

Počet listů: 19

Zakázka č.: 393

Protokol o zkoušce č. 196/22

Zákazník: PV Recyklace s.r.o.
Vrahovická 4720/52
796 01 Prostějov

Předmět měření: areál PV Recyklace s.r.o.
Vrahovická 4720/52
Prostějov

Místo měření: Chráněný venkovní prostor stavby
MM1 - BD čp. 3266/6 ul. Janáčkova
MM2 - RD čp. 2355/10 ul. Hvězda
Prostějov

Datum měření: 1. června 2022

Předmět zkoušky: Měření hluku v mimopracovním prostředí

Měření provedl: Tomáš Kozlovský, Ing. Ludmila Vaňharová Ph.D.

Protokol zpracoval: Tomáš Kozlovský

Datum vystavení: 27. července 2022



Ing. Dana Šilháková

zástupce vedoucího zkušební laboratoře

Jméno a podpis pracovníka
odpovědného za znění zprávy

OBSAH

1.	ZKUŠEBNÍ PŘEDPISY	3
2.	POUŽITÉ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE A ZAŘÍZENÍ	3
3.	POPIS SITUACE.....	4
4.	MĚŘICÍ MÍSTA.....	4
5.	POPIS MĚŘENÍ	6
6.	POŽADAVKY NOREM A SOUVISEJÍCÍCH PŘEDPISŮ	8
6.1.	Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru	8
6.2.	Hodnocení měření hluku v mimopracovním prostředí	9
6.3.	Nejistota měření	10
7.	VÝSLEDKY MĚŘENÍ	11
7.1.	Naměřené hodnoty.....	11
7.2.	Vyhodnocení výsledků měření.....	12
7.3.	Vyhodnocení tónové složky	14
8.	VYSVĚTLIVKY SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	18
9.	ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ MĚŘENÍ HLUKU	19

1. ZKUŠEBNÍ PŘEDPISYZkušební postupy pro měření

Přesný název zkušebního postupu/metody	Typ	Identifikace zkušebního postupu/metody
SOP 007.07_FF	A	Měření hluku v mimopracovním prostředí (ČSN ISO 1996-1, ČSN ISO 1996-2, Věstník MZ ČR, ročník 2017, částka 11, část 1)

Zkoušky označené A jsou v rozsahu akreditace laboratoře.

Související předpisy

ČSN ISO 1996-1	Akustika - Popis měření a hodnocení hluku prostředí - Část 1: Základní veličiny a postupy, srpen 2004
ČSN ISO 1996-2	Akustika - Popis měření a hodnocení hluku prostředí - Část 2: Určování hladin hluku prostředí
Metodický návod ze dne 18.10.2017	pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky, ročník 2017, částka 11.
Nařízení vlády č. 272/2011	o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 258/2000 Sb.	o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů

2. POUŽITÉ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE A ZAŘÍZENÍ

Zařízení	ev. č.	výrobce	typ	v. č.	platnost ověření / kalibrace
zvukoměr (Svan2)	16/57	Svantek	SVAN 979	45287	12. 7. 2022
mikrofon	16/59	G.R.A.S.	G.R.A.S. 40AE	225822	7. 7. 2022
kalibrátor	21/13	Svantek	SV 36	112448	24. 8. 2023
zvukoměr (Svan3)	17/07	Svantek	SVAN 979	46173	1. 6. 2023
mikrofon	17/09	G.R.A.S.	G.R.A.S. 40AE	242524	30. 5. 2023
kalibrátor	21/12	Svantek	SV 36	112447	24. 8. 2023
teploměr-vlhkoměr-barometr	19/05	Comet,s.r.o.	C 4130	19900065	30. 6. 2024

3. POPIS SITUACE

Měření bylo provedeno pro hluk z areálu společnosti PV Recyklace s.r.o., Vrahovická 4720/52, Prostějov.

V areálu je provozováno zařízení pro sběr a výkup odpadů. Účelem měření bylo zjistit, zda v nejbližším chráněném venkovním prostoru stavby se vyskytuje vysoce impulsní hluk způsobený zdroji hluku v areálu společnosti.

Zdrojem hluku v areálu společnosti je zejména manipulace s kovovým materiálem a jeho zpracování. Manipulace je prováděna hydraulickými nakladači Atlas 250, 350 a Sennebogen. Nakladače provádějí veškerou činnost s materiálem, jako je nakládka (vagóny apod.), manipulace s autovraky, obsluha nůžkolisu, paketového lisu apod. Dále je zdrojem hluku vysypání kontejneru s materiálem, pro jeho další zpracování.

Provoz areálu je pouze v denní době.

4. MĚŘICÍ MÍSTA

Měření bylo provedeno dle požadavku Krajské hygienické stanice Olomouckého kraje se sídlem v Olomouci, pracoviště Prostějov, ve dvou měřicích místech v nejbližším chráněném venkovním prostoru staveb.

Měřicí místo MM1

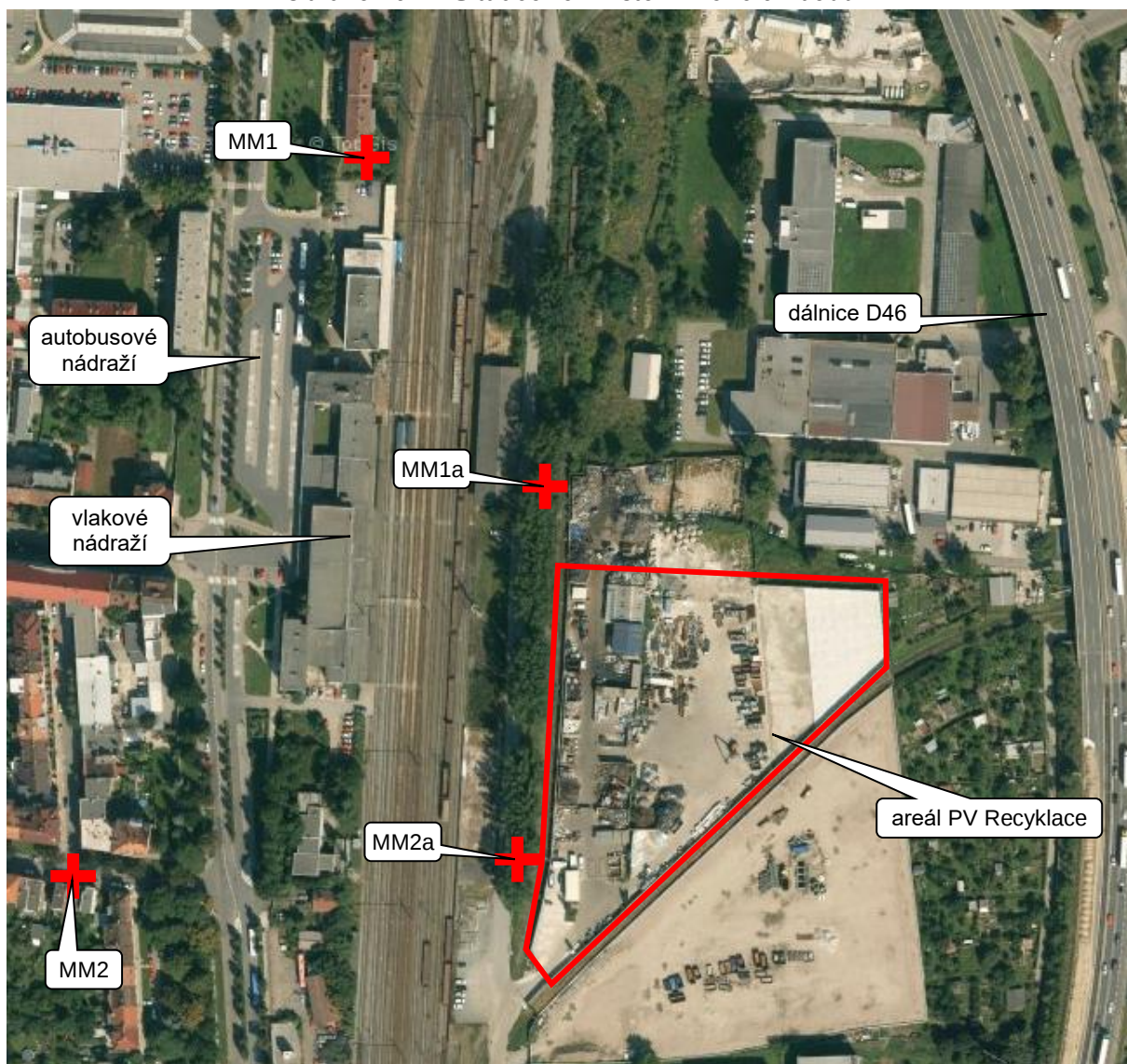
Měření bylo provedeno v chráněném venkovním prostoru stavby u bytového domu (dále BD) čp. 3266/6 ul. Janáčkova. BD se nachází severozápadně cca 170 m od hranice areálu společnosti. Mezi BD a areálem společnosti jsou vzrostlé stromy (v době měření olistěné), vlakové nádraží Prostějov a částečně provozní budovy okolo nádraží. Mikrofon byl umístěn 2 m před oknem obytné místnosti ve 3. NP ve výšce 8 m nad terénem, směřovaný k areálu.

Měřicí místo MM2

Měření bylo provedeno v chráněném venkovním prostoru stavby u rodinného domu (dále RD) čp. 2355/10 ul. Hvězda. RD se nachází západně cca 210 m od hranice areálu společnosti. Mezi RD a areálem společnosti jsou vzrostlé stromy (v době měření olistěné), vlakové nádraží Prostějov, částečně provozní budovy okolo nádraží a jiné obytné objekty. Mikrofon byl umístěn 2 m před oknem obytné místnosti ve 2. NP ve výšce 5,5 m nad terénem, směřovaný k areálu.

Vzhledem k tomu, že mezi areálem společnosti (zdroji hluku) a měřicími místy jsou další jiné zdroje hluku (pohyb vozidel, vlakové nádraží aj.) bylo provedeno technické (pomocné) měření v blízkosti areálu, pro identifikaci sledovaných zdrojů hluku. Měřicí místa byla zvolena vedle areálu na ose zdroje hluku a místa měření, značené jako MM1a MM2a. Rozmístění jednotlivých měřicích míst je patrné v následujícím obrázku.

Obrázek č. 1: Situace rozmístění měřicích bodů



Obrázek č. 2: Fotodokumentace - měřicí místa



umístění mikrofону MM1



umístění mikrofону MM2



umístění mikrofonu MM1a



umístění mikrofonu MM2a

5. POPIS MĚŘENÍ

Měření bylo provedeno při pracovních činnostech, kde se předpokládá, že by se mohl vyskytnout vysoce impulzní hluk. Jedná se o tyto činnosti:

- nakládka vagónu pomocí nakladače Atlas, zejména začátek nakládky, kdy se materiál nakládá do prázdného vagónu
- nakládka autovraků do kontejneru, cca 5 vraků do jednoho kontejneru
- vysypání kontejneru na plochu v areálu
- činnost hydraulických nůžek

Všechny pracovní činnosti byly dohodnuty s provozovatelem, tak aby si mohl připravit potřebný materiál.

Dále bylo provedeno měření zbytkového hluku v době, kdy v areálu neprobíhala žádná činnost.

Zbytkový hluk (hluk pozadí) je veškerý hluk, který zbývá v daném místě a dané situaci, když jsou uvažované specifické hluky potlačeny. Zbytkový hluk je na měřicím místě tvořen zejména hlukem města, provozem autobusového a vlakového nádraží, vzdálených průmyslových areálů a hlukem z provozu po vzdálených komunikacích, zejména pak nedaleké dálnice D46.

Ze všech měření byl vyloučen vliv nežádoucích zdrojů hluku.

Nežádoucí zdroje hluku:

- hluk z dopravy po přilehlých komunikacích
- hluk z dopravy po železniční dráze
- hlasové projevy lidí a zvířat

Na měřicím místě byla měřena ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$, $L_{A_{max,T}}$ a $L_{A_{Smax,T}}$, z těchto naměřených hodnot byla stanovena minimální hladina akustického tlaku $A_{L_{Amin}}$ a maximální hladina akustického tlaku $A_{L_{Amax}}$, dále pak bylo provedeno vyhodnocení vysoce impulsního hluku. Dále byla měřena třetinooktávová spektra $L_{teq,T}$ pro vyhodnocení přítomnosti tónové složky. Akustické veličiny byly načítány v intervalu 100 ms, z těchto měření byly vypočteny průměrné ekvivalentní hladiny akustického tlaku A .

Vyhodnocení vysoce impulsního hluku bylo provedeno dle požadavku nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů, přílohy č. 4, kde za prokázaný vysoce impulsní hluk musí být splněna podmínka $L_{A_{max,T}} - L_{A_{Smax,T}} > 5$ dB.

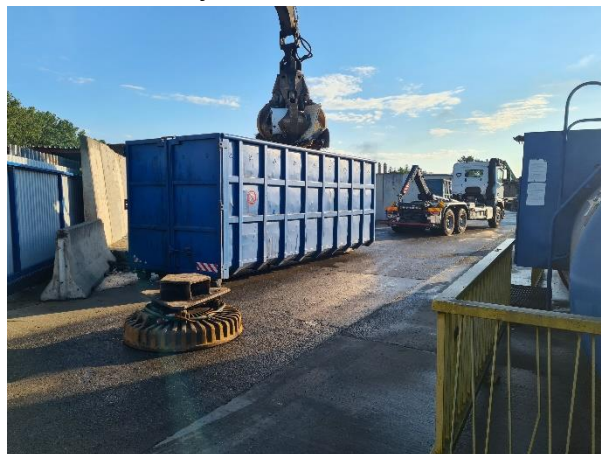
Tabulka 1: Klimatické podmínky v době měření

čas	teplota [°C]	vlhkost [%]	atm. tlak [hPa]	rychlost větru [m/s]
10:00	19,1	55	991	0 - 1
11:30	22,3	48	991	0 - 1

Obrázek č. 3: Fotodokumentace - zdroje hluku



nakládka vagonů



nakládka autovraků



hydraulické nůžky

6. POŽADAVKY NOREM A SOUVISEJÍCÍCH PŘEDPISŮ

Hodnocení výsledků výpočtů (měření) je prováděno podle platného právního předpisu Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v platném znění.

V tomto nařízení jsou stanoveny hygienické limity hluku pro chráněný vnitřní prostor staveb, chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor. V části třetí tohoto nařízení vlády v §11 a §12 jsou uvedeny hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb (§11), v chráněném venkovním prostoru staveb a chráněném venkovním prostoru (§12).

Podle odstavce 3, § 30 zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění novely č. 267/2015 Sb. se chráněným venkovním prostorem rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť. Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do vzdálenosti 2 m před částí jejich obvodového pláště, významný z hlediska pronikání hluku zvenčí do chráněného vnitřního prostoru bytových domů, rodinných domů, staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání, staveb pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb. Chráněným vnitřním prostorem staveb se rozumí pobytové místnosti ve stavbách zařízení pro výchovu a vzdělávání, pro zdravotní a sociální účely a ve funkčně obdobných stavbách a obytné místnosti ve všech stavbách. Rekreace pro účely podle věty první zahrnuje i užívání pozemku na základě vlastnického, nájemního nebo podnájemního práva souvisejícího s vlastnictvím bytového nebo rodinného domu, nájmem nebo podnájmem bytu v nich.

6.1. 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 nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 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 nejhlučnějších hodin ($L_{Ceq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 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,

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 objízdne 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.

(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.

6.2. Hodnocení měření hluku v mimopracovním prostředí

V chráněném venkovním prostoru staveb se hladiny akustického tlaku stanovují pro dopadající zvukovou vlnu.

Při měření hluku v chráněných venkovních prostorech staveb, chráněném venkovním prostoru a v chráněných vnitřních prostorech staveb se uvádí nejistota, kterou se rozumí rozšířená kombinovaná standardní nejistota měření. Nejistota musí být uplatněna při hodnocení naměřených hodnot. Výsledná hodnota hladiny akustického tlaku nepřekračuje hygienický limit, jestliže výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku po odečtení hodnoty nejistoty je rovna nebo je nižší než hygienický limit nebo výsledná maximální hladina akustického tlaku je rovna nebo je nižší než hygienický limit.

Při posuzování změny hodnot určujícího ukazatele v chráněných venkovních prostorech staveb, chráněném venkovním prostoru a v chráněných vnitřních prostorech staveb, zjištěných výpočtem nebo měřením, nelze považovat za hodnotitelnou změnu jejich rozdíl pohybující se

v intervalu od 0,1 do 0,9 dB. Věta první se nepoužije v případě hodnocení naměřené hodnoty určujícího ukazatele hluku vzhledem k hygienickému limitu.

Za prokazatelné navýšení hluku ve smyslu § 77 odst. 5 zákona se považuje navýšení větší než 2 dB ke dni posouzení prokazatelného navýšení hluku oproti naměřeným hodnotám hluku nebo oproti hodnotám hluku vypočteným v akustickém posouzení zdroje hluku předloženém příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví v rámci žádosti o vydání stanoviska podle § 77 odst. 2 a 4 zákona. Akustickým posouzením zdroje hluku podle věty první se rozumí takové posouzení, které je zpracováno na základě údajů o zdroji hluku ne starších 9 měsíců přede dnem podání žádosti uvedené ve větě první.

6.3. Nejistota měření

Odhad rozšířené nejistoty měření, pro chráněné venkovní a vnitřní prostory stavby a chráněný venkovní prostor byl stanoven dle Metodického návodu pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, Věstník MZ ČR Ročník 2017, Částka 11, Vydáno 18. října 2017 na 95 % hladině spolehlivosti.

7. VÝSLEDKY MĚŘENÍ**7.1. Naměřené hodnoty***Tabulka 2: Naměřené hodnoty - MM1*

Měření číslo	čas měření	$L_{Aeq,T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
1	nakládka vagónu 9:15 - 9:30	56,2	71,6	48,6
2	zbytkový hluk 9:40 - 9:50	55,2	61,9	48,8
3	nakládka autovraků 10:02 - 10:06	55,8	68,2	51,3
4	vysypání kontejneru 10:15 - 10:16	56,7	61,5	53,1
5	hydraulické nůžky 10:30 - 10:40	56,4	62,9	50,0

Tabulka 3: Naměřené hodnoty - MM1 (impulsní hluk)

Měření číslo	čas měření	$L_{AImax,T}$ [dB]	$L_{ASmax,T}$ [dB]	rozdíl [dB]
1	nakládka vagónu 9:15 - 9:30	59,8	58,1	1,7
3	nakládka autovraků 10:02 - 10:06	58,1	56,8	1,3
4	vysypání kontejneru 10:15 - 10:16	59,3	57,8	1,5
5	hydraulické nůžky 10:30 - 10:40	58,5	57,2	1,3

Tabulka 4: Naměřené hodnoty - MM2

Měření číslo	čas měření	$L_{Aeq,T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
1	vysypání kontejneru 11:19 - 11:21	52,7	59,2	44,3
2	zbytkový hluk 11:23 - 11:32	50,4	60,6	42,6
3	nakládka autovraků 11:33 - 11:38	51,2	56,1	44,9
4	hydraulické nůžky 11:45 - 11:55	52,0	60,9	44,3
5	nakládka vagónu 12:00 - 12:10	53,2	67,6	45,8

Tabulka 5: Naměřené hodnoty - MM2 (impulsní hluk)

Měření číslo	čas měření	$L_{AImax,T}$ [dB]	$L_{ASmax,T}$ [dB]	rozdíl [dB]
1	vysypání kontejneru 11:19 - 11:21	54,7	53,0	1,7
3	nakládka autovraků 11:33 - 11:38	54,5	51,6	2,9
4	hydraulické nůžky 11:45 - 11:55	55,7	52,3	3,4
5	nakládka vagónu 12:00 - 12:10	57,1	53,4	3,8

7.2. Vyhodnocení výsledků měření

Měření bylo provedeno při pracovních činnostech, kde se předpokládá, že by se mohl vyskytnout vysoce impulsní hluk. Naměřené hodnoty tedy reprezentují činnosti pro prokázání vysoce impulzního hluku při uvedených pracovních činnostech.

Měření bylo provedeno jako modelové, kdy byly jednotlivé činnosti přichystány za účelem zjištění vysoce impulzního hluku, naměřené hodnoty tedy neodpovídají časovému snímku pro 8 nejhluchnějších po sobě následujících hodin.

Hodnocení bylo provedeno pro dopadající zvukovou vlnu. Na výsledky měření byla použita korekce -2,0 dB na odraz zvuku od odrazivé plochy za měřicím místem (dle ČSN ISO1996 a Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí Věstník ministerstva zdravotnictví ročník 2017, částka 11).

Tabulka 6: Výsledky měření MM1 - jednotlivé pracovní činnosti

naměřená hodnota $L_{Aeq,T}$ [dB]	korekce na odraz [dB]	hodnota po korekci $L_{Aeq,T}$ [dB]	korekce na		výsledná hodnota $L_{Aeq,T}$ [dB]
			zbytkový hluk [dB]	nejistotu měření [dB]	
zbytkový hluk - denní doba			zbytkový hluk [dB]	nejistotu měření [dB]	
55,2	-2,0	53,2			
nakládka vagónu					
56,2	-2,0	54,2	0,0	-1,8	52,4*
nakládka autovraků					
55,8	-2,0	53,8	0,0	-1,8	52,0*
vysypání kontejneru					
56,7	-2,0	54,7	0,0	-1,8	52,9*
hydraulické nůžky					
56,4	-2,0	54,4	0,0	-1,8	52,6*

* včetně zbytkového hluku

Tabulka 7: Výsledky měření MM2 - jednotlivé pracovní činnosti

naměřená hodnota $L_{Aeq,T}$ [dB]	korekce na odraz [dB]	hodnota po korekci $L_{Aeq,T}$ [dB]	korekce na		výsledná hodnota $L_{Aeq,T}$ [dB]
			zbytkový hluk [dB]	nejistotu měření [dB]	
zbytkový hluk - denní doba			zbytkový hluk [dB]	nejistotu měření [dB]	
50,4	-2,0	48,4			
vysypání kontejneru					
52,7	-2,0	50,7	0,0	-1,8	48,9
nakládka autovraků					
51,2	-2,0	49,2	0,0	-1,8	47,4
hydraulické nůžky					
52,0	-2,0	50,0	0,0	-1,8	48,2
nakládka vagónu					
53,2	-2,0	51,2	0,0	-1,8	49,4

* včetně zbytkového hluku

Poznámka: Na obou měřících místech je odstup od zbytkového hluku nižší jak 3 dB.

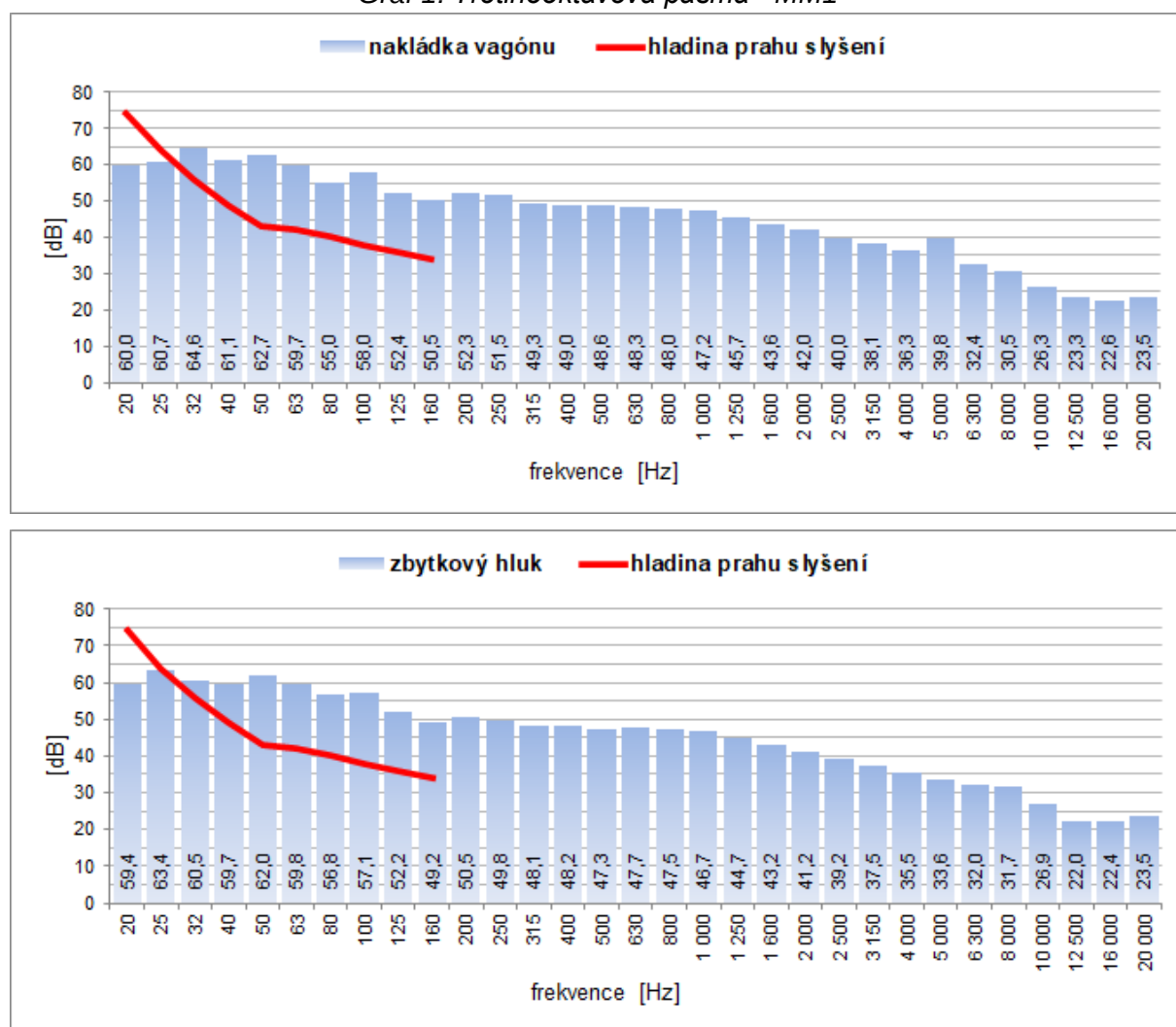
Vyhodnocení vysoce impulsního hluku bylo provedeno dle požadavku nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů, přílohy č. 4, kde za prokázaný vysoce impulsní hluk musí být splněna podmínka $L_{AImax,T} - L_{ASmax,T} > 5 \text{ dB}$.

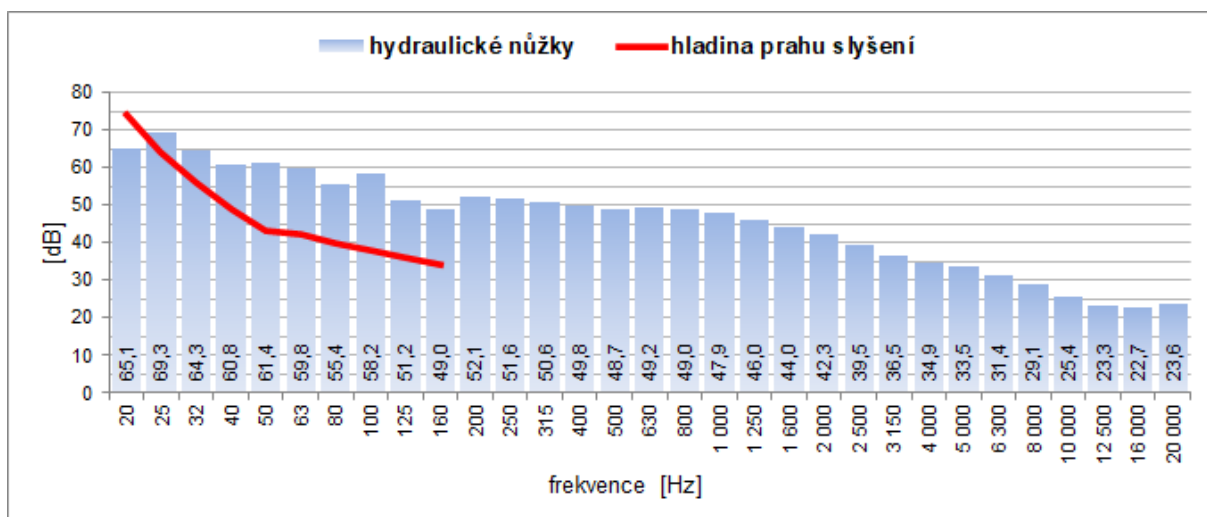
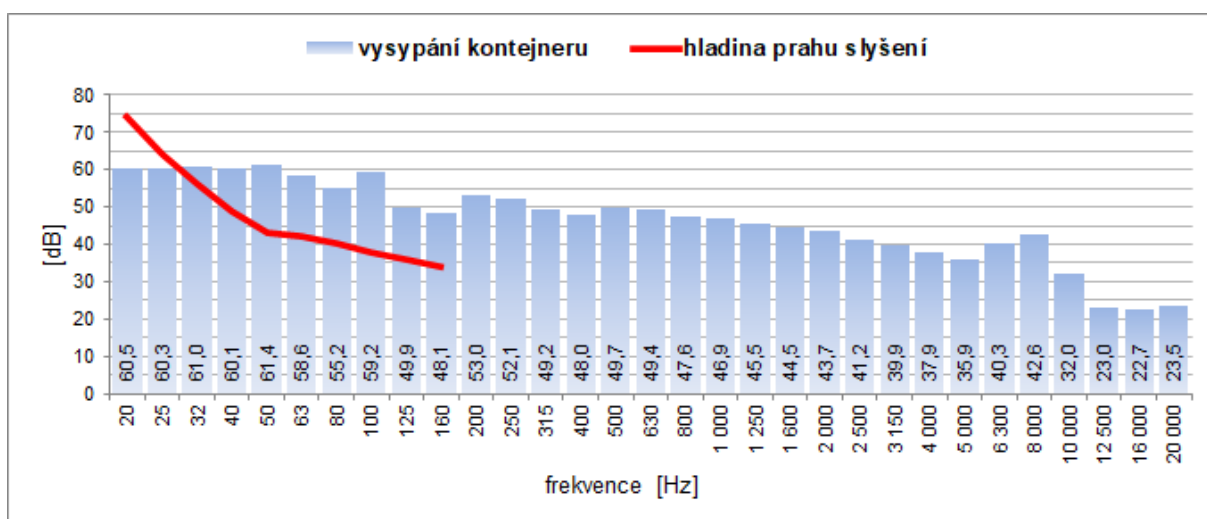
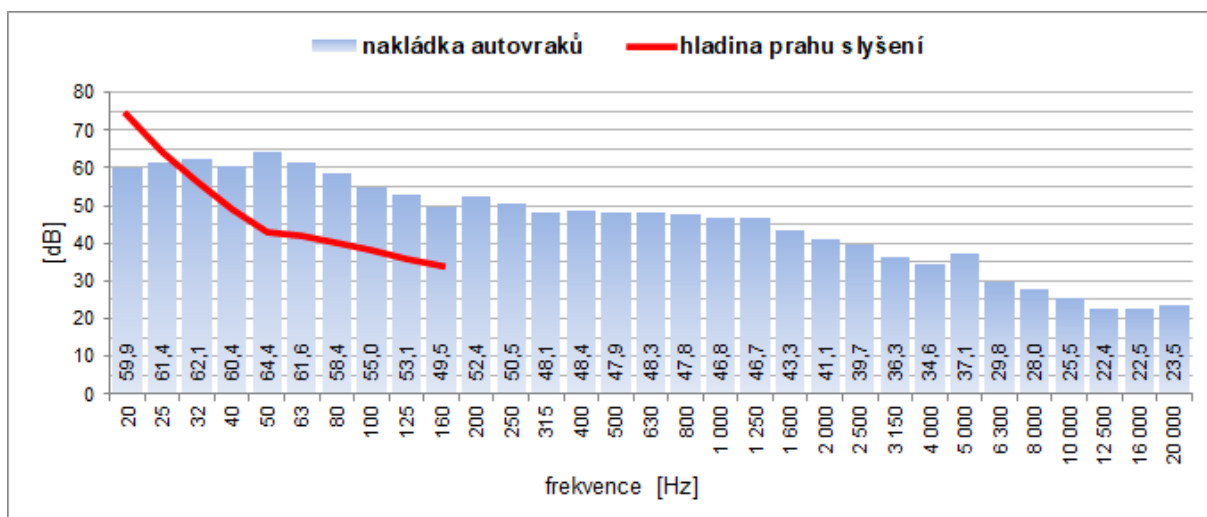
Z tabulky 3 a 5 je patrné, že není splněna podmínka pro prokázání vysoce impulsního hluku.

7.3. Vyhodnocení tónové složky

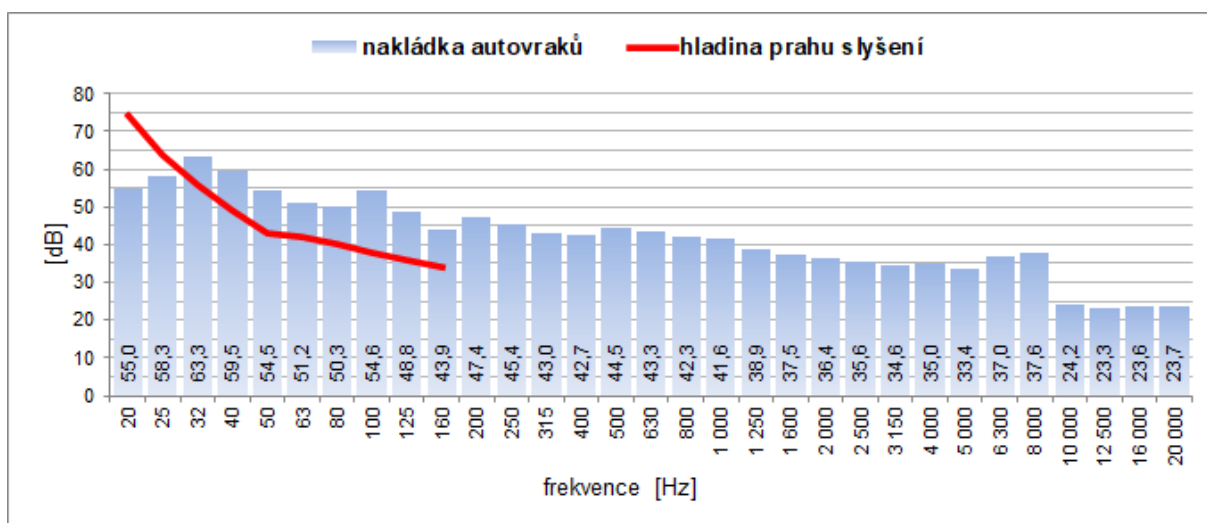
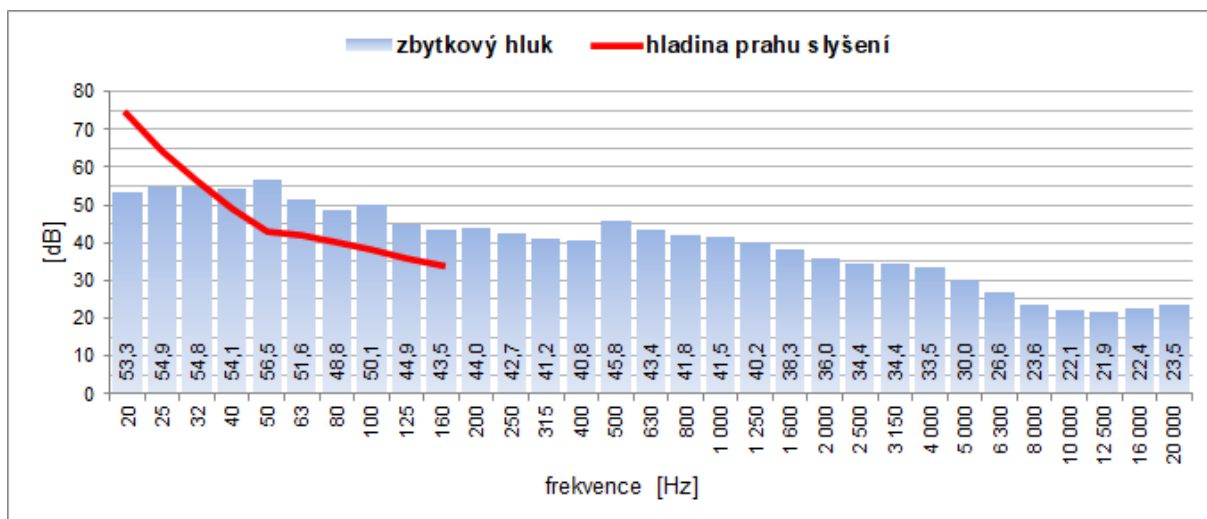
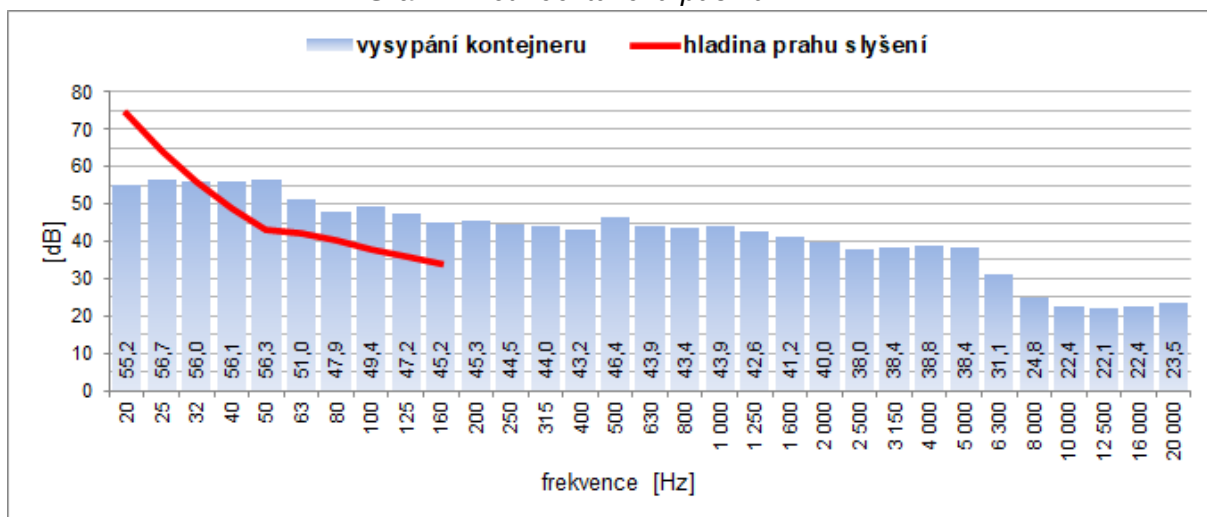
V následujícím grafu jsou uvedeny hodnoty naměřené v třetinoctávových pásmech. V naměřených spektrech nebyla prokázána tónová složka.

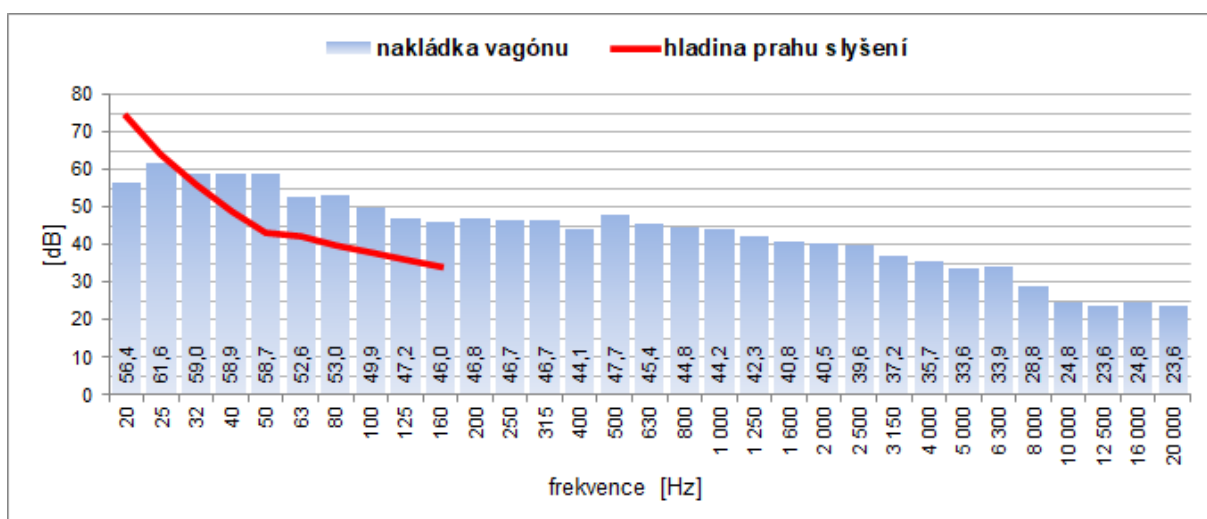
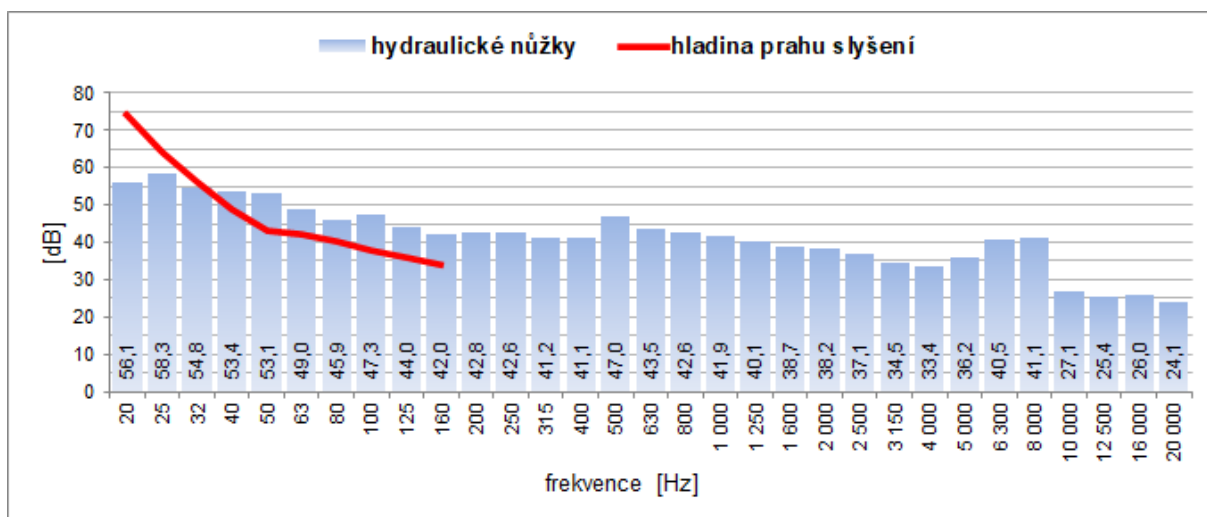
Graf 1: Třetinoctávová pásma - MM1





Graf 2: Třetinooktávová pásma - MM2





8. VYSVĚTLIVKY SYMBOLŮ A ZKRATEK

SOP	standardní operační postup
$L_{Aeq,T}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku A během časového intervalu T [dB]
$L_{Aeq,8h}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku A během časového intervalu 8 h [dB]
$L_{Aeq,1h}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku A během časového intervalu 1 h [dB]
L_{Amin}	hladina minimálního akustického tlaku A [dB]
L_{Amax}	hladina maximálního akustického tlaku A [dB]
$L_{teq,T}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku [dB] v třetinooktávovém kmitočtovém pásmu o středním kmitočtu f [Hz] během časového intervalu T
$L_{teq,8h}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku [dB] v třetinooktávovém kmitočtovém pásmu o středním kmitočtu f [Hz] během časového intervalu 8 h
t_a	teplota vzduchu [°C]
rh	relativní vlhkost vzduchu [%]
p_a	atmosférický tlak [hPa]
v_a	rychlost proudění vzduchu [m/s]

9. ZHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ MĚŘENÍ HLUKU

Hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb je provedeno dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Za prokázaný vysoce impulsní hluk musí být splněna podmínka $L_{AImax,T} - L_{ASmax,T} > 5$ dB, dle požadavku nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ve znění pozdějších předpisů, přílohy č. 4.

Z výsledků měření na obou měřících místech je patrné, že rozdíl hladin maximálního akustického tlaku A při charakteristice zvukoměru „I“ a „S“ byla při jednotlivých pracovních činnostech menší než 5 dB.

Vysoce impulsní hluk nebyl prokázán.

Informace o instalované technologii a provozu během měření byly poskytnuty provozovatelem, který odpovídá za jejich správnost.

Výsledky se týkají jen míst a časového intervalu, popsanych v protokolu. Laboratoř nenese odpovědnost za výsledky v případě, že informace dodané zákazníkem mohou mít vliv na jejich platnost.

Bez písemného souhlasu EKOME, spol. s r. o. se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

=====KONEC PROTOKOLU=====