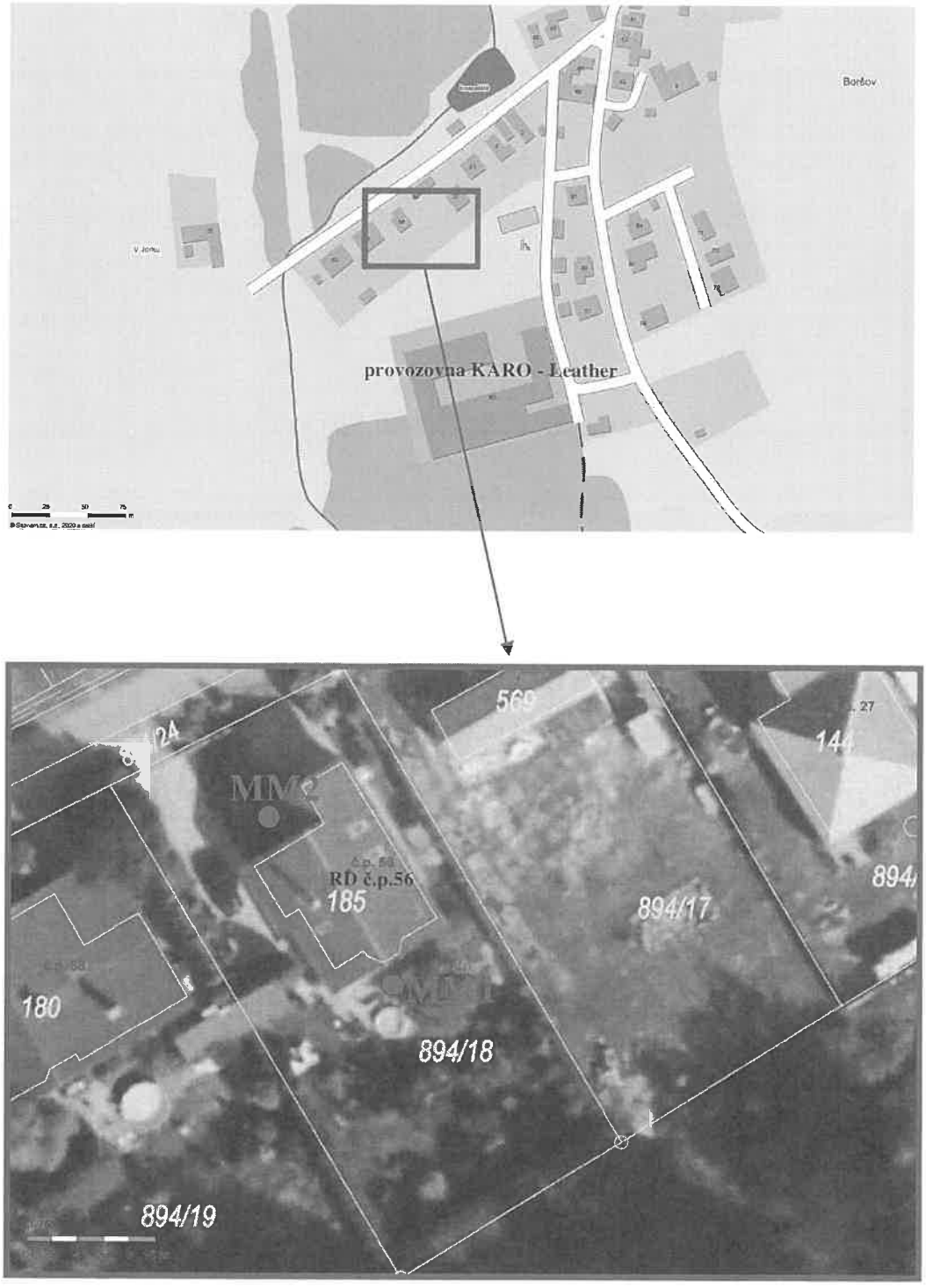
Charakteristika hluku: Proměnný, bez přítomnosti tónových složek

Hluk pozadí – Tvořen celkovým hlukem v lokalitě – vzdálená i blízká doprava (parkoviště u sousedících nákupních center, doprava po komunikaci II/348), běžný hluk vzdáleného centra obce

Zbytkový hluk – tj. hluk pro všechny ostatní zdroje hluku nesouvisející s měřeným zdrojem hluku – hluk měřený u sledovaného chráněného objektu, na fasádě směrem ke zdroji, ve směru šíření hluku od zdroje při klidovém stavu sledovaných zdrojů (Sit. I, Sit.II), stanovený výpočtem z úseků bez rušení okolím – úseky odpovídají úsekům hodnoceným na kontrolních místech v chráněném venkovním prostoru staveb a v prostoru u zdrojů.

MĚŘENÝ PROSTOR

Situační schéma lokality

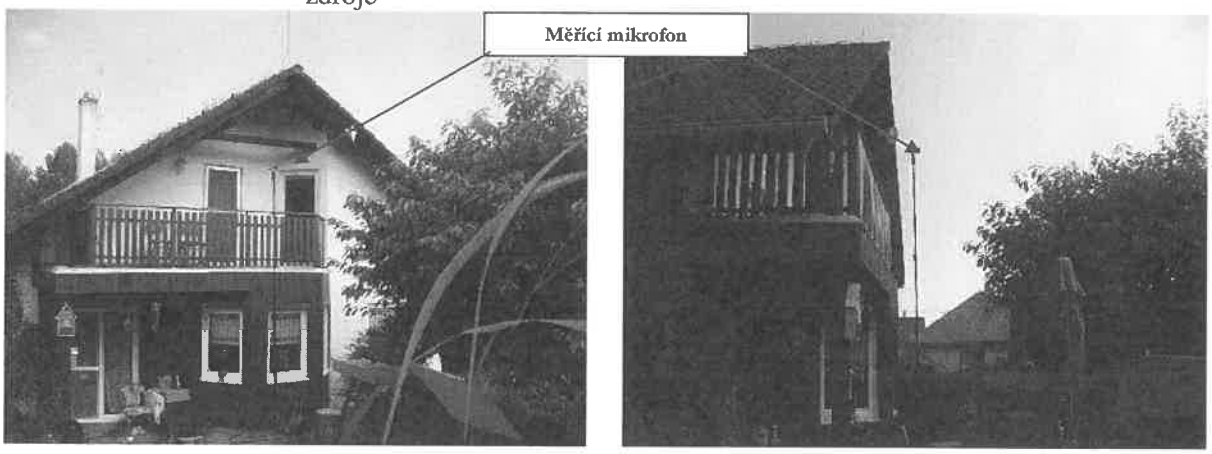


Místa měření (dále MM) a poloha mikrofonu:

místo měření MM1 Chráněný venkovní prostor staveb - RD Boršov č.56 – jihovýchodní fasáda

Umístění mikrofonu: Mikrofon fixován na stojanu 4,8m nad úrovní terénu – zpevněné plochy u paty RD na dané parcele, 2,0m od fasády, 0,5m před zábradlím balkonu v II.NP – proti balkonovým dveřím ve II.NP, 3,5m od JZ rohu zleva; orientace mikrofonu – horizontální, kolmo od stěny objektu RD ke zdroji

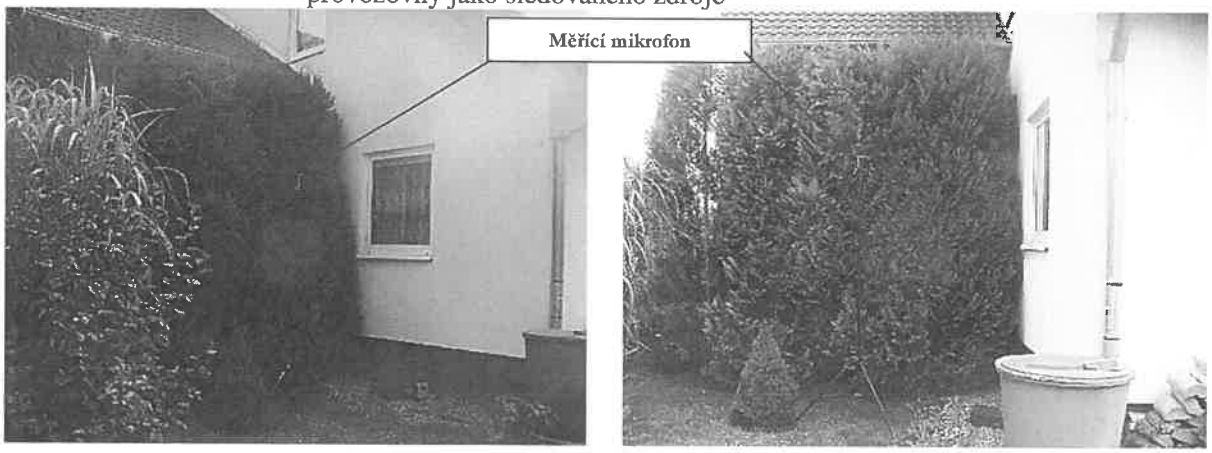
Podmínky měření: Sledování situace při běžném provozu areálu provozovny jako sledovaného zdroje



místo měření MM2 Chráněný venkovní prostor staveb - RD Boršov č.56 – severozápadní fasáda

Umístění mikrofonu: Mikrofon fixován na stojanu 2,0nad úrovní terénu – zatravněné plochy u paty RD na dané parcele, 2,0m od fasády – fasáda na straně odlehlé ve směru od zdroje, 2,0mm od Z rohu, orientace mikrofonu – horizontální, kolmo od stěny objektu RD

Podmínky měření: Sledování situace v lokalitě odlehlé od zdroje, při běžném provozu areálu provozovny jako sledovaného zdroje



ZPŮSOB MĚŘENÍ

Datum a doba měření: 22.7.2020, 05:30 – 14:30 hod

Dotčené předpisy a související dokumenty

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů (dále NV)
Metodický návod MZ-HH, Věstník MZ ČR částka 11/2017, ze dne 18.10.2017, pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (dále MN)
ČSN ISO 1996-1, Akustika – Popis, měření a hodnocení hluku prostředí - Část 1: Základní veličiny a postupy pro hodnocení
ČSN ISO 1996-2, Akustika – Popis, měření a hodnocení hluku prostředí - Část 2: Určování hladin akustického tlaku
Odborné doporučení pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, březen 2018, Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, NRL pro komunální hluk

Způsob měření

Zvolený způsob a časový interval měření jsou dostatečně reprezentativní pro určení stávající hlukové situace z provozu provozovny dle požadavků KHS jako zadavatele v trvání celé ranní směny v provozovně. V průběhu měření byly zachyceny hlukové situace běžného provozu související s měřeným zdrojem a zbytkovým hlukem. Udávaným dominantním zdrojem hluku měla být situace provozu jednoho ze zdrojů (ZDROJ 1) při otevřených vratech – tato situace po celou dobu však nenastala. Dle dohody měl majitel RD dát zprávu kdyby v dalších dnech nastala - tato situace však nastala pouze jednou krátce, a tak tento zdroj měřen nebyl.

Hluk pozadí byl měřen po skončení provozu zdroje.

Měření bylo provedeno formou kontinuálního 1s záznamu s označováním jednotlivých hlukových událostí.

Všechny ostatní hluky prokazatelně nesouvisející s měřeným zdrojem a hlukem pozadí, jako náhodně se vyskytující hlukové události (hlasové projevy osob a zvířat) a hluk z nejbližší automobilové dopravy, byly značeny v průběhu měření a následně při zpracování z měření vyloučeny.

Způsob stanovení nejistoty měření

Rozšířená kombinovaná nejistota měření U = 1,8 dB.
Uvedená rozšířená kombinovaná nejistota měření je stanovená dle MN.

Způsob zpracování měření

Zpracování naměřených dat bylo provedeno na PC softwarovým produktem fy NORSONIC Nor-Xfer a NorReview ver. 2.1.40. Pro vyhodnocení byl vždy pro každé měřící místo v chráněném venkovním prostoru analyzován měřený úsek s eliminací výrazných rušivých zdrojů hluku z dopravy a cizích zdrojů. Pro posouzení situace byl vyhodnocen celý měřený úsek s vyloučením rušivých zdrojů. Pro informaci byly potom vyhodnoceny úseky trvání provozu jednotlivých identifikovaných zdrojů a hluk běžného provozu areálu bez těchto zdrojů.

Ve shodě s ustanovením odstavce 5 přílohy A MN byla použita korekce pro odraz od fasády -2 dB.
Výsledná hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku A je uvedena ve tvaru střední hodnota ± U.

ZAŘÍZENÍ POUŽITÁ PRO MĚŘENÍ

Souprava [1]		
zvukoměr NORSONIC N 121	v.č. 22967 (K)	platnost ověření ČMI Brno do 13.3.2021
mikrofon NORSONIC N 1225	v.č. 168207	platnost ověření ČMI Brno do 10.3.2021
Souprava [2]		
zvukoměr NORSONIC RTA 140 (třídy 1)	v.č. 1404276 (E)	platnost ověření ČMI Brno do 10.1.2021
mikrofon NORSONIC N 1225	v.č. 118537	platnost ověření ČMI Brno do 7.1.2021
Ostatní		
akustický kalibrátor Norsonic, typ 1251	v.č. 32646	platnost externí kalibrace do 4.9.2021
meteostanice Kestrel 5000	v.č. 2186675	platnost externí kalibrace do 14.1.2023
laserový měřič vzdálenosti Bosch DLE 150	v.č.590296865	platnost externí kalibrace do 19.11.2021

POUŽITÉ VELIČINY JEDNOTKY A ZKRATKY:

Veličina	Jednotka	Název
$L_{Aeq,T}$	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku A pro dobu T
L_{A1}, L_{A10}, L_{A50}, L_{A90}, L_{A99}	dB	hladina N-procentního překročení, index udává hladinu akustického tlaku A, která je překročena v 1; 10; 50; 90 nebo 99% uvažovaného časového intervalu
L_{Amax}	dB	maximální hladina akustického tlaku A
L_{Amin}	dB	minimální hladina akustického tlaku A
$L_{Aeq,T}$	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku A pro dobu T
$L_{teq,T}$	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku v třetinooktávových pásmech
T	h	časový interval měření
t_a	°C	teplota vzduchu
Rv	%	relativní vlhkost vzduchu
Bt	hPa	tlak vzduchu
v	$m.s^{-1}$	rychlost proudění vzduchu
A	°	převládající směr proudění vzduchu (možno i dle světových stran)
K_{zb}	dB	korekce naměřené hodnoty na zbytkový hluk
K_r	dB	korekce naměřené hodnoty na odraz
K_T	dB	korekce naměřené hodnoty na referenční časový interval
$L_{Aeq,8h}$	dB	výsledná hodnota vztažená k referenčnímu časovému intervalu 8h
$L_{Aeq,1h}$	dB	hluková zátěž vztažená k referenčnímu časovému intervalu 1h
K_1	dB	korekce na druh chráněného prostoru a typ zdroje hluku
K_2	dB	korekce na denní dobu
K_3	dB	korekce na hluk s tónovými složkami

Zkratka	Název
U	ustálený hluk
U-T	ustálený hluk s tónovými složkami
P	proměnný hluk
P-T	proměnný hluk s tónovými složkami
Z	začátek časového intervalu měření
K	konec časového intervalu měření

METEOROLOGICKÉ PODMÍNKY:

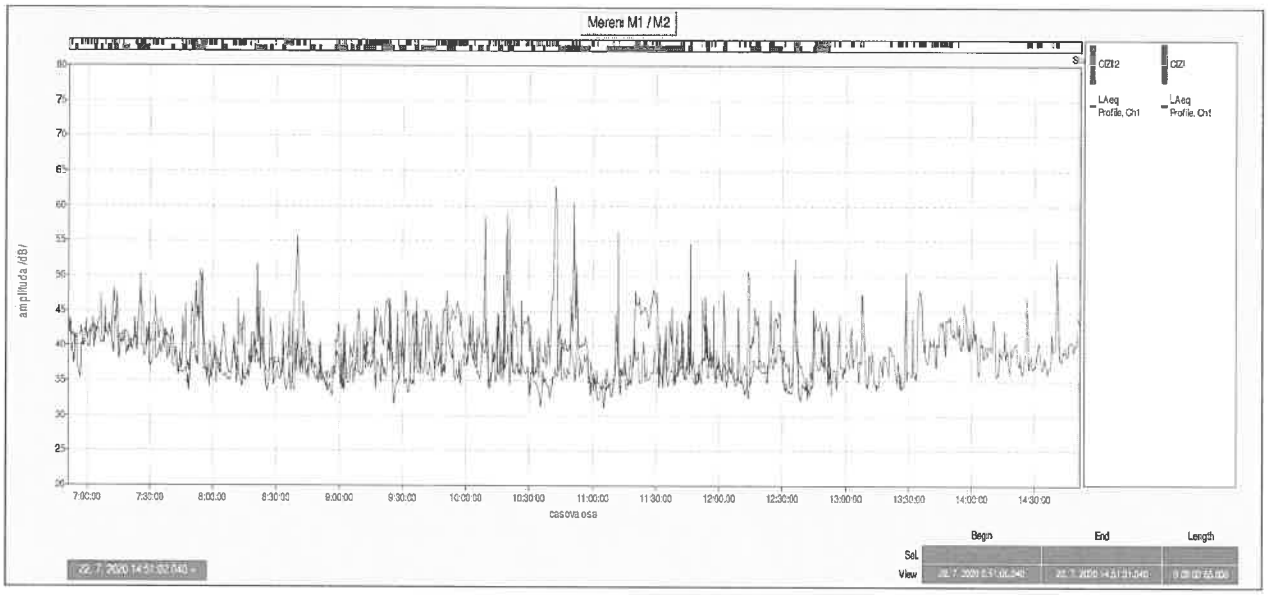
čas [hh:mm]	*Bt* [hPa]	*Rv* [%]	t_a [°C]	*v* [m/s]	*A*	oblačnost	srážky	povrch terénu
7:00:59	943	82,9	13,6	0,3	JV	jasno	ne	suchý
8:00:59	944	67,4	16,9	0,6	JV	jasno	ne	suchý
9:00:59	943	64,0	19,0	0,3	JV	jasno	ne	suchý
10:00:59	943	46,9	23,4	0,3	JV	jasno	ne	suchý
11:00:59	943	40,7	27,4	0,6	JV	jasno	ne	suchý
12:00:59	943	47,3	23,8	0,3	JV	jasno	ne	suchý
13:00:59	942	42,0	23,6	0,7	JV	jasno	ne	suchý
14:00:59	942	30,6	28,5	0,7	JV	jasno	ne	suchý
15:00:59	942	36,6	27,5	0,3	JV	jasno	ne	suchý

VÝSLEDKY MĚŘENÍ

NAMĚŘENÉ, VYPOČTENÉ HODNOTY

Sit.Ia - CELEK– měření MM1, MM2 – hluková situace – hluk při běžném provozu zdroje – provozní stav provozovny jako celku jako sledovaného zdroje hluku

Graf - Časový průběh – celek – MM1 – sledovaný chráněný venkovní prostor staveb, MM2 – odlehlý chráněný venkovní prostor staveb



Tabulka výsledků – vypočtené hodnoty ze značených úseků na měřícím místě MM1, MM2

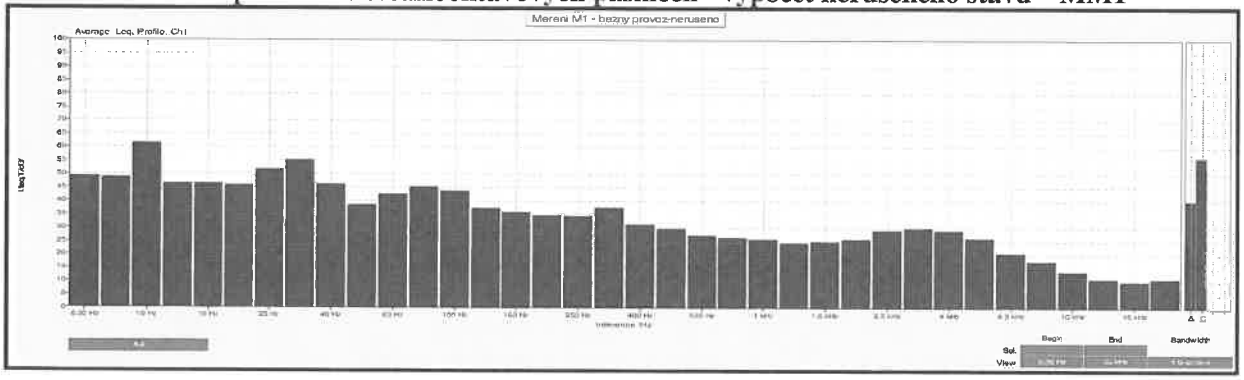
MM1	Calculation interval	Effective duration	$L_{Aeq,T}$ (dB)	L_{Amax} (dB)	L_{Amin} (dB)	L_{A1} (dB)	L_{A10} (dB)	L_{A50} (dB)	L_{A90} (dB)	L_{A99} (dB)
CELEK	22. 7. 2020 6:51:05.540 - 22. 7. 2020 14:51:52.040	0 08:00:18.200	43,1	72,2	31,0	52,4	42,8	37,1	34,1	32,6
ZDROJ	22. 7. 2020 6:51:05.540 - 22. 7. 2020 14:51:52.040	0 06:33:01.200	**39,9**	71,4	31,0	48,0	41,7	36,7	34,0	32,5

MM2	Calculation interval	Effective duration	$L_{Aeq,T}$ (dB)	L_{Amax} (dB)	L_{Amin} (dB)	L_{A1} (dB)	L_{A10} (dB)	L_{A50} (dB)	L_{A90} (dB)	L_{A99} (dB)
CELEK	22. 7. 2020 6:51:05.540 - 22. 7. 2020 14:51:52.040	0 06:03:13.000	41,4	81,8	27,7	50,8	43,5	36,7	32,7	30,5
KLID	22. 7. 2020 6:51:05.540 - 22. 7. 2020 14:51:52.040	0 03:21:53.000	**37,6**	58,7	27,7	44,8	40,6	35,9	32,5	30,8

Místo měření MM1

MM1	Calculation interval	Effective duration	$L_{Aeq,T}$ (dB)	L_{Amax} (dB)	L_{Amin} (dB)	L_{A1} (dB)	L_{A10} (dB)	L_{A50} (dB)	L_{A90} (dB)	L_{A99} (dB)
CELEK	22. 7. 2020 6:51:05.540 - 22. 7. 2020 14:51:52.040	0 08:00:18.200	43,1	72,2	31,0	52,4	42,8	37,1	34,1	32,6
ZDROJ	22. 7. 2020 6:51:05.540 - 22. 7. 2020 14:51:52.040	0 06:33:01.200	**39,9**	71,4	31,0	48,0	41,7	36,7	34,0	32,5

Graf - frekvenční spektrum v třetinooktávových pásmech - výpočet nerušeného stavu – MM1

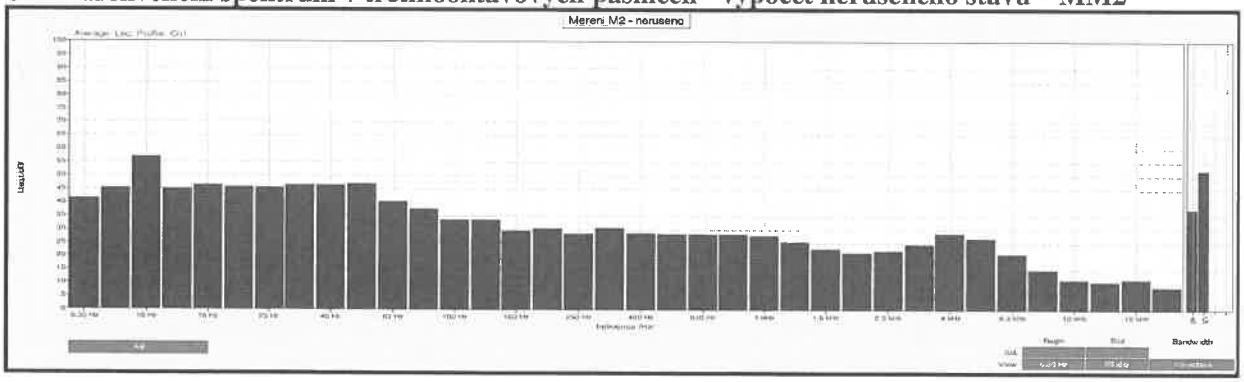


Frekvence /Hz/	6,30	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1,25k	1,6k	2k	2,5k	3,15k	4k	5k	6,3k	8k	10k	12,5k	16k	20k
$L_{eq,T}$ (dB)	49,1	48,8	61,5	46,4	46,5	45,9	51,8	55,2	46,3	38,6	42,5	45,1	43,7	37,2	35,7	34,4	34,4	37,4	31,1	29,8	27,1	26,3	25,7	24,5	24,8	25,7	29,2	30,0	28,9	26,1	20,4	17,5	13,7	10,9	9,8	10,8

Místo měření MM2

MM2	Calculation interval	Effective duration	$L_{Aeq,T}$ (dB)	L_{Amax} (dB)	L_{Amin} (dB)	L_{A1} (dB)	L_{A10} (dB)	L_{A50} (dB)	L_{A90} (dB)	L_{A99} (dB)
CELEK	22. 7. 2020 6:51:05.540 - 22. 7. 2020 14:51:52.040	0 06:03:13.000	41,4	81,8	27,7	50,8	43,5	36,7	32,7	30,5
KLID	22. 7. 2020 6:51:05.540 - 22. 7. 2020 14:51:52.040	0 03:21:53.000	**37,6**	58,7	27,7	44,8	40,6	35,9	32,5	30,8

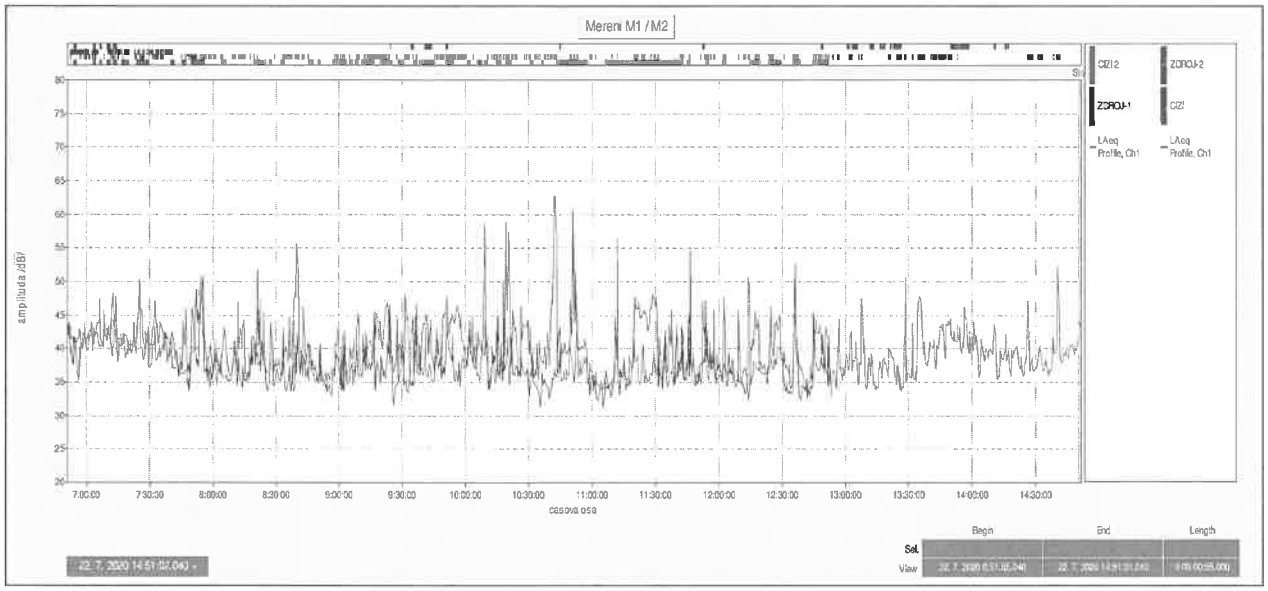
Graf - frekvenční spektrum v třetinooktávových pásmech - výpočet nerušeného stavu – MM2



Frekvence /Hz/	6,30	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1,25k	1,6k	2k	2,5k	3,15k	4k	5k	6,3k	8k	10k	12,5k	16k	20k
$L_{eq,T}$ (dB)	41,4	45,2	57,0	44,9	46,5	45,8	45,4	46,5	46,4	46,9	40,3	37,6	33,4	33,6	29,4	30,2	28,5	30,5	28,6	28,2	28,1	28,3	27,7	25,2	22,8	21,4	22,0	24,5	28,7	26,7	20,9	14,8	11,4	10,5	11,5	8,6

Sit.Ib – ZDROJE - měření MM1, MM2 – hluková situace – hluk při běžném provozu zdroje – provozní stav technického zařízení v provozovně jako sledovaného zdroje hluku – monitoring zdrojů

Graf - Časový průběh – celek – MM1 – sledovaný chráněný venkovní prostor staveb, MM2 – **odlehlý chráněný venkovní prostor staveb**



Tabulka výsledků – vypočtené hodnoty ze značených úseků na měřícím místě MM1, MM2

MM1	Calculation interval	Effective duration	$L_{Aeq,T}$ (dB)	L_{Amax} (dB)	L_{Amin} (dB)	L_{A1} (dB)	L_{A10} (dB)	L_{A50} (dB)	L_{A90} (dB)	L_{A99} (dB)
CELEK	22. 7. 2020 6:51:05.640 - 22. 7. 2020 14:51:52.040	0 08:00:18.200	43,1	72,2	31,0	52,4	42,8	37,1	34,1	32,6
ZDROJ	22. 7. 2020 6:51:05.640 - 22. 7. 2020 14:51:52.040	0 05:47:14.400	**39,6**	71,4	31,0	48,1	40,8	36,4	33,9	32,4
ZDROJ-1	22. 7. 2020 6:51:05.640 - 22. 7. 2020 14:51:52.040	0 00:24:26.400 (78)	**43,0**	60,8	37,4	49,5	43,9	41,9	40,0	38,7
ZDROJ-2	22. 7. 2020 6:51:05.640 - 22. 7. 2020 14:51:52.040	0 00:30:47.600 (39)	**41,9**	60,8	31,9	50,7	43,4	40,0	35,9	33,0

MM2	Calculation interval	Effective duration	$L_{Aeq,T}$ (dB)	L_{Amax} (dB)	L_{Amin} (dB)	L_{A1} (dB)	L_{A10} (dB)	L_{A50} (dB)	L_{A90} (dB)	L_{A99} (dB)
CELEK	22. 7. 2020 6:51:05.640 - 22. 7. 2020 14:51:52.040	0 06:03:13.000	41,4	81,8	27,7	50,8	43,5	36,7	32,7	30,5
ZDROJ	22. 7. 2020 6:51:05.640 - 22. 7. 2020 14:51:52.040	0 03:21:53.000	**37,6**	58,7	27,7	44,8	40,6	35,9	32,5	30,8

Místo měření MM1

MM1	Calculation interval	Effective duration	$L_{Aeq,T}$ (dB)	L_{Amax} (dB)	L_{Amin} (dB)	L_{A1} (dB)	L_{A10} (dB)	L_{A50} (dB)	L_{A90} (dB)	L_{A99} (dB)
ZDROJ	22. 7. 2020 6:51:05.640 - 22. 7. 2020 14:51:52.040	0 05:47:14.400	**39,6**	71,4	31,0	48,1	40,8	36,4	33,9	32,4

Graf - frekvenční spektrum v třetinooktávových pásmech - výpočet nerušeného stavu – MM1



Frekvence /Hz/	6,30	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1,25k	1,6k	2k	2,5k	3,15k	4k	5k	6,3k	8k	10k	12,5k	16k	20k
*L*teq,*T* (dB)	49,0	48,7	61,5	46,2	46,4	45,7	51,3	51,9	44,5	38,1	38,4	40,1	43,4	37,1	35,5	34,2	34,0	37,0	30,3	29,1	26,7	25,8	25,1	23,9	24,6	25,6	29,3	30,0	29,0	26,1	20,1	17,4	13,6	10,9	9,8	10,8

Místo měření MM2

MM1	Calculation interval	Effective duration	$L_{Aeq,T}$ (dB)	L_{Amax} (dB)	L_{Amin} (dB)	L_{A1} (dB)	L_{A10} (dB)	L_{A50} (dB)	L_{A90} (dB)	L_{A99} (dB)
ZDROJ-1	22. 7. 2020 6.51:05 640 - 22. 7. 2020 14:51:52.040	0 00:24:26.400 (78)	**43,0**	60,8	37,4	49,5	43,9	41,9	40,0	38,7

Graf - frekvenční spektrum v třetinooktávových pásmech - výpočet nerušeného stavu – MM2



Frekvence /Hz/	6,30	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1,25k	1,6k	2k	2,5k	3,15k	4k	5k	6,3k	8k	10k	12,5k	16k	20k
*L*teq,*T* (dB)	38,8	45,2	61,6	45,4	46,9	47,2	56,4	65,2	54,4	42,3	53,2	56,3	45,2	37,4	36,4	35,9	37,5	41,2	36,3	33,7	29,3	29,6	27,4	27,3	33,1	25,3	28,7	29,7	28,5	26,1	20,4	16,5	13,3	10,5	9,0	10,6

Místo měření MM1

MM1	Calculation interval	Effective duration	$L_{Aeq,T}$ (dB)	L_{Amax} (dB)	L_{Amin} (dB)	L_{A1} (dB)	L_{A10} (dB)	L_{A50} (dB)	L_{A90} (dB)	L_{A99} (dB)
ZDROJ-2	22. 7. 2020 6:51:05.640 - 22. 7. 2020 14:51:52.040	0 00:24:26.400 (78)	**43,0**	60,8	37,4	49,5	43,9	41,9	40,0	38,7

Graf - frekvenční spektrum v třetinooktávových pásmech - výpočet nerušeného stavu – MM1



Frekvence /Hz/	6,30	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1,25k	1,6k	2k	2,5k	3,15k	4k	5k	6,3k	8k	10k	12,5k	16k	20k
$L_{teq,T}$ (dB)	51,9	50,7	61,2	48,1	47,5	46,5	52,5	57,7	48,4	39,9	44,8	48,0	45,4	38,3	37,8	35,9	35,5	37,9	32,7	32,5	29,9	29,5	29,5	28,5	31,1	27,8	30,0	31,3	29,7	26,7	23,2	18,9	14,6	10,8	9,7	10,8

VÝSLEDNÉ HODNOTY

MM	Zdroj hluku/ provozní podmínky	Povaha hluku	Časový interval měření			$L_{Aeq,T}$ [dB]	Korekce			Výsledná hodnota $L_{Aeq,8h}$ [dB]
			Z [hh:mm]	K [hh:mm]	T [mm:s]		K_{zb} [dB]	K_r [dB]	K_T [dB]	
MM1	Sit.I	P	6:51	14:51	480:18	39,9	-	-2,0	-	37,9 ± 1,8[1)]
MM2	Sit.I	P	6:51	12:54	360:13	37,6				

[1)] Hodnoty měření nelze průkazným způsobem odlišit od zbytkového hluku, v tabulce jsou proto vyjádřeny horními odhady skutečných hodnot.

VÝROK O SHODĚ NEBO STANOVISKA

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

Při hodnocení naměřených hodnot je uplatněna nejistota měření.

Denní doba

Místo měření	Povaha hluku	Základní hodnota $L_{Aeq,T}$ [dB]	Korekce			Hygienický limit $L_{Aeq,8h}$ [dB]	Výsledná hodnota $L_{Aeq,8h}$ [dB]	Výsledná hodnocená hodnota $L_{Aeq,8h}$ [dB]	Překročení hygienického limitu
			K_1 [dB]	K_2 [dB]	K_3 [dB]				
MM1	P	50	0	0	0	50	37,9 ± 1,8	36,1	**ne**

ODBORNÁ INTERPRETACE

Výsledná hodnocená hodnota $L_{Aeq,T}$ v místě měření **MM1 – sit.I.** včetně vlivu zbytkového hluku **v denní době nepřekračuje** hygienický limit hluku ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, pro hluk bez přítomnosti tónových složek, pro chráněný venkovní prostor ostatních staveb v denní době $L_{Aeq,8h}$ = 50 dB.

---------- **KONEC PROTOKOLU** ----------