



Bucek s.r.o.



HLUKOVÁ STUDIE

Chráněný venkovní prostor staveb

Záměr:	Pracoviště povrchových úprav a kataforetického lakování
Zařízení:	ZAMET, spol. s r.o. Halenkov 754 756 03 Halenkov
Provozovatel zařízení:	ZAMET, spol. s r.o. Nový Hrozenkov 818 756 04 Nový Hrozenkov
Zpracoval:	Bucek s.r.o. Mgr. Jakub Bucek Táborská 191/125 615 00 Brno

říjen 2019

Bucek s.r.o.
Táborská 191/125, 615 00 Brno
tel.: 723 495 422
IČ: 282 66 111

Obsah

1	ÚVODNÍ ČÁST	3
1.1	VÝCHOZÍ PODKLADY	3
1.2	UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU	3
1.3	STRUČNÝ POPIS ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	5
1.4	VÝPOČTOVÉ BODY V CHRÁNĚNÉM VENKOVNÍM PROSTORU STAVEB.....	7
1.5	STÁVAJÍCÍ AKUSTICKÁ SITUACE V LOKALITĚ	9
1.5.1	MĚŘENÍ STÁVAJÍCÍ AKUSTICKÉ SITUACE V LOKALITĚ	9
1.5.1	STÁVAJÍCÍ AUTOMOBILOVÁ DOPRAVA	19
1.5.2	STÁVAJÍCÍ ZDROJE HLUKU Z PROVOZU - STACIONÁRNÍ A MOBILNÍ	20
2	VÝPOČTOVÁ ČÁST.....	51
2.1	METODIKA ZPRACOVÁNÍ A HODNOCENÍ	51
2.2	VSTUPNÍ PARAMETRY VÝPOČTOVÉHO MODELU	52
2.3	MAPOVÉ PODKLADY	52
2.4	POUŽITÉ PŘEDPISY A LEGISLATIVA.....	52
2.5	HYGIENICKÉ LIMITY HLUKU	53
2.6	VÝSLEDKY VÝPOČTŮ	54
2.7	VÝSLEDKY VARIANTY A	54
2.7.1	VÝSLEDKY PLATNÉ PRO STÁVAJÍCÍ HLUKOVOU ZÁTĚŽ Z DOPRAVY	54
2.7.2	VÝSLEDKY PLATNÉ PRO STÁVAJÍCÍ HLUKOVOU ZÁTĚŽ STACIONÁRNÍCH A MOBILNÍCH ZDROJŮ.....	58
2.8	VÝSLEDKY VARIANTY B	61
2.8.1	VÝSLEDKY PLATNÉ PRO NOVOU HLUKOVOU ZÁTĚŽ Z DOPRAVY PO REALIZACI ZÁMĚRU	61
2.8.2	VÝSLEDKY PLATNÉ PRO STACIONÁRNÍ A MOBILNÍ ZDROJE HLUKU PO REALIZACI PŘEDMĚTNÉHO ZÁMĚRU	65
3	SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ A ZÁVĚRY HLUKOVÉ STUDIE.....	69
3.1	ZÁVĚR	74
3.2	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	75
3.3	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	75
3.4	SEZNAM TABULEK.....	77

1 ÚVODNÍ ČÁST

Hluková studie je zpracována pro posouzení stávající hlukové zátěže a hlukové zátěže vzniklé po dokončení navrhovaného záměru Pracoviště povrchových úprav a katarforetického lakování. Společnost ZAMET se zabývá výrobou dílů pro stavební stroje, zemědělské stroje a elektromotory.

Předmětem záměru investora je modernizace stávajícího pracoviště chemické předúpravy a mokrého lakování, spočívající ve vybudování nového pracoviště povrchových úprav a katarforetického lakování v nové výrobní hale a umístění nových technologických celků. Stávající výrobní technologie bude demontována a nahrazena novou, modernou technologií, přičemž stávající pracoviště mokrého lakování a pracoviště chemické předúpravy bude přesunuto do nové výrobní haly, provoz těchto technologických celků bude zachován cca z 50 % a zbytek kapacity bude nahrazen novými technologiemi.

Nejbližší zástavba budov plnicích funkci bydlení je situována ve vzdálenosti asi 10 m od hranice areálu daného záměru. Nejbližší budovou vůči nové hale záměru, kde bude záměrem umístěno pracoviště povrchových úprav a katarforetického lakování, bude rodinný dům Halenkov, č.p. 777, vzdálený vzdušnou čarou asi 30 m.

Záměr je tedy situován do stávajícího areálu investora a svým charakterem navazuje na stávající využití areálu. Způsob využití areálu se realizací záměru nezmění.

Cílem této studie je výpočtovým způsobem co nejpřesněji ověřit vliv stávající hlukové zátěže stacionárních zdrojů a dopravy a vliv budoucích stacionárních zdrojů a vyvolané dopravy na akustickou situaci v místě.

Hluková studie tvoří přílohu Oznámení záměru zpracovanému dle ustanovení § 6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí, v platném znění, v rozsahu přílohy č. 3 tohoto zákona. Hluková studie obsahuje jen nezbytné údaje potřebné pro hlukovou studii, ostatní údaje jsou uvedeny v Oznámení záměru jako celku.

1.1 VÝCHOZÍ PODKLADY

Pro zpracování hlukové studie byly použity následující podkladové materiály:

- (1) Oznámení záměru „Pracoviště povrchových úprav a katarforetického lakování“, zpracoval Bucek s.r.o., rozpracovaná verze ze září 2019
- (2) Průvodní zpráva „Výrobní závod Halenkov, linka povrchových úprav a prášková lakovna“, zpracoval PROJEKT - TÝM ZLÍN, spol. s r.o., březen 2019
- (3) Souhrnná technická zpráva „Výrobní závod Halenkov, linka povrchových úprav a prášková lakovna“, zpracoval PROJEKT - TÝM ZLÍN, spol. s r.o., březen 2019
- (4) Výkres C.2 Zákres do mapy KN, zpracoval PROJEKT - TÝM ZLÍN, spol. s r.o., březen 2019
- (5) Výkres C.3 Situace, zpracoval PROJEKT - TÝM ZLÍN, spol. s r.o., březen 2019
- (6) Kalibrační měření stávající akustické situace v lokalitě, provedl Bucek s.r.o.
- (7) Vrstevnice v kroku 2 m
- (8) Katastrální mapy budov, síť silničních komunikací atd. (ČÚZK mapování)
- (9) Mapové a výkresové podklady k situačnímu umístění záměru
- (10) Další dostupné informace o sledovaném území např. internet apod.

1.2 UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU

Záměr bude umístěn do stávajícího areálu investora v centrální části obce Halenkov. Areál je situován u místní vlakové stanice, v poměrně obydlené části obce, kdy nejbližší obytná zástavba leží asi 10 m od hranice areálu Zamet. Dopravně je areál napojen na silnici II/487.

Tab. 1: Umístění záměru

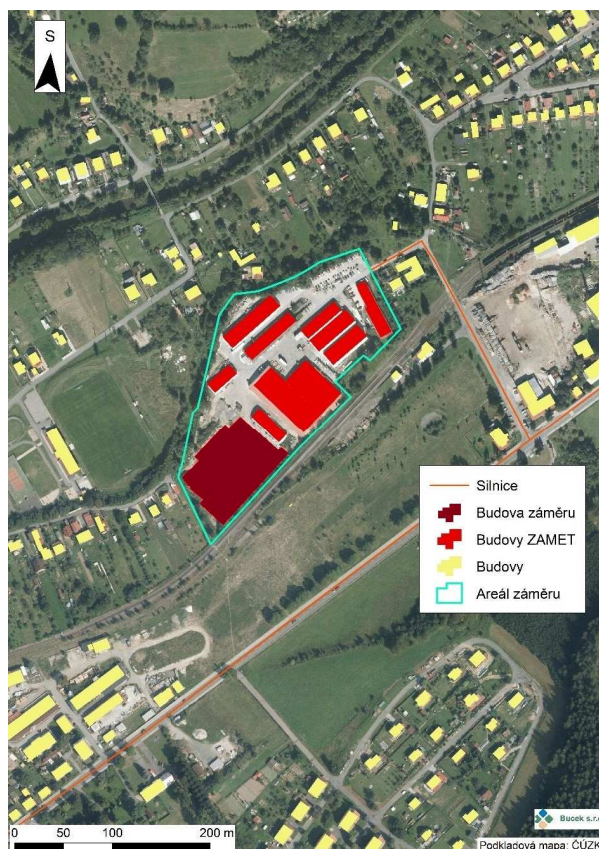
Kraj:	Zlínský
Okres:	Vsetín
Obec:	Halenkov
Katastrální území:	636878 Halenkov
Pozemky:	Záměr bude umístěn na pozemku parc. č. 103/8. Areál provozovny investora záměru se nachází na pozemcích parc. č. 103/8, 1572, 1575, 1576, 1577, 1661, 1763, 1764, 1765, 1766, 1780 a 1779

Záměr zasahuje na pozemky parc. č.: 103/8 (Ostatní plocha, Manipulační plocha) a st.1779 (stavba ubytovacího zařízení) k. ú. Halenkov. Jeho poloha je ilustrována obr. 1 až 4.

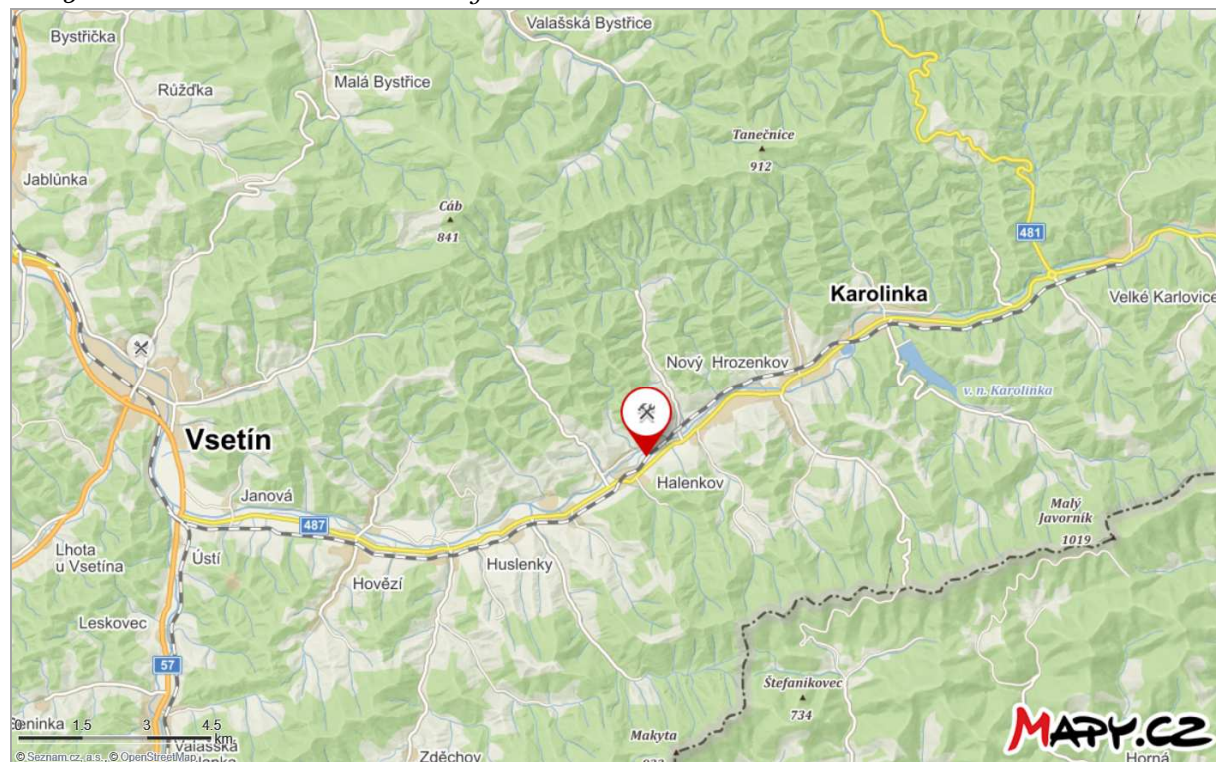
Obr. 1: Areál společnosti ZAMET na podkladu ZM 10



Obr. 2: Areál společnosti ZAMET na podkladu ortofotomapy



Obr. 3: Poloha areálu ZAMET – širší vztahy



Obr. 4: Areál společnosti ZAMET na podkladu katastrální mapy



1.3 STRUČNÝ POPIS ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

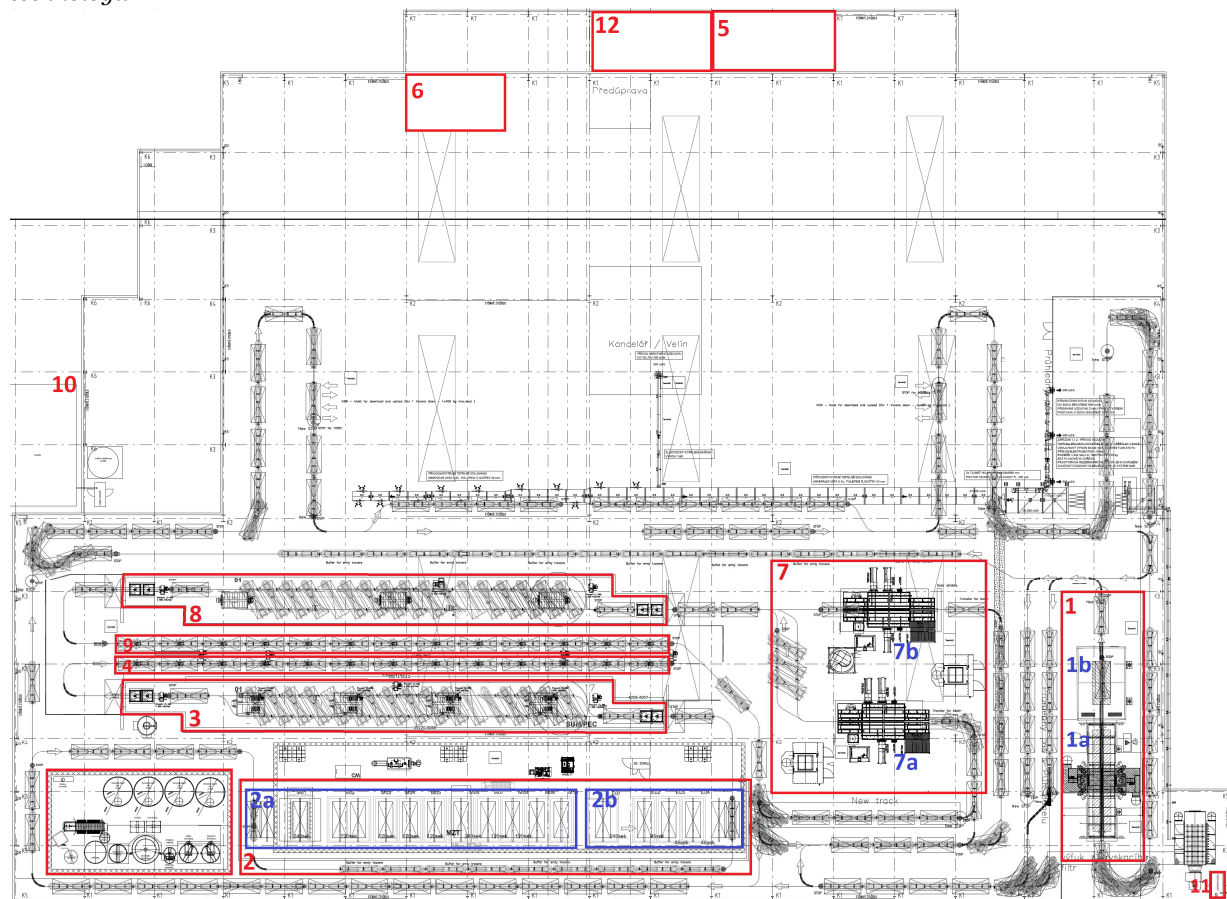
Hodnocený záměr zahrnuje jen jednu variantu řešení v jedné etapě realizace. Předmětem záměru investora je modernizace stávajícího pracoviště chemické předúpravy a mokrého lakování, spočívající ve vybudování nového pracoviště povrchových úprav a kataforetického lakování v nové výrobní hale a umístění nových technologických celků.

Nové pracoviště povrchových úprav a kataforetického lakování se bude skládat z několika technologických celků, které budou propojeny trasami podvěsného automatického Power & Free dopravníku. Ponorová chemická předúprava povrchu bude tvořena vlastními lázněmi a oplachy. Bude se jednat o 11° chemickou předúpravu, kdy v prvních třech stupních bude prováděno alkalické odmašťování (1 vana postřik, 1 dvoupoziční vana ponor), následovat budou dva oplachy, vana aktivace, dále zinečnatý fosfát, dvě vany oplachů, pasivace a demi oplach. Na linku chemické předúpravy povrchu bude těsně navazovat uzel kataforetického lakování sestávající z vany vlastního kataforetického lakování, dvou van ponorového ultrafiltrátového oplachu a z vany demi oplachu. Pro sušení a stabilizaci nanesených barev bude za uzlem KTL instalována sušící pec. Za sušící peci bude instalován chladicí tunel.

Na pracovišti bude mimo oznamovaný záměr realizováno pracoviště pro mechanickou předúpravu dílců a pracoviště práškového lakování sestávající z automatické stříkací kabiny, z ruční stříkací kabiny a z vypalovací pece pro vytvrzení práškových barev. Za vytvrzovací peci bude instalován chladicí tunel. Tyto celky byly zahrnuty do výpočtové varianty A – stávající stav.

Pro potřeby ohřevu topné vody pro linku alkalického odmašťování bude instalován teplovodní kotel s hořákem Weishaupt o jmenovitém tepelném výkonu 0,700 MW, spalující výhradně zemní plyn z veřejné distribuční sítě. Dále bude instalována jednotka výroby demineralizované vody reverzní osmózou a neutralizační stanice, resp. automatická čistírna odpadních vod pro kontinuální čištění odpadních vod a koncentrátů z procesu povrchové úpravy.

Obr. 5: Půdorys technologie nového pracoviště povrchových úprav a katalforetického lakování, včetně stávajících technologií



Tab. 2: Popis technologie posuzovaných technologií

1	Mechanická předúprava povrchu - tryskání	6	Mokrý lakovna (přesun ze stávajícího pracoviště)
1a	Průběžné tryskácké zařízení	7	Pracoviště nanášení práškových plastů
1b	Kabina pro manuální otryskávání a ofukování	7a	Ruční lakovací kabina
2	Linka chemické předúpravy a katalforetického lakování	7b	Automatická lakovací kabina
2a	Chemická předúprava	8	Vypalovací (vytvrzovací) pec
2b	Uzel KTL	9	Chladicí tunel 2
3	Sušicí pec za chemickou předúpravou a uzlem KTL	10	Neutralizační stanice, vč. kalolisu
4	Chladicí tunel 1	11	Dieselagregát
5	Chemická předúprava povrchu – alkalické odmašťování (přesun stávajícího pracoviště)	12	Sklad chemických látek/směsí (typizovaný kontejner)

Dle investora nedojde záměrem ke zvýšení počtu nákladních vozidel přijíždějících a vyjíždějících z areálu, naopak bude zaznamenán mírný pokles (2 vozidla denně). Záměr, ale bude generovat novou dopravu osobních automobilů v počtu 10 vozidel/den.

V hlukové studii byla posuzována stávající hluková zátěž provozované dopravy na předmětných komunikacích v okolí areálu Zamet i nově vzniklá realizací záměru.

1.4 VÝPOČTOVÉ BODY V CHRÁNĚNÉM VENKOVNÍM PROSTORU STAVEB

Pro ověření způsobu využívání a funkčního charakteru staveb rozmístěných v okolí záměru byly využity údaje z katastru nemovitostí, přístupné na internetových stránkách www.cuzk.cz.

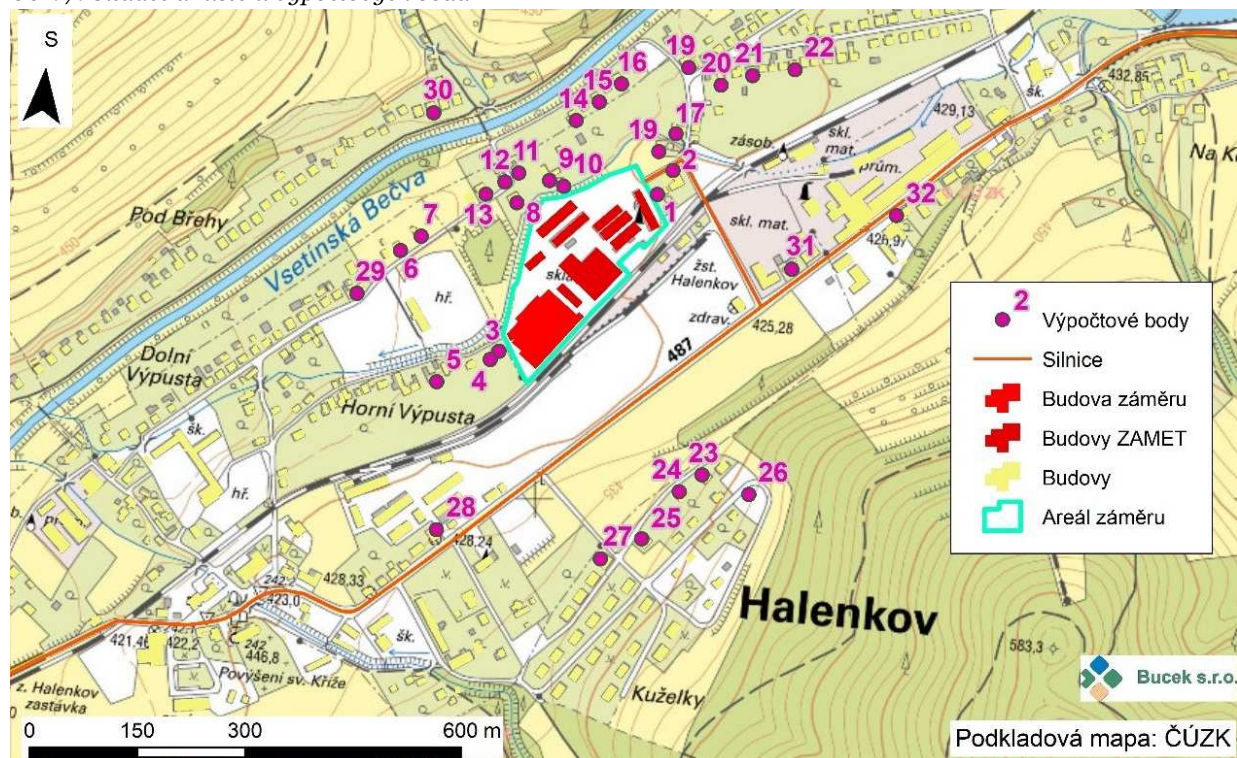
Podle těchto údajů je nejbližší stavbou s chráněným venkovním prostorem objekt k bydlení na adrese Halenkov, č. p. 45, který je vzdálen od hranice areálu společnosti ZAMET asi 8 metrů (výpočtový bod 1). Vůči nové hale, kde bude umístěn záměr, je nejbližší budovou rodinný dům, ležící na adrese Halenkov, č.p. 777, vzdálený vzdušnou čarou asi 30 m. Celkově bylo vytvořeno 32 výpočtových bodů, přičemž většina se nachází do vzdálenosti 300 od hranice předmětného areálu.

Výpočtové body spadají do katastrálního území obce Halenkov. Nejbližší chráněný prostor staveb je nastíněn na obr. 6. Poloha jednotlivých referenčních výpočtových bodů je ilustrována obrázkem 7 a údaje o jednotlivých referenčních místech jsou uvedeny v tab. 3 pod obrázkem.

Obr. 6: Nejbližší chráněný venkovní prostor staveb vůči areálu společnosti ZAMET



Obr. 7: Situace umístění výpočtových bodů



Tab. 3: Referenční výpočtové body

číslo výpoč. bodu	popis referenčního výpočtového bodu	vzdálenost bodu od hranice areálu provozovny	Vzdálenost bodu od hranice půdorysu haly povrchových úprav
1	Halenkov [36871]; č. p. 45; objekt k bydlení	8 m	198 m
2	Halenkov [36871]; č. p. 44; rodinný dům	42 m	237 m
3	Halenkov [36871]; č. p. 777; rodinný dům	30 m	21 m
4	Halenkov [36871]; č. p. 789; rodinný dům	56 m	38 m
5	Halenkov [36871]; č. p. 393; objekt k bydlení	112 m	117 m
6	Halenkov [36871]; č. p. 781; rodinný dům	165 m	186 m
7	Halenkov [36871]; č. p. 783; rodinný dům	145 m	174 m
8	Halenkov [36871]; č. p. 685; rodinný dům	28 m	128 m
9	Halenkov [36871]; č. p. 7; rodinný dům	25 m	152 m
10	Halenkov [36871]; č. p. 48; rodinný dům	13 m	145 m
11	Halenkov [36871]; č. p. 522; rodinný dům	51 m	168 m
12	Halenkov [36871]; č. p. 496; objekt k bydlení	58 m	161 m
13	Halenkov [36871]; č. p. 705; objekt k bydlení	71 m	158 m
14	Halenkov [36871]; č. p. 664; rodinný dům	88 m	239 m
15	Halenkov [36871]; č. p. 666; objekt k bydlení	101 m	271 m
16	Halenkov [36871]; č. p. 668; rodinný dům	116 m	304 m
17	Halenkov [36871]; č. p. 46; rodinný dům	71 m	281 m
18	Halenkov [36871]; č. p. 483; objekt k bydlení	37 m	246 m
19	Halenkov [36871]; č. p. 526; rodinný dům	155 m	366 m
20	Halenkov [36871]; č. p. 295; rodinný dům	163 m	373 m
21	Halenkov [36871]; č. p. 511; rodinný dům	205 m	409 m
22	Halenkov [36871]; č. p. 558; objekt k bydlení	259 m	453 m
23	Halenkov [36871]; č. p. 736; rodinný dům	267 m	264 m
24	Halenkov [36871]; č. p. 730; rodinný dům	259 m	280 m
25	Halenkov [36871]; č. p. 739; rodinný dům	270 m	271 m
26	Halenkov [36871]; č. p. 746; rodinný dům	333 m	338 m
27	Halenkov [36871]; č. p. 747; bytový dům	266 m	280 m
28	Halenkov [36871]; č. p. 118; bytový dům	240 m	263 m

číslo výpoč. bodu	popis referenčního výpočtového bodu	vzdálenost bodu od hranice areálu provozovny	Vzdálenost bodu od hranice půdorysu haly povrchových úprav
29	Halenkov [36871]; č. p. 2; rodinný dům	211 m	217 m
30	Halenkov [36871]; č. p. 638; rodinný dům	195 m	293 m
31	Halenkov [36871]; č. p. 412; rodinný dům	186 m	297 m
32	Halenkov [36871]; č. p. 364; rodinný dům	321 m	458 m

1.5 STÁVAJÍCÍ AKUSTICKÁ SITUACE V LOKALITĚ

Stávající akustická situace v lokalitě byla hodnocena na základě dvou typů zdrojů dat. Jednak bylo využito akustické měření provozovaných zdrojů hluku předmětného areálu. Dále bylo provedeno modelování stávající dopravy na základě dat intenzit provozu ze sčítání dopravy ŘSD (2016) přepočteno pomocí Prognózy intenzit automobilové dopravy TTP 225 (2018) k roku 2019.

Akustické měření hlukové zátěže stacionárních a mobilních zdrojů hluku provozovaných v předmětném areálu za stávající situace bylo provedeno vůči chráněnému venkovnímu prostoru staveb – konkrétně výpočtový bod 1, 3, 8, 23 a v prostoru parkoviště provozovny. Změřeny byly také ekvivalentní hladiny akustického tlaku jednotlivých využívaných zařízení při provozu v areálu provozovny. Měření bylo provedeno v těchto objektech:

- Hala práškové lakovny – V hale je umístěna technologie práškové lakovny (včetně dvou vypalovacích pecí). Pro odvětrání prostoru jsou zde instalovány dva axiální ventilátory.
- Výrobní hala – Na hale je umístěno 5x pálení laserem, 9x ohraňovací lis a svářečská pracoviště. Pro odvětrání prostoru je zde instalováno celkově třináct axiálních ventilátorů.
- Hala mokré lakovny – Na hale je instalována technologie mokré lakovny s odtahem do venkovního prostředí a dva axiální ventilátory
- Hala CNC obrábění – Na hale jsou umístěna 4 CNC obráběcí centra

Dominantním zdrojem hluku v areálu společnosti je pohyb nákladních aut a pojezdy vysokozdvizných vozíků při jejich vykládání a nakládání. Mobilní zdroje hluku se v rámci areálu pohybují pouze v denní době. Mobilní zdroje hluku byly zadány jako pohybující se body po nadefinovaných trasách v rámci předmětného areálu. Tyto trasy odpovídají běžnému provozu vozidel v areálu. Mobilní zdroje se navíc pohybují v otevřeném areálu a k útlumu hluku během provozu dochází pouze na základě rozmístění stavebních objektů v areálu společnosti. Dominantnost tohoto zdroje hluku byla určena na základě výsledků rozboru podílů zdrojů – jejich dominantnosti pro jednotlivé výpočtové body. Akustické výkony mobilních zařízení byly zadány na základě vlastních akustických měření obdobných vozidel, která využívá provozovatel.

1.5.1 MĚŘENÍ STÁVAJÍCÍ AKUSTICKÉ SITUACE V LOKALITĚ

Cílem měření bylo zjistit, zda nedochází k překračování hygienických limitů hluku, stanovených v nařízení vlády č. 272/2011 Sb. Z toho důvodu byla zaznamenána maximální hluková situace při provozu sledovaného zdroje. Součástí měření je stanovení ekvivalentních hladin akustického tlaku A, který proniká do chráněného venkovního prostoru dotčených staveb.

Měření 1 až 5 zaznamenávají stávající hlukovou zátěž v přímém okolí areálu záměru u budov plnící funkci bydlení. Konkrétně bylo měření provedeno u výpočtových bodů 1, 3, 13, 24. Měření 2* až 5* byla provedena pro korekci na zbytkový hluk.

Podmínky měření

Tabulky 4 a 5 demonstrují podmínky, za kterých probíhalo akustické měření. Celkově bylo těchto měření provedeno 10 (včetně měření korekce na zbytkový hluk). Jejich lokalizaci ilustruje obr. 8.

Tab. 4: Datum a čas měření

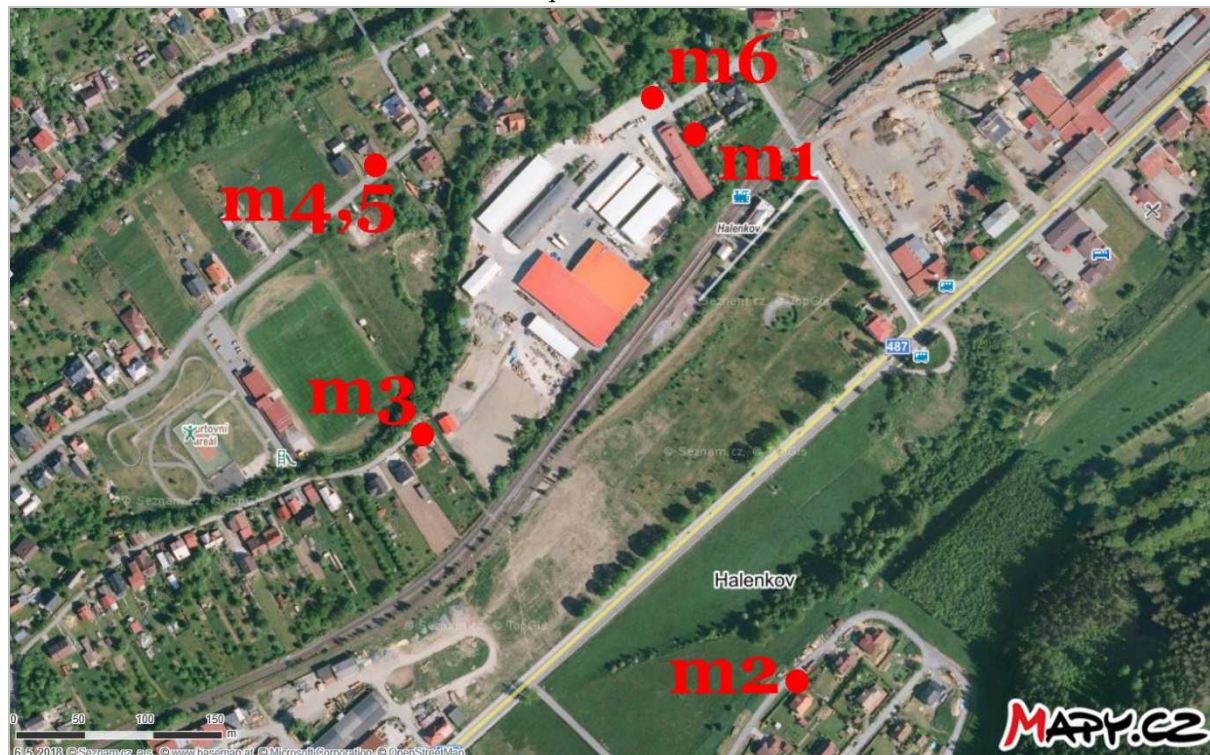
Číslo měření	Datum měření	Čas měření	Čas měření korekce na zbytkový hluk
1	3. dubna 2019	9:07 – 10:07	–
2, 2*	2. května 2019	9:15 – 10:15	10:20 – 10:35
3, 3*	2. května 2019	9:15 – 10:15	10:20 – 10:35
4, 4*	2. května 2019	9:15 – 10:15	10:20 – 10:35
5, 5*	5. května 2019	22:10 – 23:00	23:05 – 23:25
6	25. června 2019	22:30 – 23:00	–

*měření korekce na zbytkový hluk

Tab. 5: Mikroklimatické podmínky v době měření

Číslo měření	Datum	Čas	Atmosférický tlak [hPa]	Teplota [°C]	Relativní vlhkost [%]	Vítr [m/s]
1	3. 4. 2019	9:35	962	15,4	32	1 – 2
2, 3, 4	2. 5. 2019	9:30	961	13,5	65	0 – 1
5	5. 5. 2019	22:30	962	16	86	< 1
6	25. 6. 2019	22:45	977	20,0	85	< 1

Obr. 8: Lokalita měření u chráněného venkovního prostoru staveb



Přehled měření

Měření 1 až 6 zaznamenávají zdroj hluku provozu posuzovaného areálu. V hlukové stopě se projevují všechny činnosti běžného provozu, které reprezentují 8 souvislých na sebe navazujících nejhluchnějších hodin v denní době. V případě měření 5 reprezentují nejhluchnější hodinu v noční době.

V době měření probíhala ve všech halách běžná výroba a veškerá vzduchotechnika byla v provozu. V hale CNC obrábění byla otevřena všechna okna. Ve venkovním prostředí probíhalo vykládání materiálu pomocí vysokozdvizných vozíků a pohyb nákladních aut po areálu.

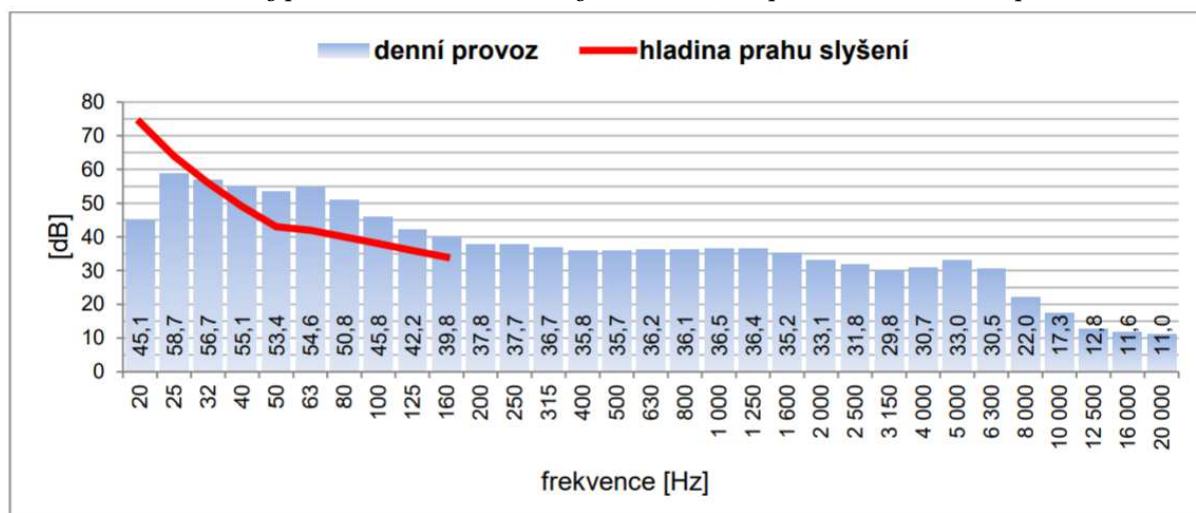
Během měření byl uvažován i zbytkový hluk (hluk pozadí). Zbytkový hluk je veškerý hluk, který zbývá v daném místě a dané situaci, když jsou uvažované specifické hluky potlačeny. V dané lokalitě je zbytkový hluk tvořen hlukem celého provozu areálu. Ze všech měření byl vyloučen vliv nežádoucích zdrojů hluku. Pro měření 2 – 5 byla provedena měření korekce na zbytkový hluk, tato měření jsou v hlukové studii označena číslem měření doplněná o horní index *.

Měření 1 bylo provedeno v denní době u rodinného domu, ležícího na adrese Halenkov, č.p. 45 (výpočtový bod 1). Mikrofon byl umístěn na stativu 3 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. Mezi hranicí pozemku a RD se nachází dřevěné dílny, stromy a zatravněná plocha. Vzhledem k tomu, že při měření bylo zřejmé, že naměřená hodnota včetně zbytkového hluku nepřekračuje hygienický limit, měření zbytkového hluku nebylo provedeno (dle Metodického návodu pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí Věstník ministerstva zdravotnictví ročník 2017).

Obr. 9: Rodinný dům na adrese Halenkov, č.p. 45 – denní měření 1



Obr. 10: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 1



Tab. 6: Výsledky měření 1

Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
9:07	1 h 0 m 0 s	45,1	59,1	38,8
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				45,1
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				$\pm 1,8$
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				43,3¹

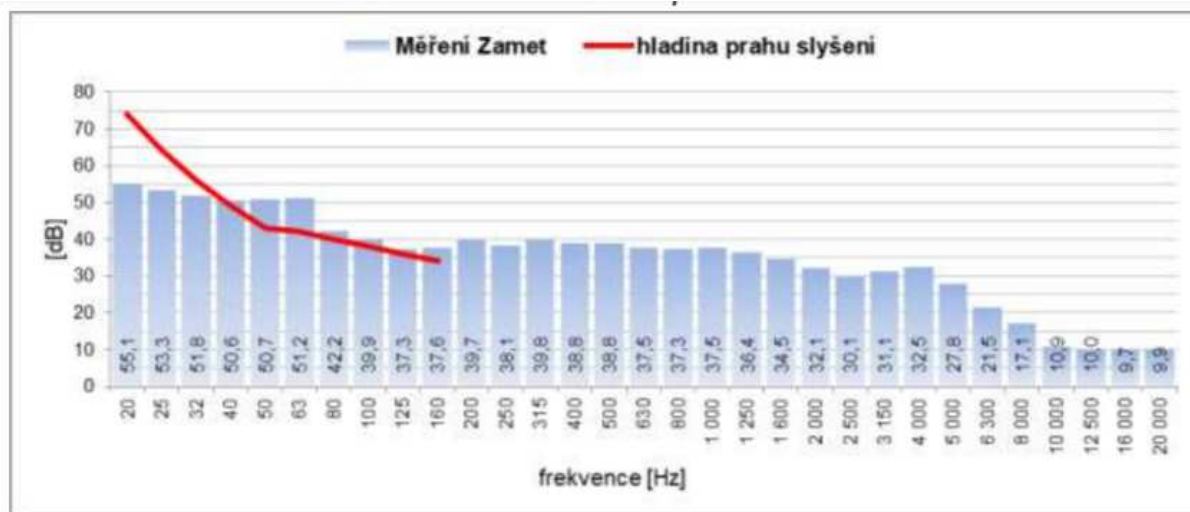
¹včetně zbytkového hluku

Měření 2 bylo provedeno v denní době u rodinného domu, ležícího na adrese Halenkov, č.p. 736 (výpočtový bod 23), na okraji místní komunikace. Mezi měřicím místem a zdroji hluku se nachází zatravněná plocha, částečně vzrostlé stromy, komunikace II/487 a železniční trať Vsetín-Vizovice. Mikrofon byl umístěn 20 m před RD ve výšce 4 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. K RD nebyl umožněn přístup.

Obr. 11: Rodinný dům na adrese Halenkov, č.p. 736 – denní měření 2



Obr. 12: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku $A_{Laeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 2



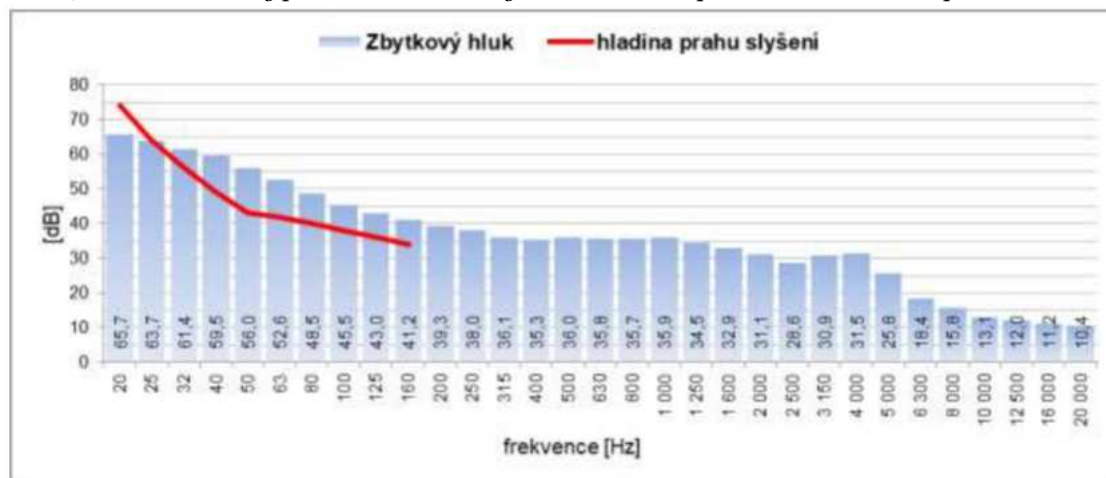
Tab. 7: Výsledky měření 2

Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
9:15	1 h 0 m 0 s	46,0	48,9	39,8
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				46,0
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				$\pm 1,8$
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				44,21

¹včetně zbytkového hluku

Pro měření 2 byla provedena korekce na zbytkový hluk – měření 2*, kdy byl zastaven veškerý provoz v předmětném areálu provozovny.

Obr. 13: Charakteristický průběh ekviv. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinoctávová pásma – měření 2*



Tab. 8: Výsledky měření 2* – korekce na zbytkový hluk

Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
10:20	0 h 15 m 0 s	44,7	46,9	40,0
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				44,7
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				±1,8
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				42,9

¹včetně zbytkového hluku

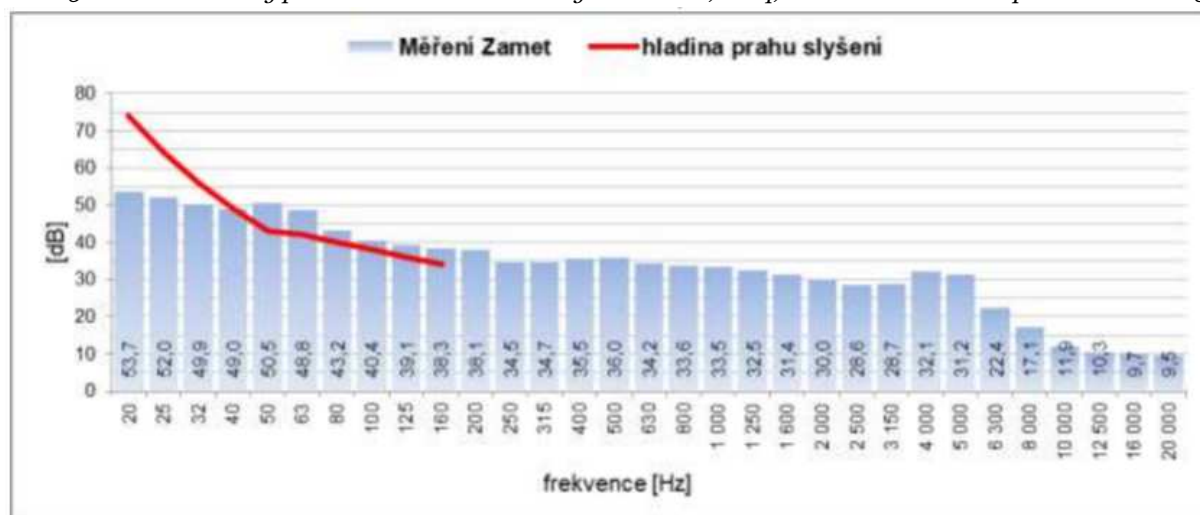
Na měřicím místě (měření 2) je naměřená hodnota vyšší o méně než 3 dB než naměřená hodnota zbytkového hluku, proto nelze použít korekci na zbytkový hluk, **výsledná hodnota měření tak činí 44,2 dB.**

Měření č. 3 bylo provedeno na hranici pozemku u rodinného domu ležícího na adrese Halenkov, č. p. 777 (výpočtový bod 3). Rodinný dům je umístěn v blízkosti areálu ZAMET spol. s r.o. Mikrofon byl umístěn 10 m od rodinného domu ve výšce 4 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. K RD nebyl umožněn přístup.

Obr. 14: Rodinný dům na adrese Halenkov, č.p. 777 – denní měření 3



Obr. 15: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 3



Tab. 9: Výsledky měření 3

Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
9:15	1 h 0 m 0 s	43,4	55,1	36,7
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				43,4
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				±1,8
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				41,61

¹včetně zbytkového hluku

Pro měření 3 byla provedena korekce na zbytkový hluk – měření 3*, kdy byl zastaven veškerý provoz v předmětném areálu společnosti ZAMET.

Obr. 16: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 3*



Tab. 10: Výsledky měření 3* – korekce na zbytkový hluk

Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
10:20	0 h 15 m 0 s	40,7	46,2	36,7
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				40,7
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				±1,8
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				38,9

¹včetně zbytkového hluku

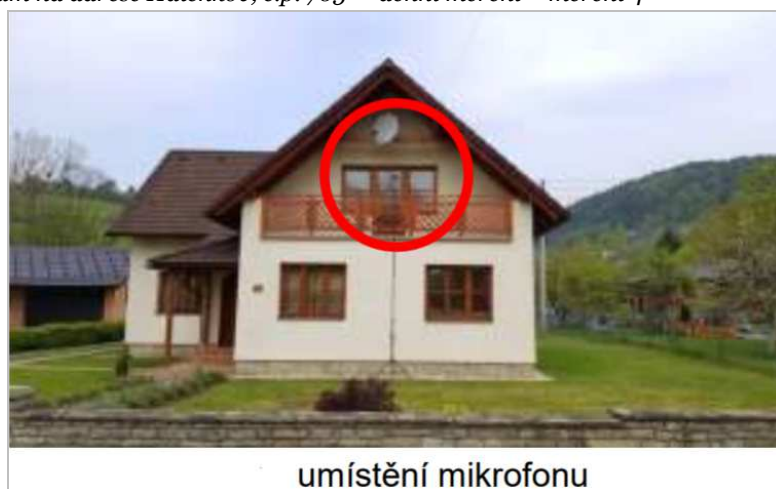
Na základě výsledků měření 3 a 3* byla provedena korekce na zbytkový hluk, výsledky jsou uvedeny v tab. 11.

Tab. 11: Výsledná hodnota $L_{Aeq,8h}$

naměřená hodnota L _{Aeq, T} [dB]	korekce na odraz [dB]	hodnota po korekci L _{Aeq, T} [dB]	korekce na		výsledná hodnota L _{Aeq, 8 h} [dB]
zbytkový hluk – denní doba			zbytkový hluk [dB]	nejistotu měření [dB]	
40.7	0	40.7			
provoz – denní doba					
43.4	0	43.4	-2.7	-1.8	38.9

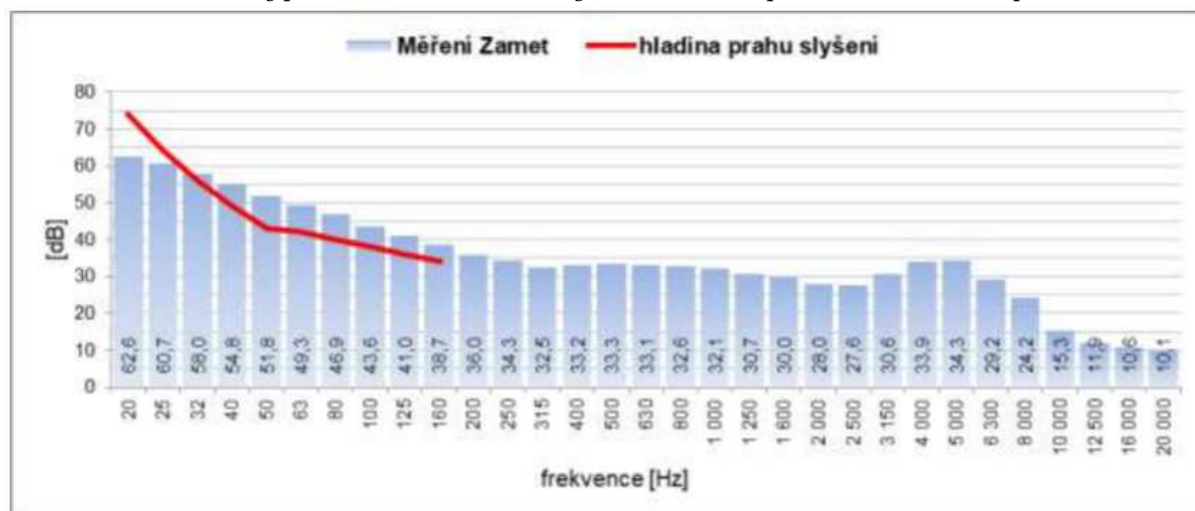
Měření 4 bylo provedeno v chráněném venkovním prostoru stavby rodinného domu, ležícího na adrese Halenkov, č. p. 705 (výpočtový bod 8), během denní doby. Budova je umístěna cca 80 m severozápadním směrem od areálu společnosti Zamet. Mezi rodinným domem a zdroji hluku se nachází místní komunikace, travnatá plocha a vzrostlá zeleň. Mikrofon byl umístěn 2 m před středem okna obytné místnosti ve 2. NP, 5 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku.

Obr. 17: Rodinný dům na adrese Halenkov, č.p. 705 – denní měření – měření 4



umístění mikrofону

Obr. 18: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 4



Tab. 12: Výsledky měření 4

Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq,T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
9:15	1 h 0 m 0 s	43,3	53,2	34,8
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				43,3
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				±1,8
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				41,5 ¹

¹včetně zbytkového hluku

Pro měření 4 byla provedena korekce na zbytkový hluk – měření 4*, kdy byl zastaven veškerý provoz v předmětném areálu společnosti ZAMET.

Obr. 19: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 4*



Tab. 13: Výsledky měření 4* – korekce na zbytkový hluk

Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
10:20	0 h 15 m 0 s	42,9	48,6	36,6
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				42,9
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				±1,8
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				41,1

¹včetně zbytkového hluku

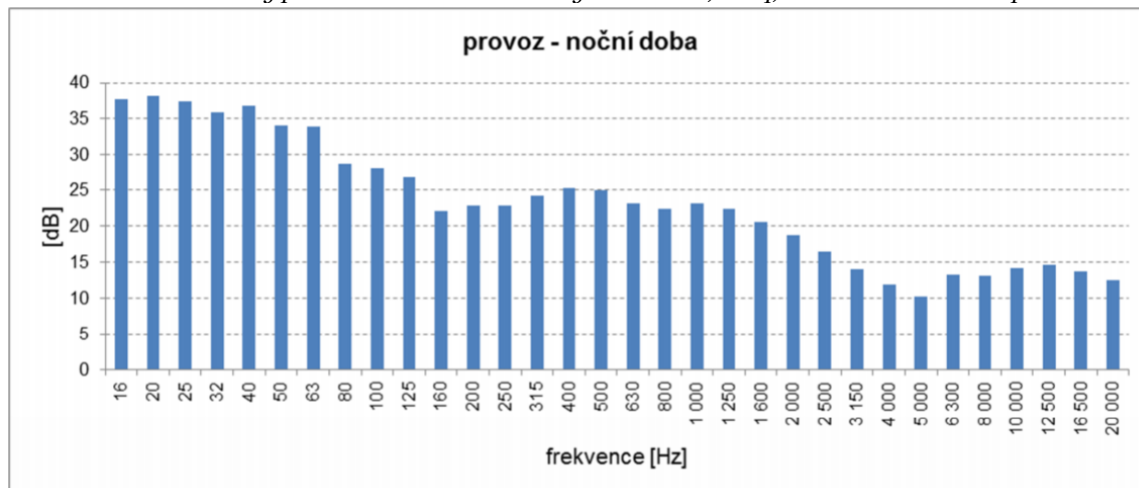
Na měřicím místě (měření 4) je naměřená hodnota vyšší o méně než 3 dB než naměřená hodnota zbytkového hluku, proto nelze použít korekci na zbytkový hluk, **výsledná hodnota měření tak činí 41,5 dB.**

Měření 5 bylo provedeno v chráněném venkovním prostoru stavby rodinného domu, ležícího na adrese Halenkov č. p. 705 (výpočtový bod 8), během noční doby. Mezi rodinným domem a zdroji hluku se nachází částečně vzrostlá zeleň, travnatá plocha a místní komunikace. Mikrofon byl umístěn na stativu 2 m před středem okna v 1. NP ve výšce 2,0 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku.

Obr. 20: Rodinný dům na adrese Halenkov, č.p. 705 – noční měření 5



Obr. 21: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 5



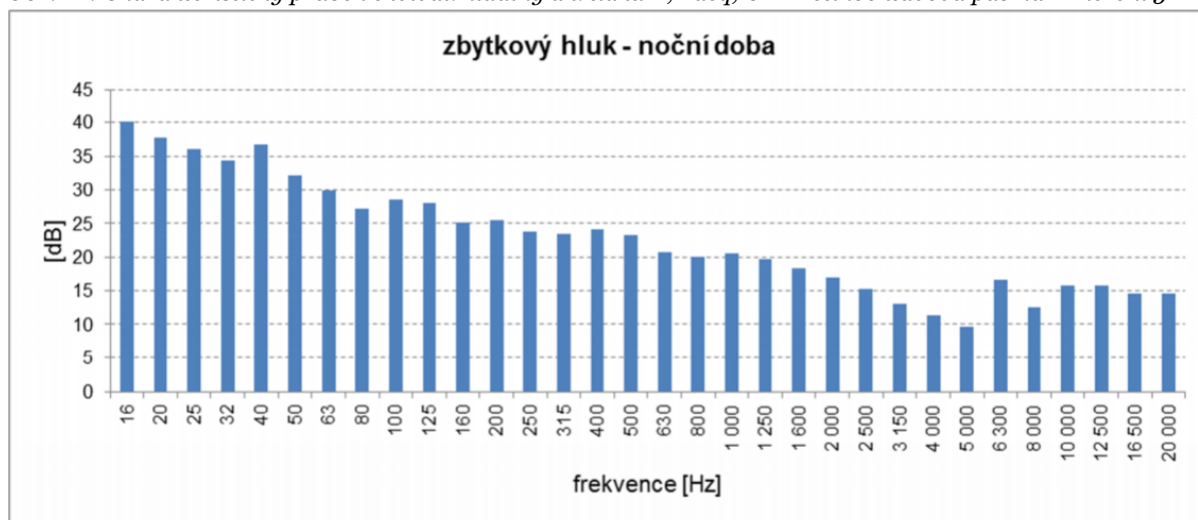
Tab. 14: Výsledky měření 5

Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
22:10	0 h 50 m 0 s	31,6	39,4	28,1
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				31,6
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-2
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				±1,8
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				27,8 ¹

¹včetně zbytkového hluku

Pro měření 5 byla provedena korekce na zbytkový hluk – měření 5*, kdy byl zastaven veškerý provoz v předmětném areálu společnosti ZAMET.

Obr. 22: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 5*



Tab. 15: Výsledky měření 5* – korekce na zbytkový hluk

Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
23:05	0 h 20 m 0 s	30,0	35,7	27,2
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				30,0
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-2
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				±1,8
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				26,2

Na měřicím místě (měření 5) je naměřená hodnota vyšší o méně než 3 dB než naměřená hodnota zbytkového hluku, proto nelze použít korekci na zbytkový hluk, **výsledná hodnota měření tak činí 27,8 dB.**

Měření 6 bylo provedeno v místě předpokládané výstavby služebního bytu. Mikrofon byl umístěn na parkovišti v severní části areálu 12 m od oplocení východně a 13 m od oplocení severně ve výšce 2 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. Mezi měřicím místem a zdroji hluku se nachází komunikace po areálu a jiné provozní budovy.

Obr. 23: Noční měření 6



Obr. 24: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku $A_{Laeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 6



Tab. 16: Výsledky měření 6

Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
22:30	0 h 30 m 0 s	34,3	42,1	30,4
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				34,3
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				±1,8
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				32,5 ¹

¹včetně zbytkového hluku

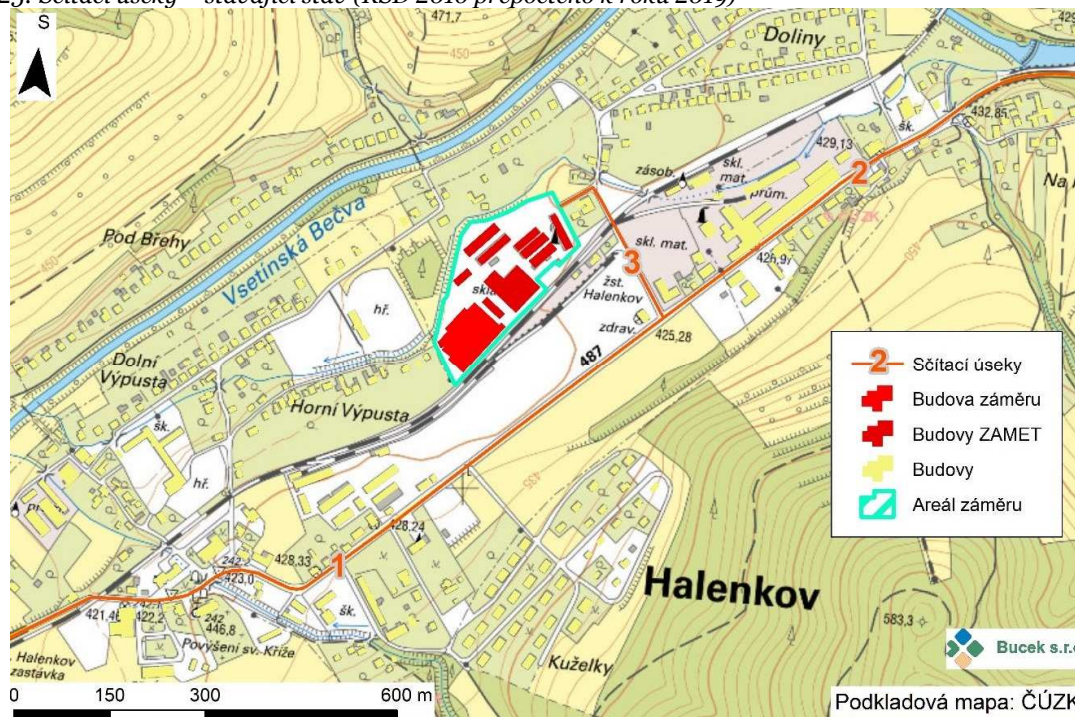
1.5.1 STÁVAJÍCÍ AUTOMOBILOVÁ DOPRAVA

Stávající hlukovou zátěží v posuzovaném území je především provoz automobilové dopravy uskutečňovaný po silnici II/487 a železniční trať (traťový úsek 282 – Vsetín-Velké Karlovice). K areálu společnosti je doprava přiváděna místní komunikací.

Areál společnosti ZAMET je za stávajících podmínek obsluhován 100 vozidly osobních automobilů (OA), 26 lehkými nákladními vozidly (LNV) a 18 těžkými nákladními vozidly (TNV) obousměrných jízd. Pro účely hlukové studie byly kategorie LNV a TNV sloučeny.

Pro modelování stávající dopravy byla využita data intenzity dopravy ze sčítání ŘSD (2016) přepočtena pomocí Prognózy intenzit automobilové dopravy TTP 225 (2018) k roku 2019. Jednotlivé sčítací úseky a hodnoty intenzit OA a TNV demonstrují obr. 25 a tab. 17 a 18.

Obr. 25: Sčítací úseky – stávající stav (ŘSD 2016 přepočteno k roku 2019)



Tab. 17: Intenzita dopravy na stávajících komunikacích (OA – osobní automobily, TNV – těžká nákladní vozidla)

Sčítací úsek	osobní automobily	nákladní automobily	celkem
1	4955,5	572	5527,5
2	4955,5	572	5527,4
3	100	44	144

Tab. 18: Četnosti průjezdů vozidel na předemětných komunikacích

Číslo úseku	24 hodin			Denní doba (6:00 - 22:00)			Noční doba (6:00 - 22:00)		
	Celková doprava	Osobní	Nákladní	Celková doprava	Osobní	Nákladní	Celková doprava	Osobní	Nákladní
1	5527,5	4955,5	572	5306,4	4757,28	549,12	221,1	198,22	22,88
2	5527,5	4955,5	572	5306,4	4757,28	549,12	221,1	198,22	22,88
3	144	100	44	134	90	44	10	10	0

Distribuční směry dopravy v okolí jsou nastíněny v následující tabulce.

Tab. 19: Rozpad dopravy

Účel dopravy	Vedení trasy	Podíl dopravy
Návoz surovin a materiálů	II/487 směr Vsetín – I/57 směr Valašské Meziříčí	100 %
Odvoz/dovoz meziproduktů – kooperace	II/487 směr Karolinka / Slovenská republika – Ostrava	70 %
	II/487 směr Vsetín – I/57 směr Valašské Meziříčí	30 %
Odvoz hotových výrobků	II/487 směr Vsetín – I/57 směr Valašské Meziříčí	100 %

1.5.2 STÁVAJÍCÍ ZDROJE HLUKU Z PROVOZU - STACIONÁRNÍ A MOBILNÍ

Záměr je umístěn do stávajícího areálu investora, z pohledu zdrojů hluku dojde v souvislosti s provozem záměru k umístění nových stacionárních zdrojů hluku. Měření 1 až 23 zaznamenávají akustické výkony používaných zařízení v areálu provozovny, jedná se o stacionární i mobilní zdroje hluku.

Podmínky měření

Tabulky 20 a 21 demonstrují podmínky, za kterých probíhalo akustické měření provozované technologie. Celkově bylo těchto měření provedeno 23. Jejich lokalizaci ilustruje obr. 26.

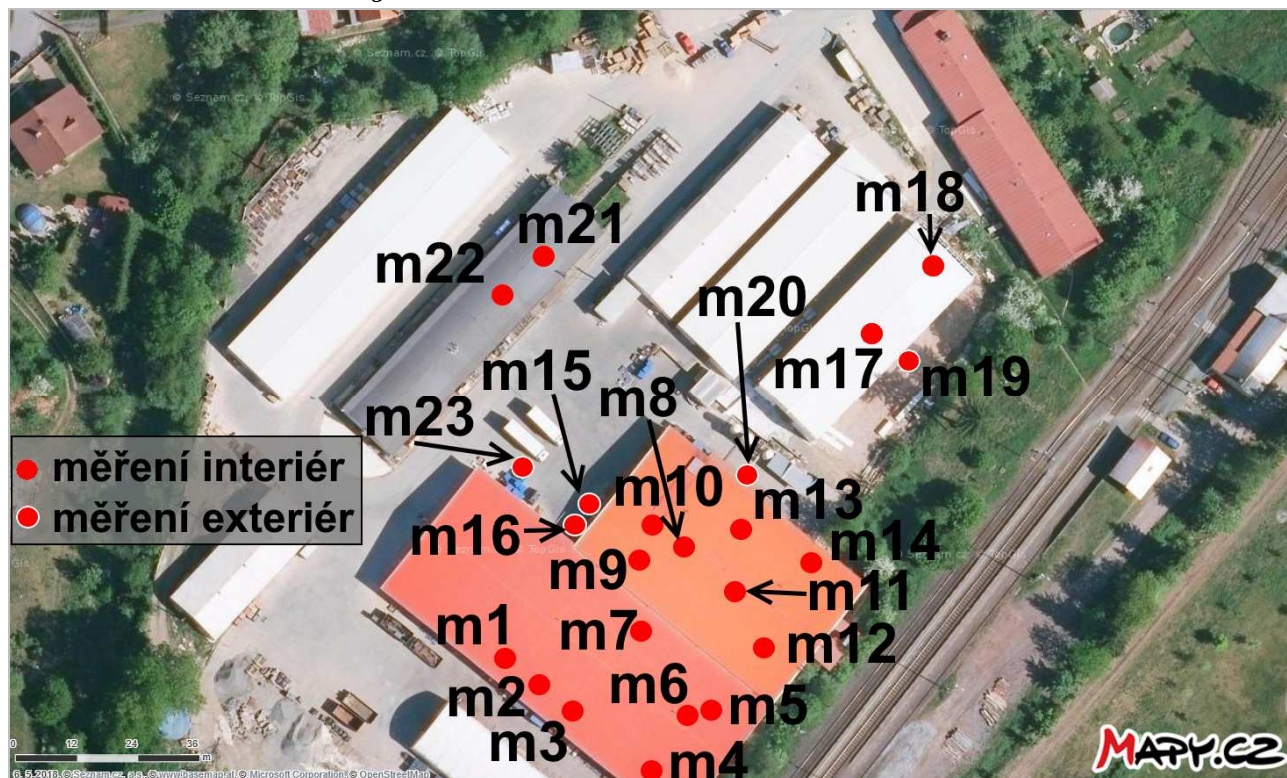
Tab. 20: Datum a čas měření

Číslo měření	Datum měření	Čas měření
1 - 23	24. července 2019	9:50 – 10:50

Tab. 21: Mikroklimatické podmínky v době měření

Datum	Čas	Atmosférický tlak [hPa]	Teplota [°C]	Relativní vlhkost [%]	Vítr [m/s]
24. července 2019	9:38	971,1	25,3	50,9	0-1

Obr. 26: Lokalita měření č. 1 - č. 23



Přehled měření

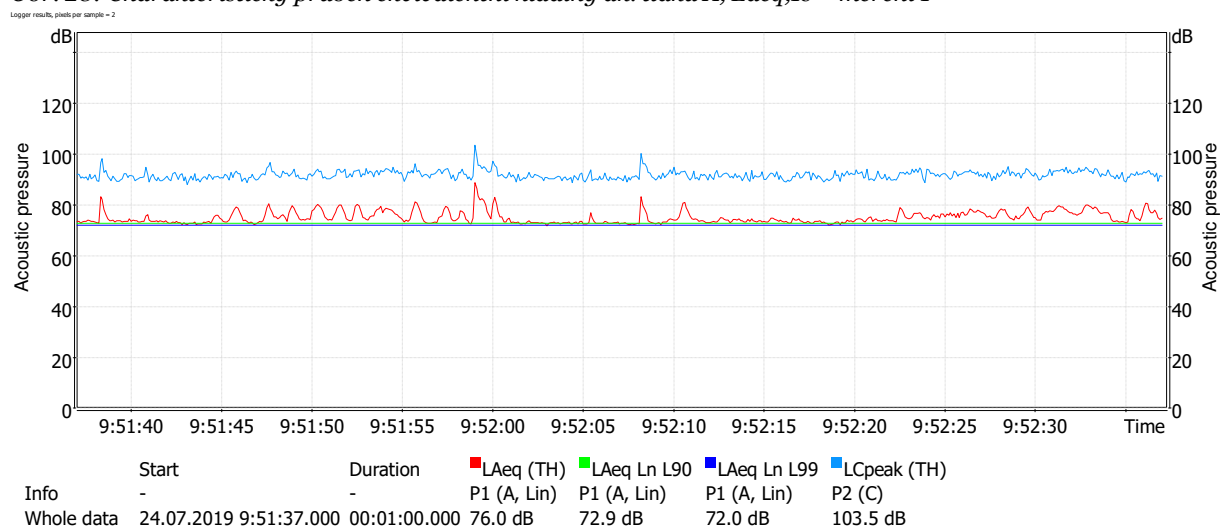
Měření 1 až 23 zaznamenávají akustické výkony provozovaných stacionárních a mobilních zdrojů hluku fungujících v rámci areálu společnosti Zamet. V době měření probíhala ve všech halách běžná výroba a veškerá vzduchotechnika byla v provozu. V halách byla otevřena okna i většina vrat. Ve venkovním prostředí probíhalo vykládání materiálu pomocí vysokozdvíhových vozíků a pohyb nákladních aut po areálu.

Měření 1 zaznamenává proces provozu laseru. Mikrofon byl umístěn na stativu ve vzdálenosti 1 metr od zdroje a 1,2 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. Zvuk je ustálený bez tónové složky.

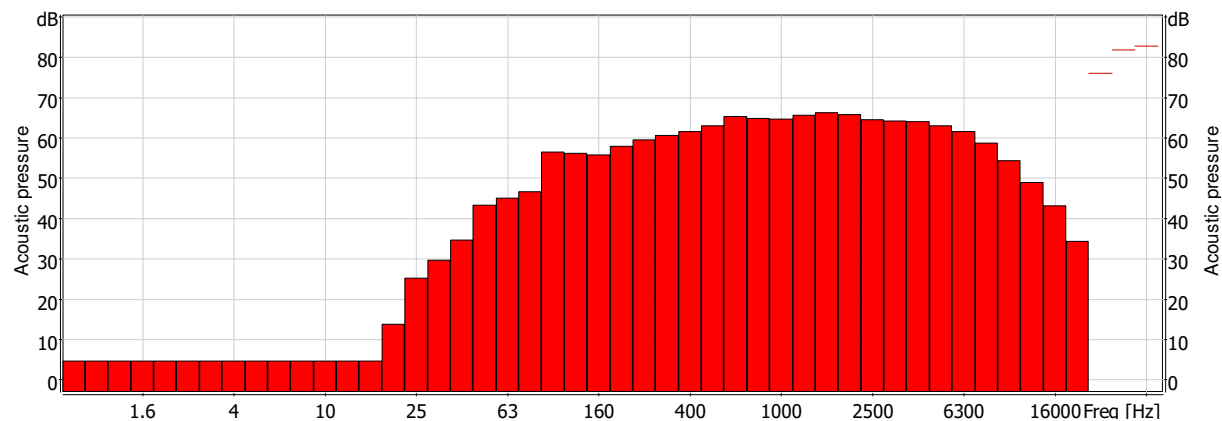
Obr. 27: Laser – měření 1



Obr. 28: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 1



Obr. 29: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 1



Tab. 22: Výsledky měření 1

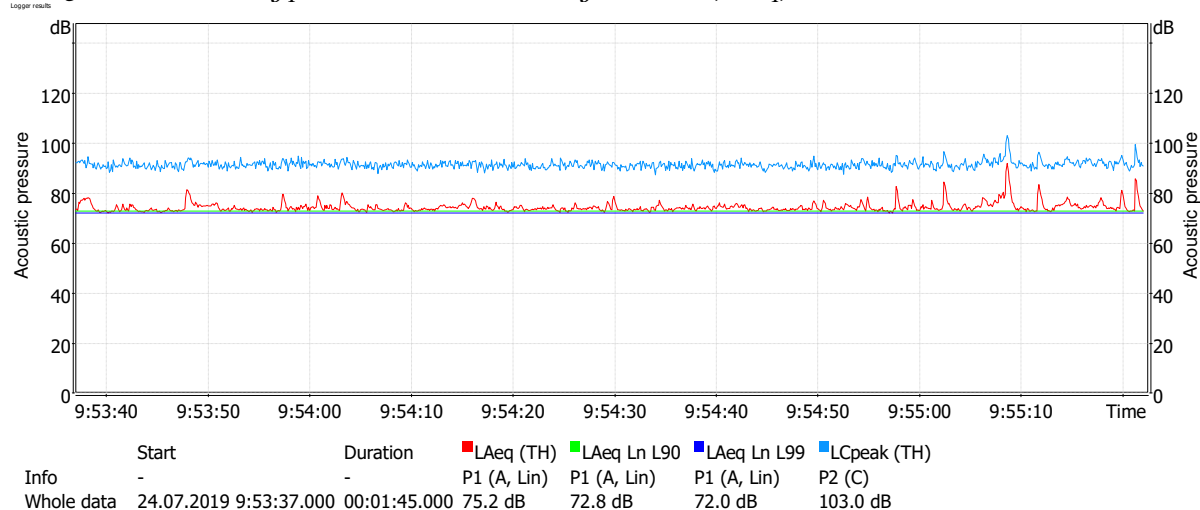
Začátek měření [h]	Doba měření [h]	L _{Aeq, T} [dB]	L _{Amax} [dB]	L _{Amin} [dB]
9:51	1 m 0 s	76,0	103,5	72,9
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				76,0
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				-
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				76,0

Měření 2 zaznamenává proces provozu laseru. Mikrofon byl umístěn na stativu ve vzdálenosti 1 metr od zdroje a 1,2 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. Zvuk je ustálený bez tónové složky.

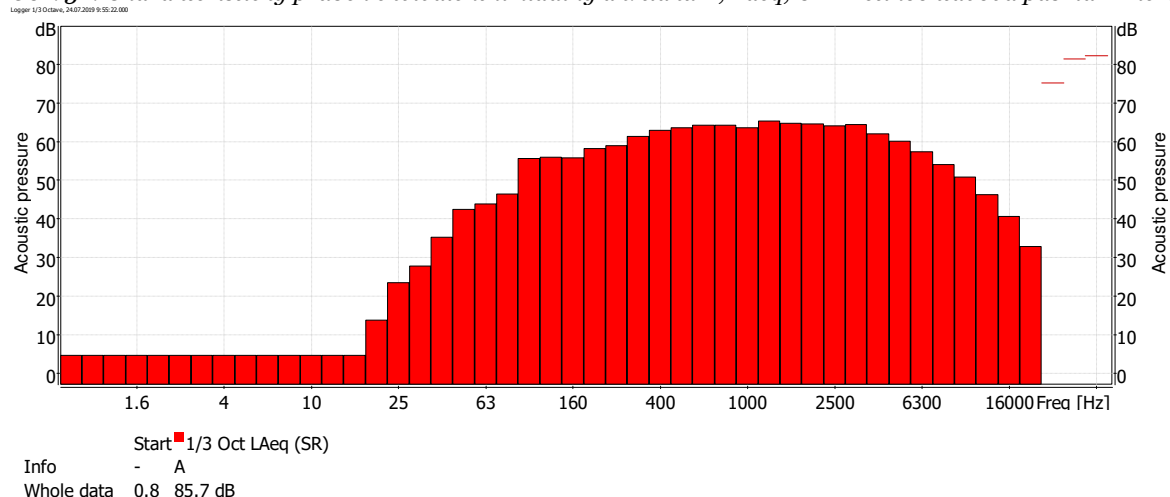
Obr. 30: Laser 2



Obr. 31: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, L_{Aeq,1s} – měření 2



Obr. 32: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 2



Tab. 23: Výsledky měření 2

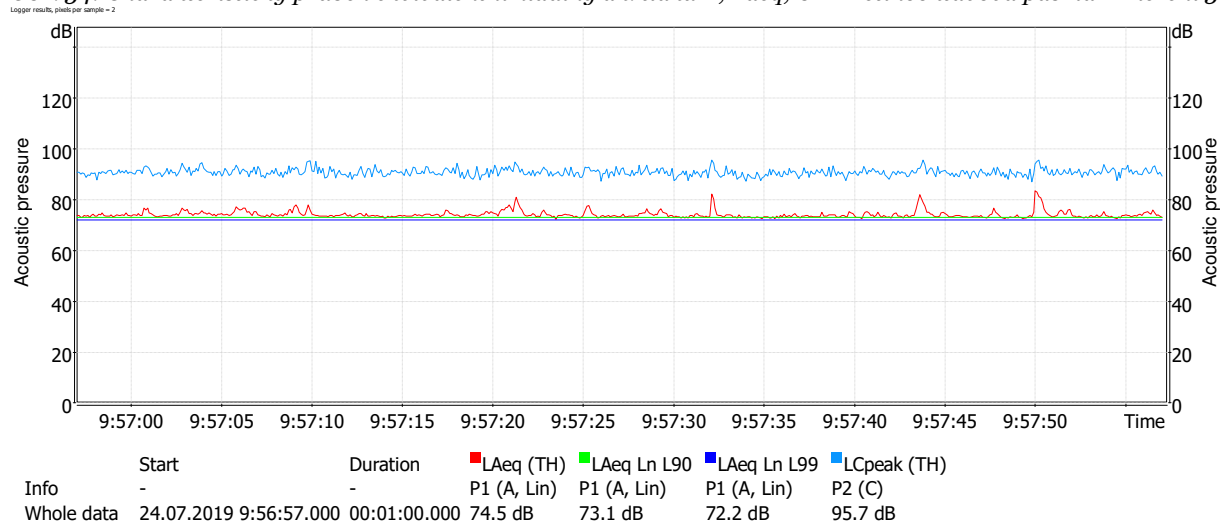
Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
9:53	1 m 45 s	75,2	103,0	72,8
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				75,2
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				-
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				75,2

Měření 3 zaznamenává proces provozu laseru. Mikrofon byl umístěn na stativu ve vzdálenosti 1 metr od zdroje a 1,2 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. Zvuk je ustálený bez tónové složky. Celkově funguje ve výrobní hale 5 ks obdobných zařízení laseru

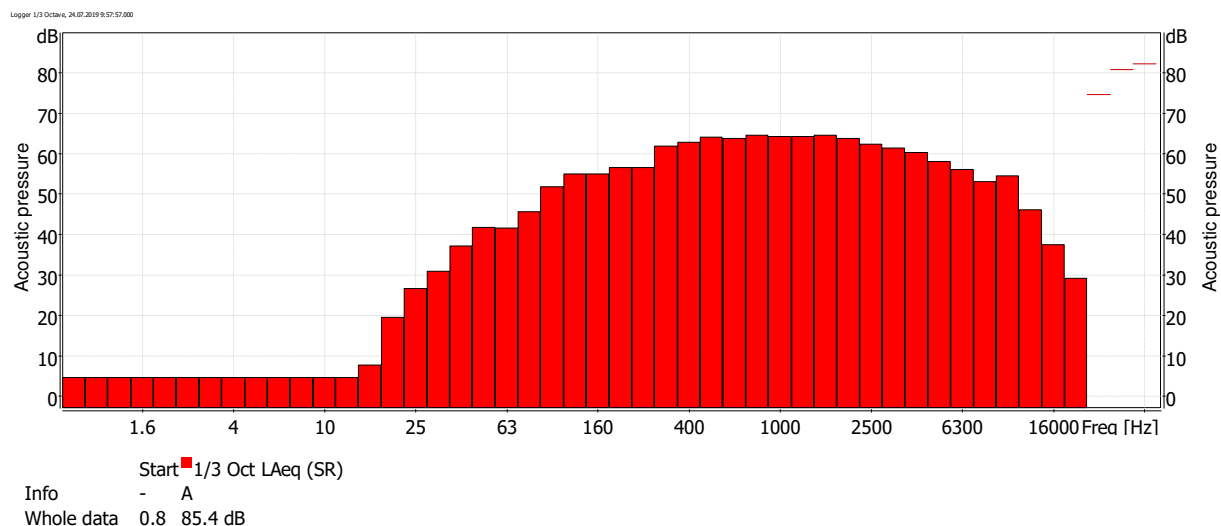
Obr. 33: Laser 3 – zadní část



Obr. 34: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 3



Obr. 35: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 3



Tab. 24: Výsledky měření 3

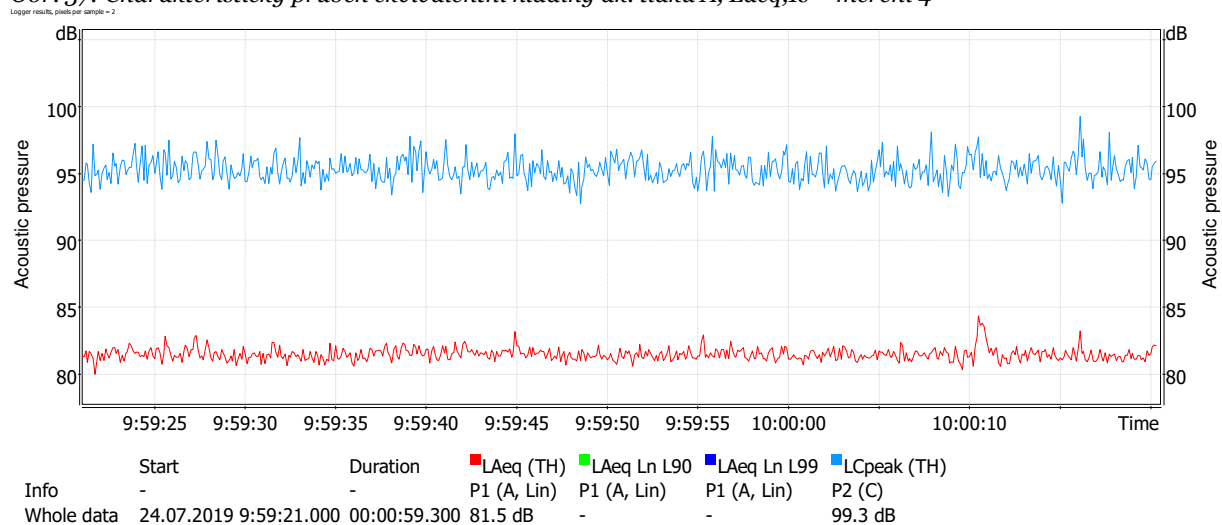
Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
9:56	1 m 0 s	74,5	95,7	73,1
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				74,5
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				-
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				74,5

Měření 4 zaznamenává proces kartáčování pomocí zařízení LISSMAC SBM-M1500. Mikrofon byl umístěn na stativu ve vzdálenosti 1 metr od zdroje a 1,2 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. Zvuk je ustálený bez tónové složky.

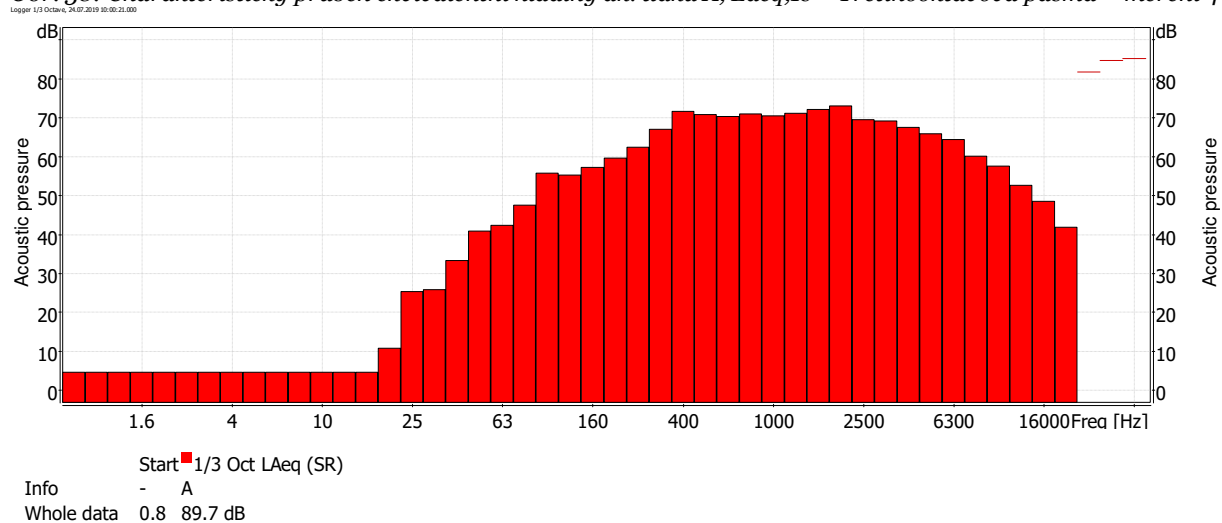
Obr. 36: LISSMAC SBM-M1500 – proces kartáčování



Obr. 37: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 4



Obr. 38: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 4



Tab. 25: Výsledky měření 4

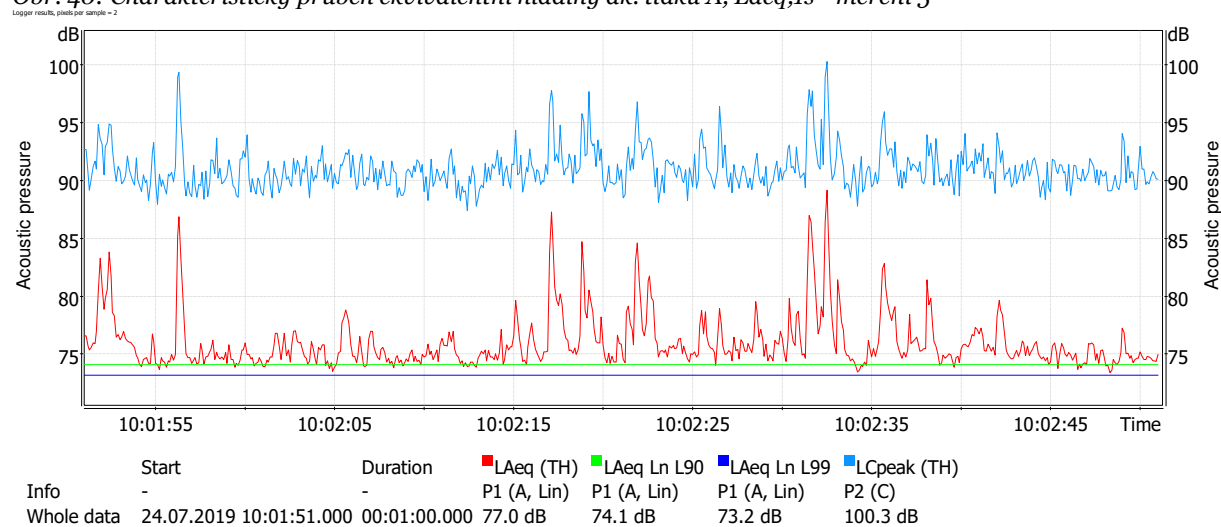
Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
9:59	0 m 59 s	81,5	99,3	81,0
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				81,5
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				-
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				81,5

Měření 5 zaznamenává provoz rovnačky Flatmaster 88 ARKU. Mikrofon byl umístěn na stativu ve vzdálenosti 1 metr od zdroje a 1,2 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. Zvuk je ustálený bez tónové složky.

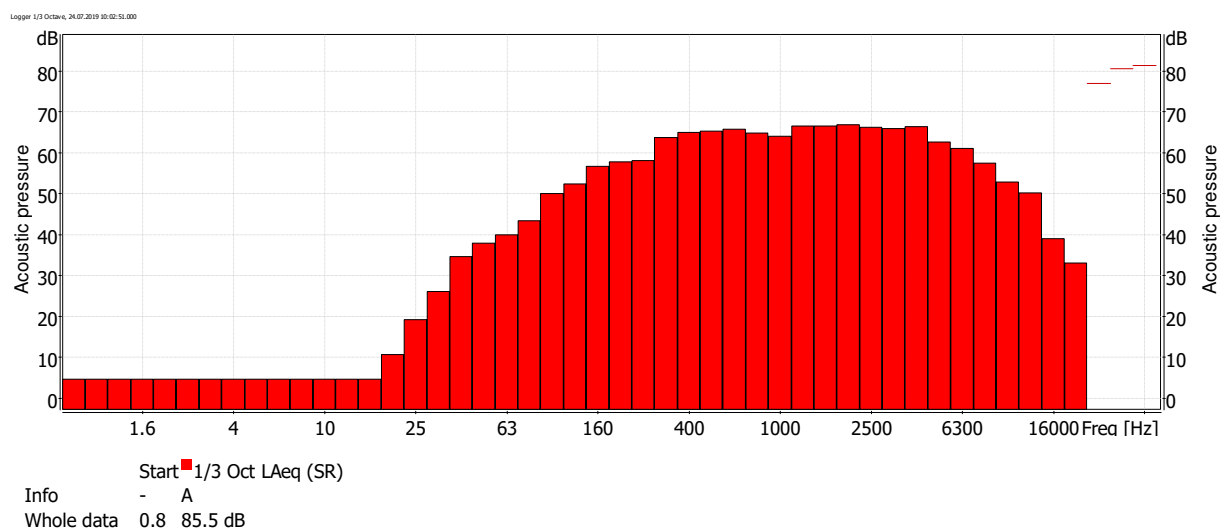
Obr. 39: Rovnačka Flatmaster 88 ARKU 5



Obr. 40: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 5



Obr. 41: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 5



Tab. 26: Výsledky měření 5

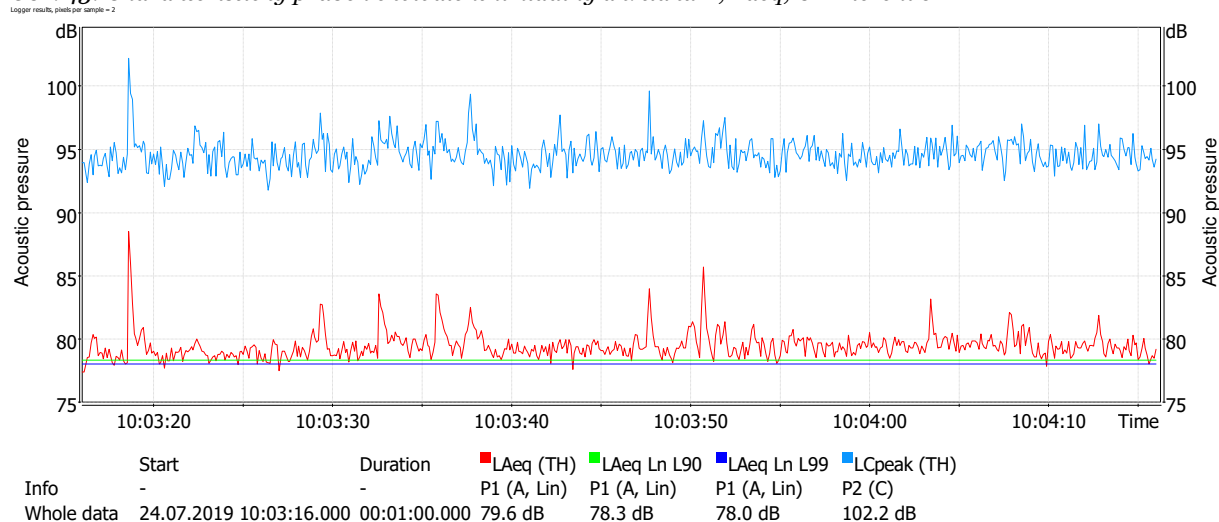
Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
10:01	1 m 0 s	77,0	100,3	74,1
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				77,0
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				-
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				77,0

Měření 6 zaznamenává provoz pohonu rovnačky. Mikrofon byl umístěn na stativu ve vzdálenosti 1 metr od zdroje a 1,2 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. Zvuk je ustálený bez tónové složky.

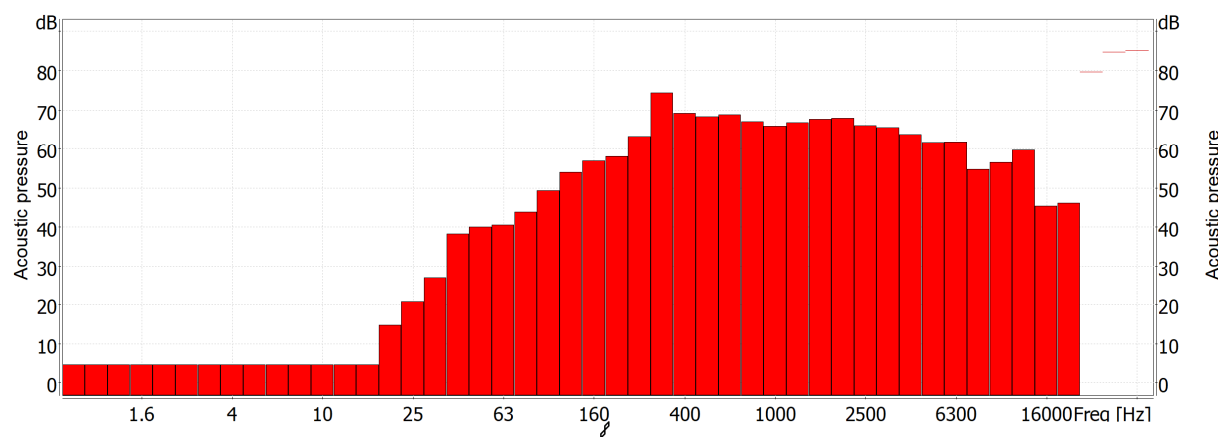
Obr. 42: Pohon rovnačky



Obr. 43: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 6



Obr. 44: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 6



Tab. 27: Výsledky měření 6

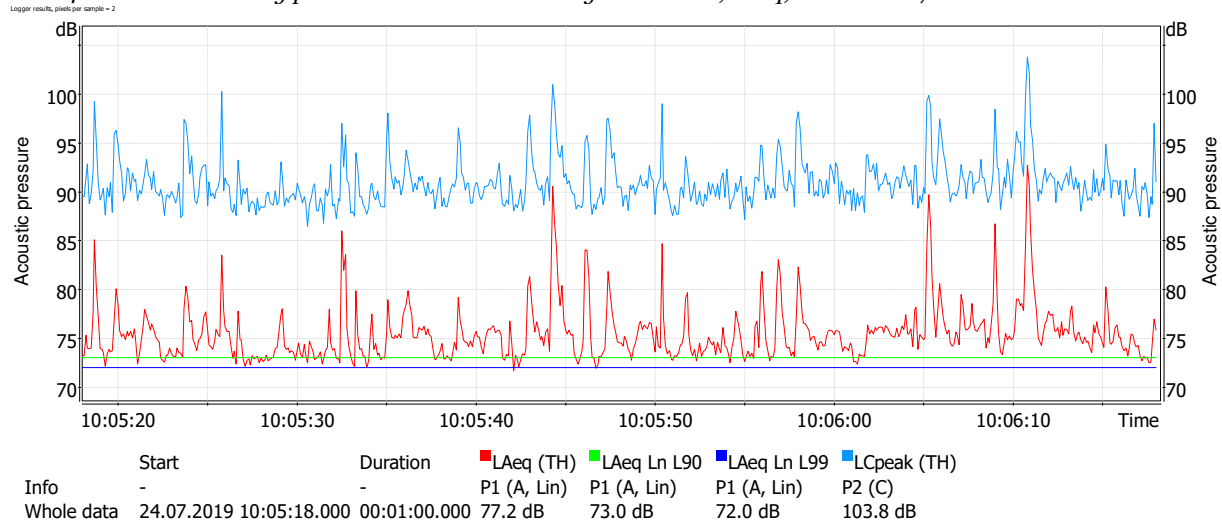
Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
10:03	1 m 0 s	79,6	102,2	78,3
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				79,6
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				-
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				79,6

Měření 7 zaznamenává proces ohraňovacího lisu, kterých je celkově na pracovišti 9. Mikrofon byl umístěn na stativu ve vzdálenosti 1 metr od zdroje a 1,2 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. Zvuk je proměnný bez tónové složky.

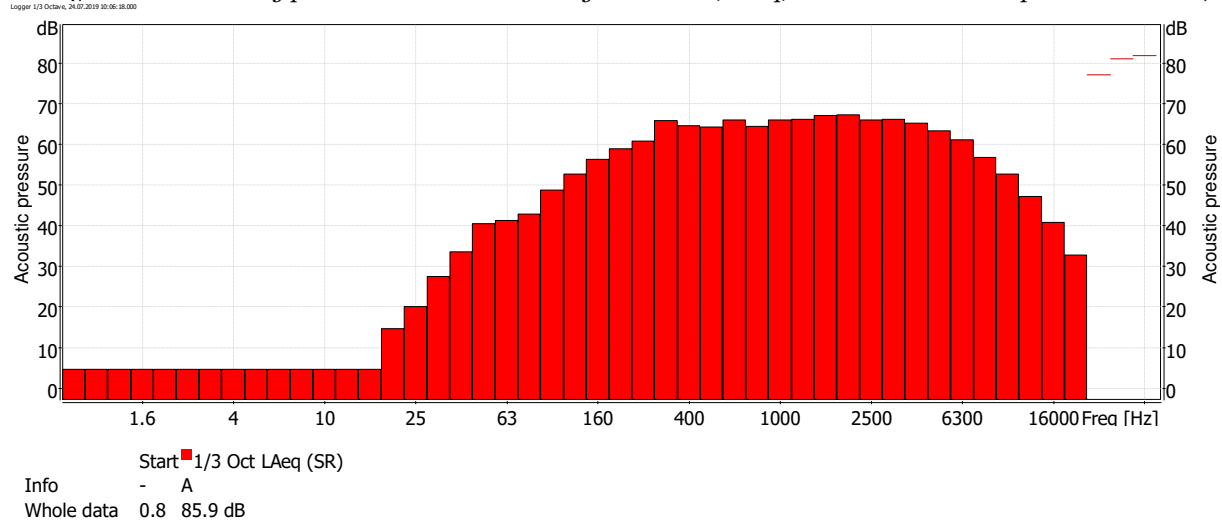
Obr. 45: Ohraňovací lis



Obr. 46: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 7



Obr. 47: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 7

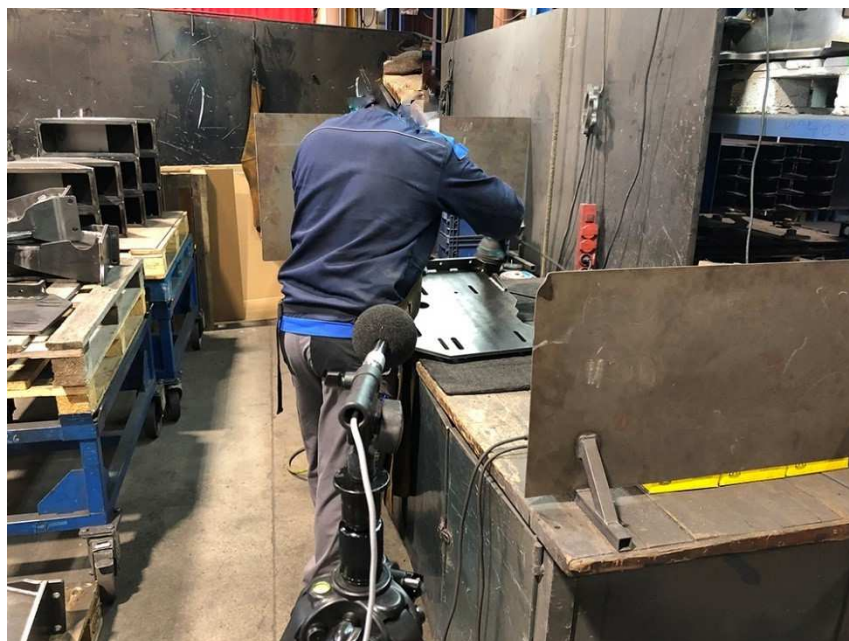


Tab. 28: Výsledky měření 7

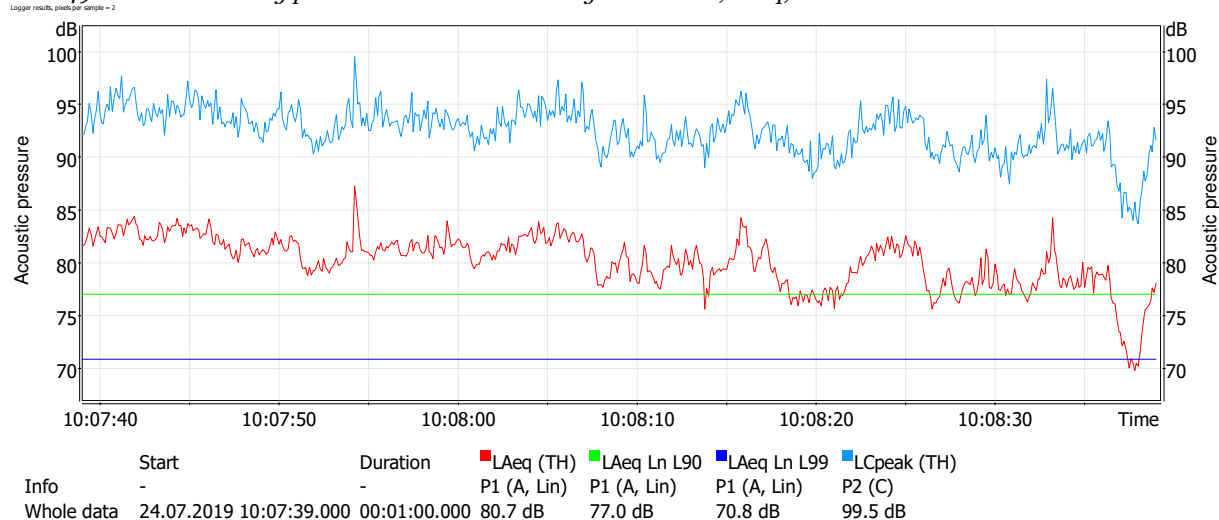
Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
10:05	1 m 0 s	77,2	103,8	73,0
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				77,2
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				-
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				77,2

Měření 8 zaznamenává proces ručního čištění – broušení. Mikrofon byl umístěn na stativu ve vzdálenosti 1 metr od zdroje a 1,2 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. Zvuk je proměnný bez tónové složky.

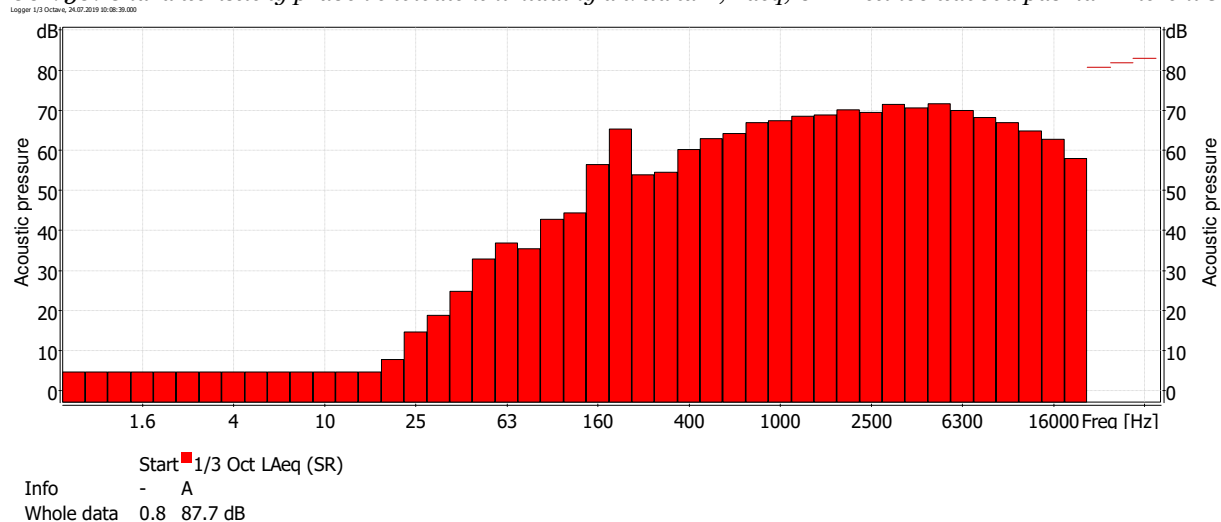
Obr. 48: Proces čištění



Obr. 49: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 8



Obr. 50: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinoctávová pásma – měření 8

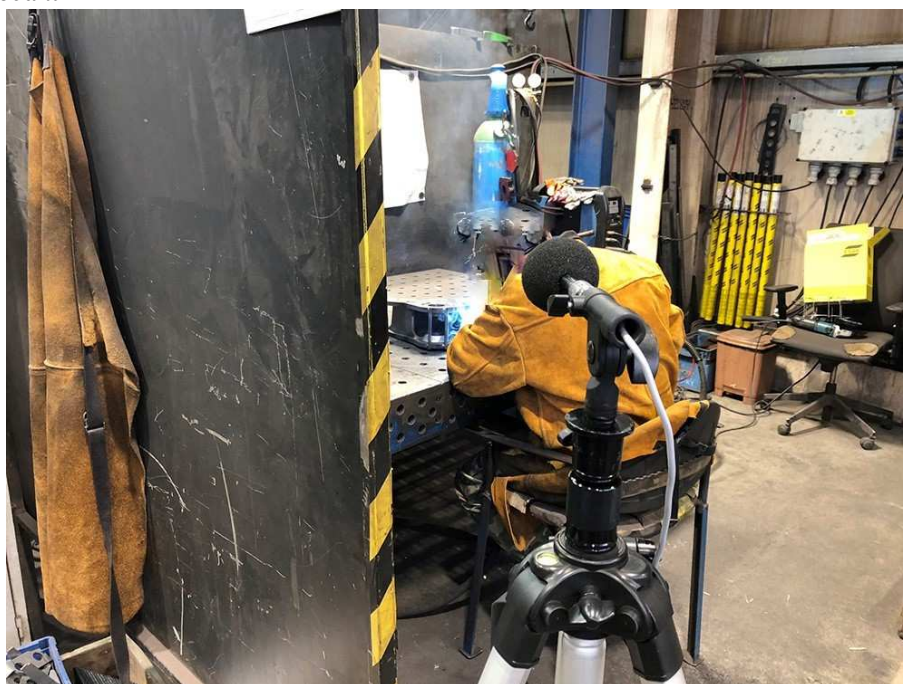


Tab. 29: Výsledky měření 8

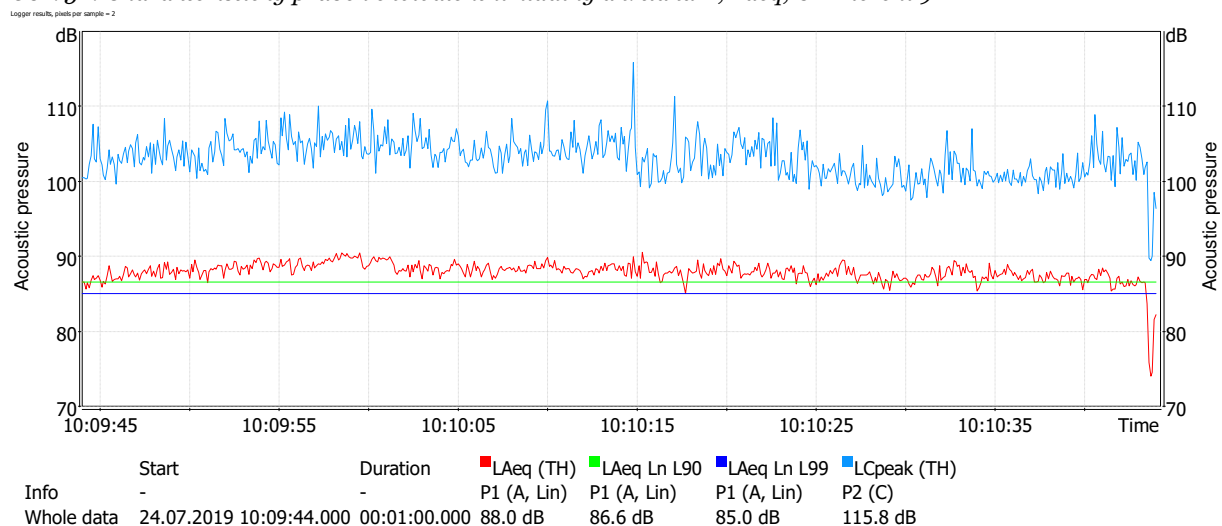
Začátek měření [h]	Doba měření [h]	L _{Aeq, T} [dB]	L _{Amax} [dB]	L _{Amin} [dB]
10:07	1 m 0 s	80,7	99,5	77,0
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				80,7
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				-
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				80,7

Měření 9 zaznamenává proces ručního svařování. Mikrofon byl umístěn na stativu ve vzdálenosti 1 metr od zdroje a 1,2 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. Zvuk je proměnný bez tónové složky.

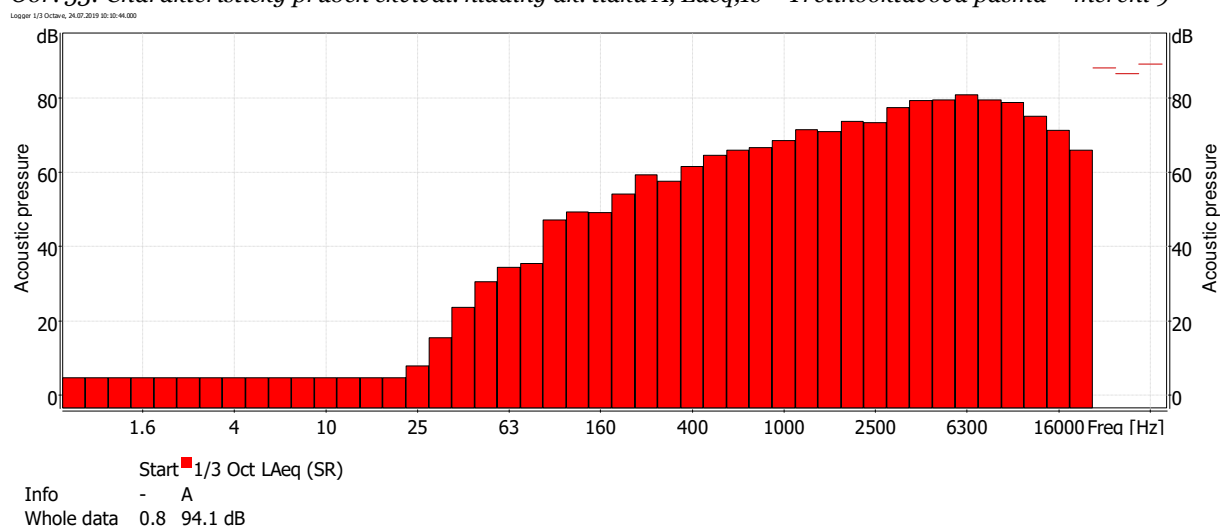
Obr. 51: Svařování



Obr. 52: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 9



Obr. 53: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 9

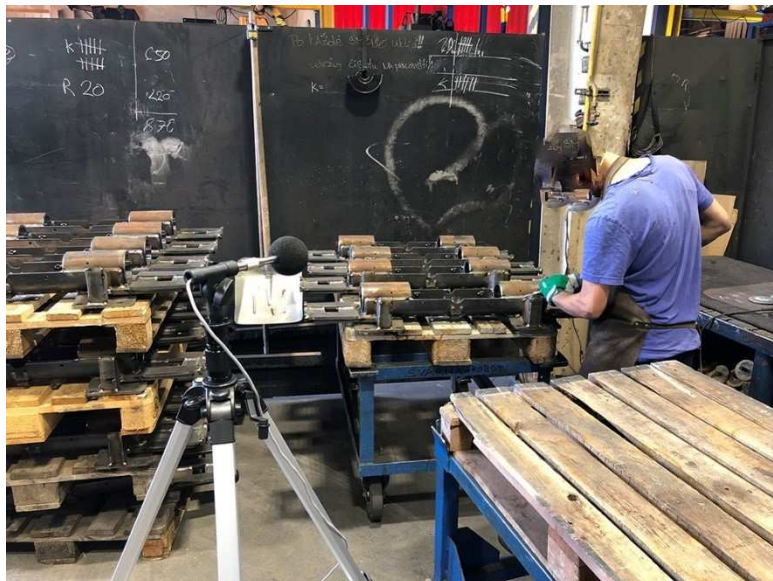


Tab. 30: Výsledky měření 9

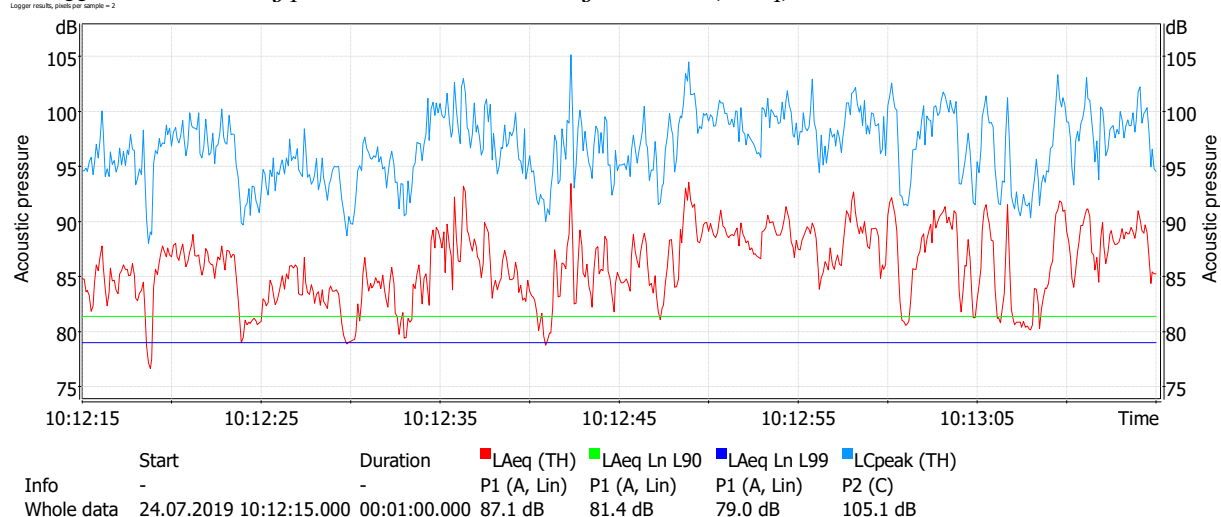
Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
10:09	1 m 0 s	88,0	115,8	86,6
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				88,0
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				-
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				88,0

Měření 10 zaznamenává proces čištění – frézování a broušení. Mikrofon byl umístěn na stativu ve vzdálenosti 1 metr od zdroje a 1,2 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. Zvuk je proměnný bez tónové složky.

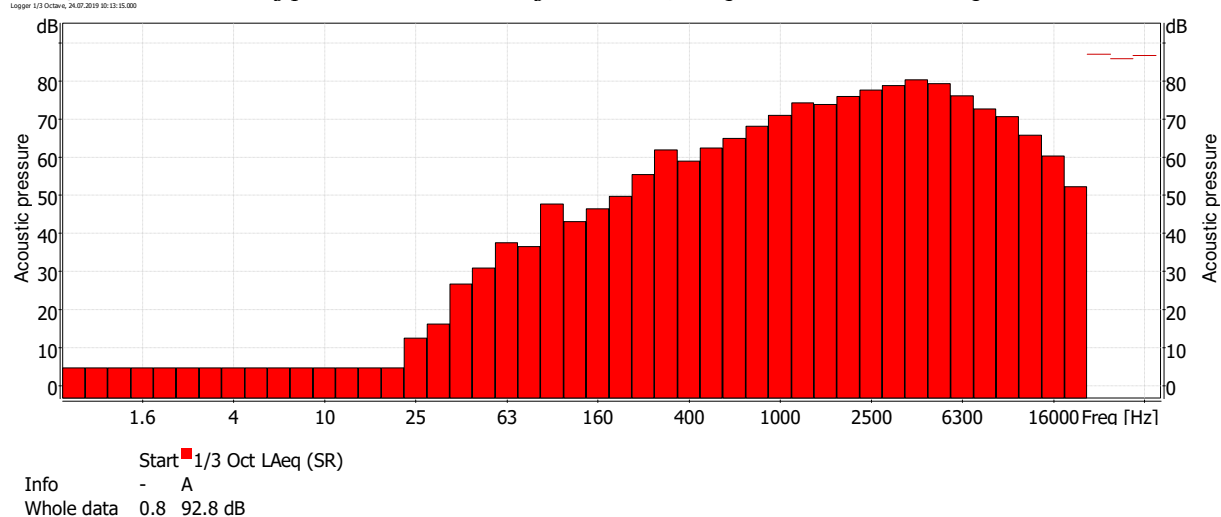
Obr. 54: Čištění – frézování a broušení



Obr. 55: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 10



Obr. 56: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 10

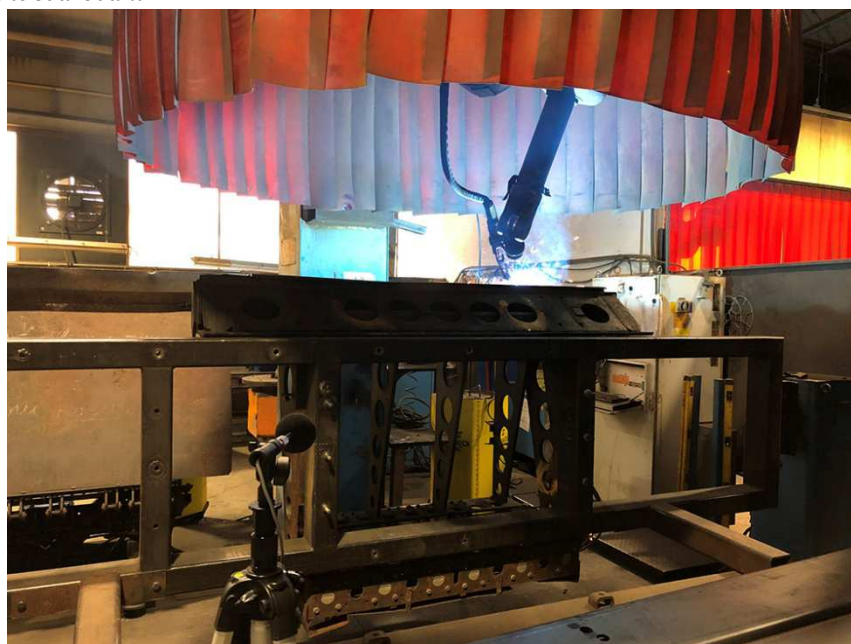


Tab. 31: Výsledky měření 10

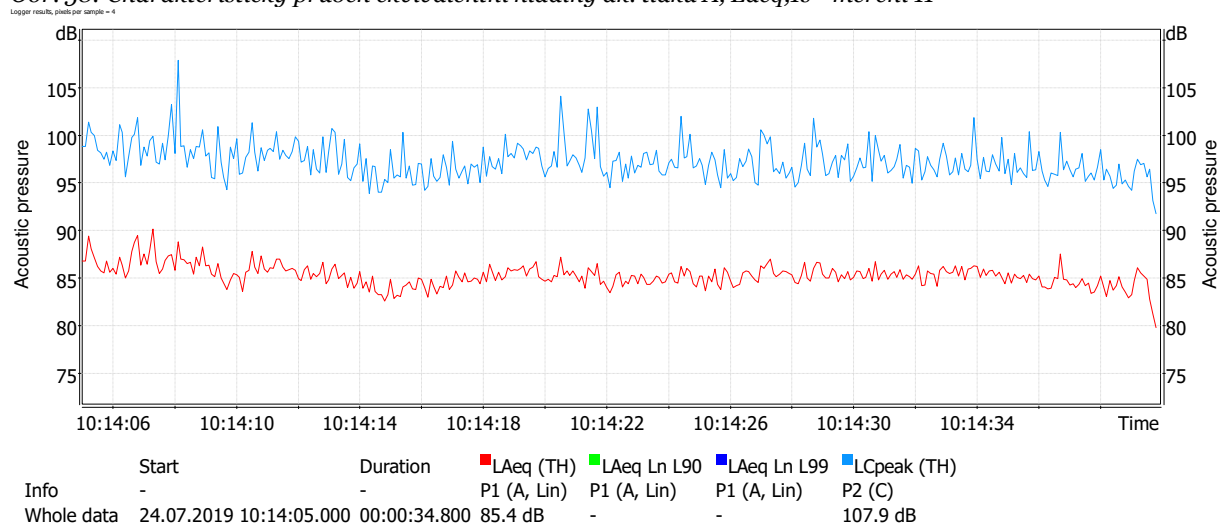
Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
10:12	1 m 0 s	87,1	105,1	81,4
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				87,1
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				-
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				87,1

Měření 11 zaznamenává proces robotického svařování. Mikrofon byl umístěn na stativu ve vzdálenosti 1 metr od zdroje a 1,2 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. Zvuk je ustálený bez tónové složky.

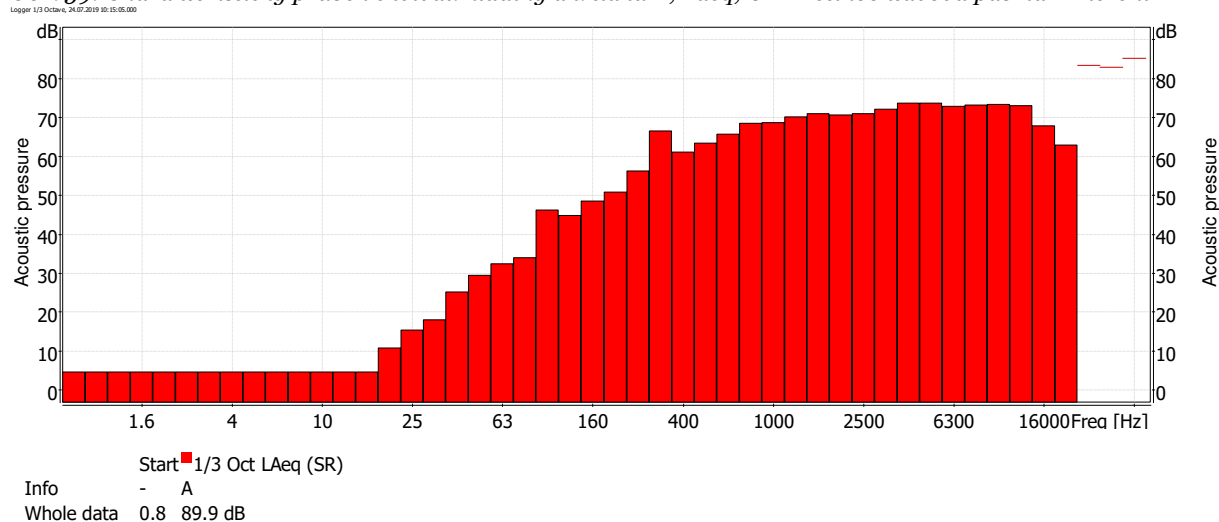
Obr. 57: Robotické svařování



Obr. 58: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 11



Obr. 59: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 11



Tab. 32: Výsledky měření 11

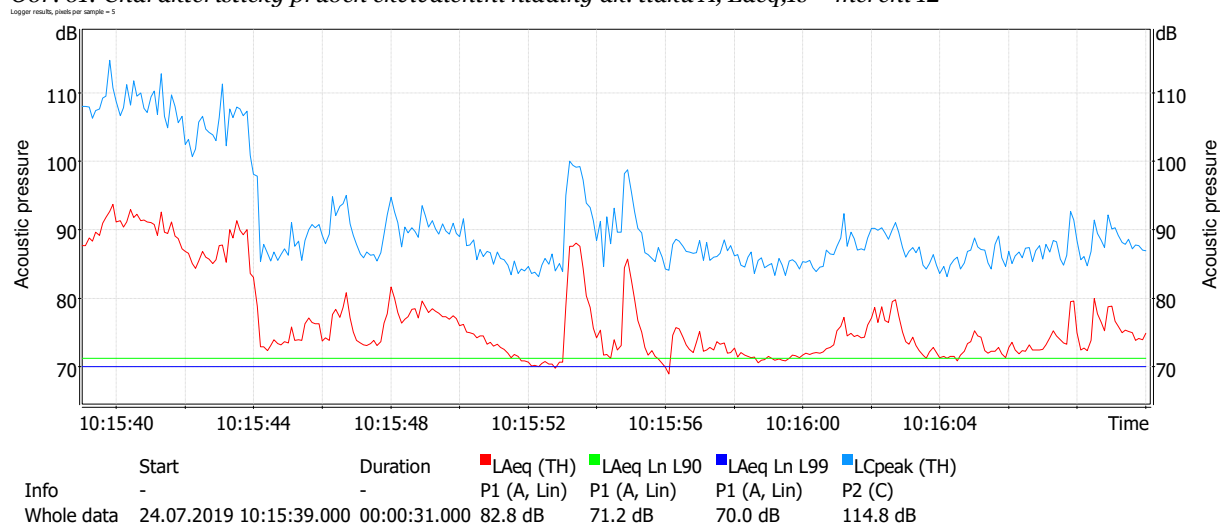
Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
10:14	0 m 34 s	85,4	107,9	76,1
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				85,4
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				-
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				85,4

Měření 12 zaznamenává proces robotického svařování. Mikrofon byl umístěn na stativu ve vzdálenosti 1 metr od zdroje a 1,2 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. Zvuk je ustálený bez tónové složky. V hale se nachází celkově 5 zařízení robotického laseru, v provozu jsou současně nejvýše 3 ks.

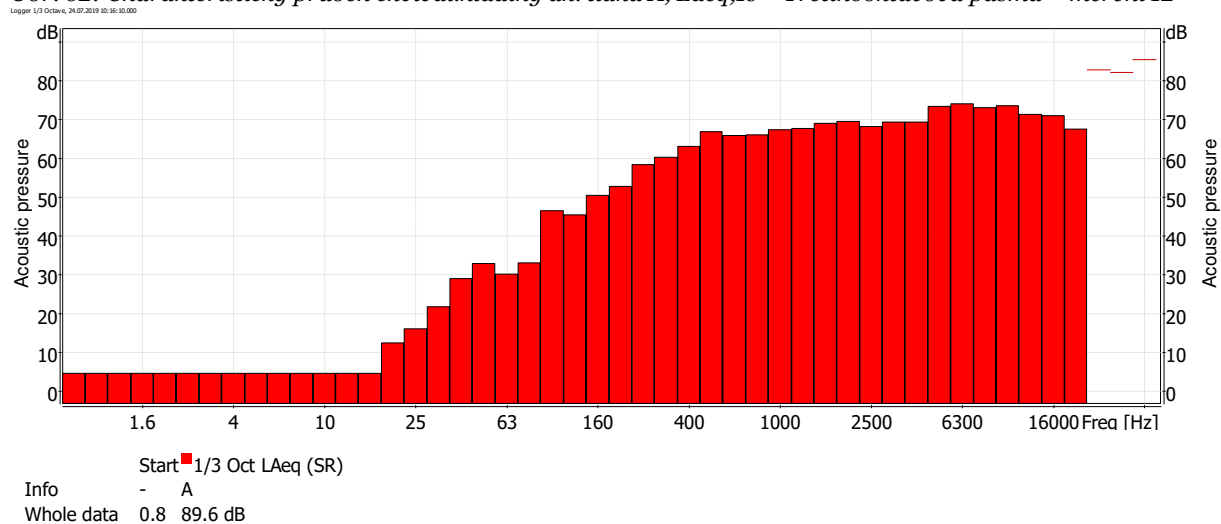
Obr. 60: Robotické svařování



Obr. 61: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 12



Obr. 62: Charakteristický průběh ekvival.hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 12

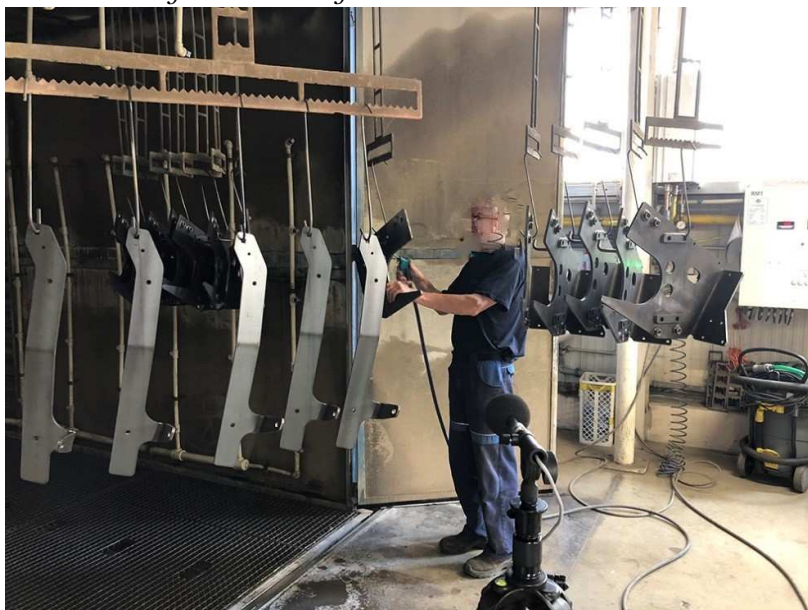


Tab. 33: Výsledky měření 12

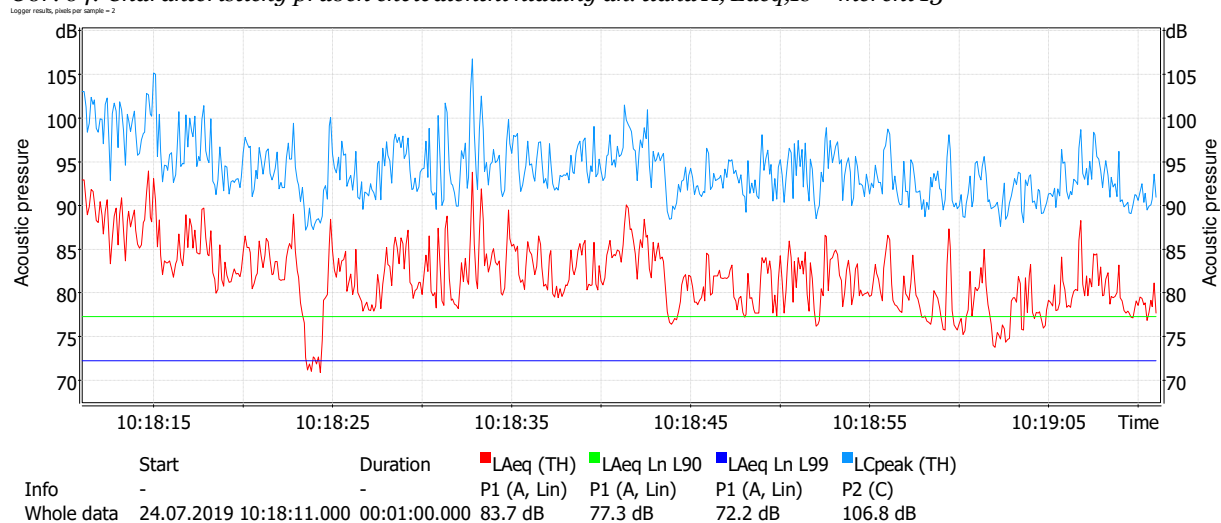
Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
10:15	0 m 31 s	72,8	114,8	71,2
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				72,8
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				-
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				72,8

Měření 13 zaznamenává proces provozu odmašťovací linky mokré lakovny. Mikrofon byl umístěn na stativu ve vzdálenosti 1 metr od zdroje a 1,2 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. Zvuk je proměnný bez tónové složky.

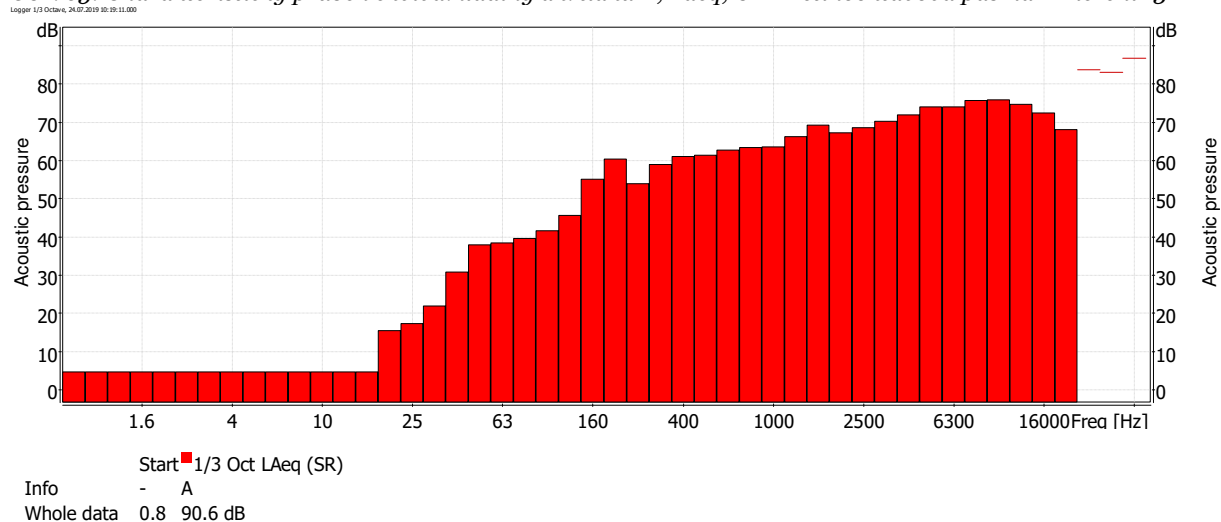
Obr. 63: Provoz odmašťovací linky mokré lakovny.



Obr. 64: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 13



Obr. 65: Charakteristický průběh ekviva.hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinoctávová pásma – měření 13



Tab. 34: Výsledky měření 13

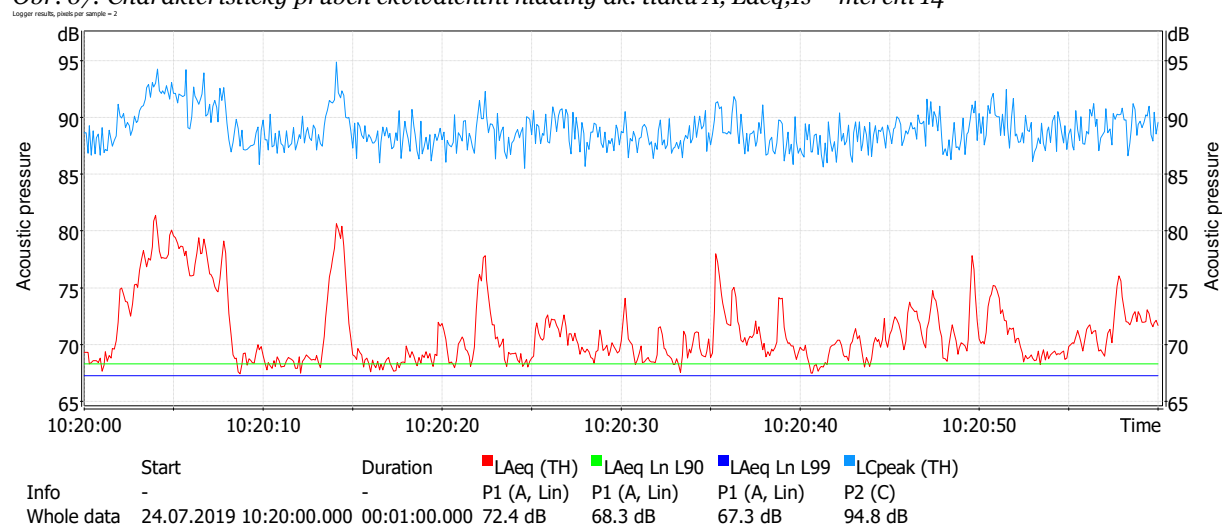
Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
10:18	1 m 0 s	83,7	106,8	77,3
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				83,7
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				-
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				83,7

Měření 14 provoz lakovací kabiny. Mikrofon byl umístěn na stativu ve vzdálenosti 1 metr od zdroje a 1,2 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. Zvuk je ustálený bez tónové složky.

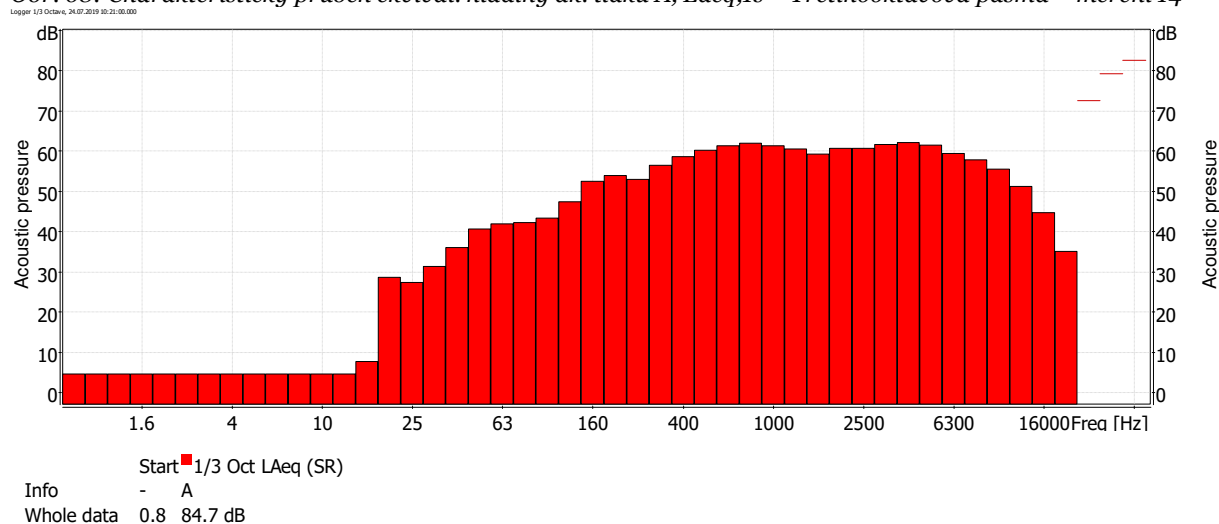
Obr. 66: Lakovací kabina



Obr. 67: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 14



Obr. 68: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 14



Tab. 35: Výsledky měření 14

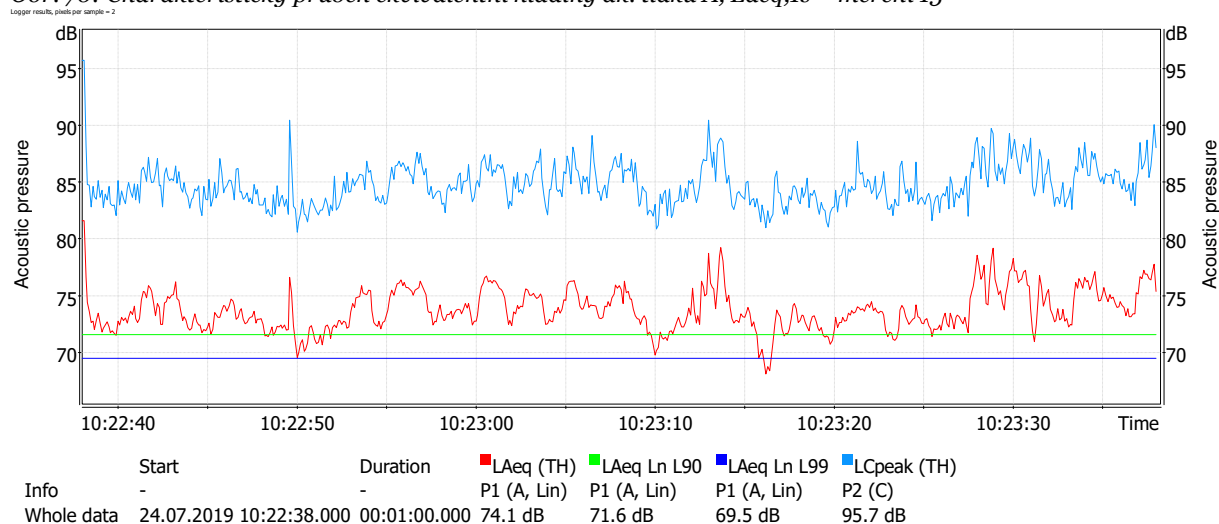
Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
10:20	1 m 0 s	72,4	94,8	68,3
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				72,4
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				-
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				72,4

Měření 15 zaznamenává provoz budovy při otevřených vratech – zejména část svařování, broušení, a frézování. Mikrofon byl umístěn na stativu ve vzdálenosti 3 metry od vrat a 1,2 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. Zvuk je ustálený bez tónové složky.

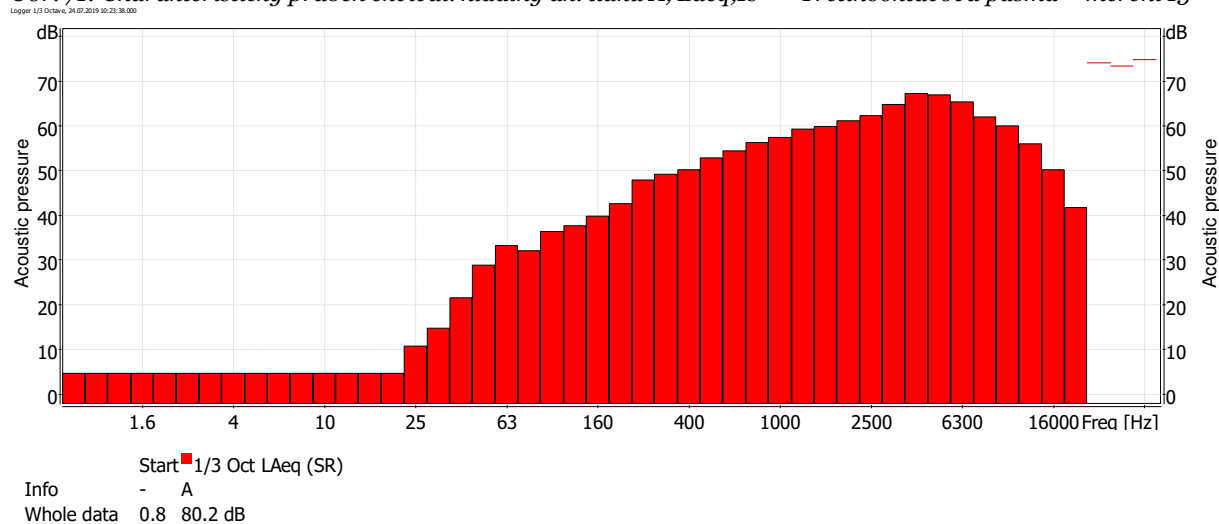
Obr. 69: Provoz haly – otevřená vrata



Obr. 70: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 15



Obr. 71: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 15



Tab. 36: Výsledky měření 15

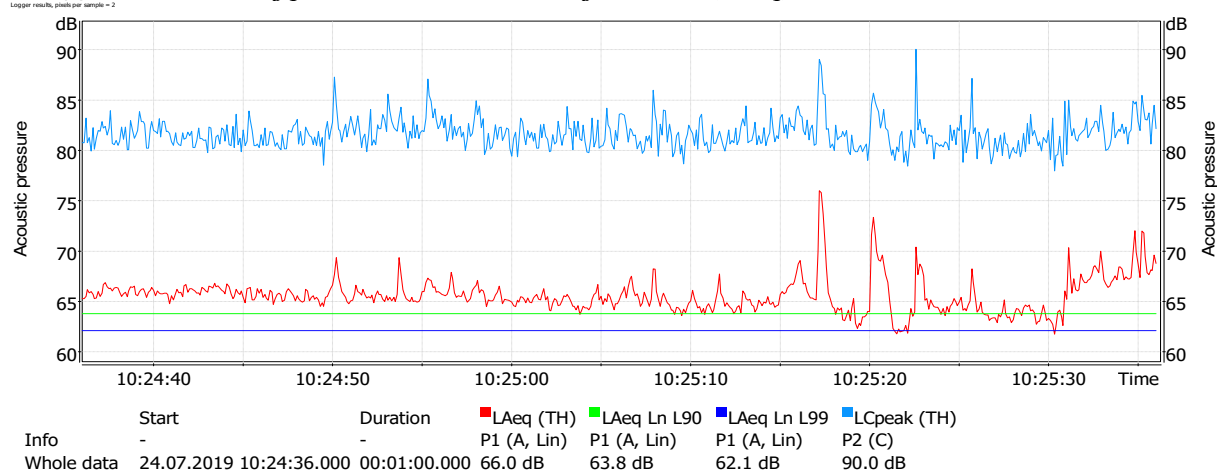
Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
10:22	1 m 0 s	74,1	95,7	81,6
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				74,1
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				-
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				74,1

Měření 16 zaznamenává provoz vzduchotechniky – výdech. Mikrofon byl umístěn na stativu ve vzdálenosti 1 metr od zdroje a 2,5 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. Zvuk je ustálený bez tónové složky. Celkově se na fasádě výrobní haly a kombinované haly a sušárny nachází 8 obdobných výdechů vzduchotechniky. Vzduchotechnika je opatřena tlumičem hluku.

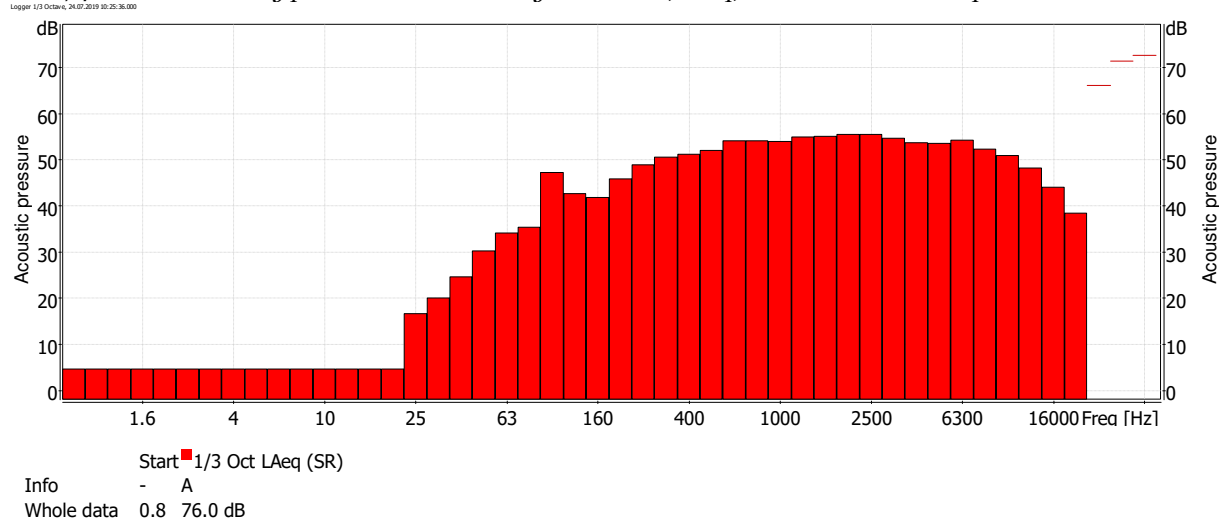
Obr. 72: Výdech vzduchotechniky



Obr. 73: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 16



Obr. 74: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 16



Tab. 37: Výsledky měření 16

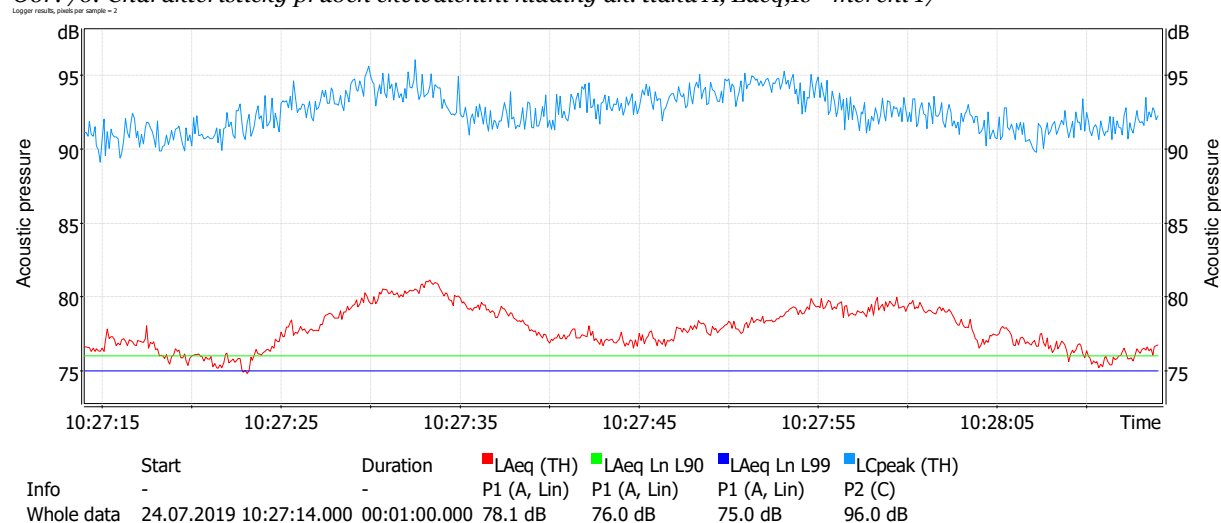
Začátek měření [h]	Doba měření [h]	L _{Aeq, T} [dB]	L _{Amax} [dB]	L _{Amin} [dB]
10:24	1 m 0 s	66,0	90,0	63,8
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				66,0
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				-
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				66,0

Měření 17 zaznamenává provoz linky obrábění. Mikrofon byl umístěn na stativu ve vzdálenosti 1 metr od zdroje a 1,2 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. Zvuk je ustálený bez tónové složky.

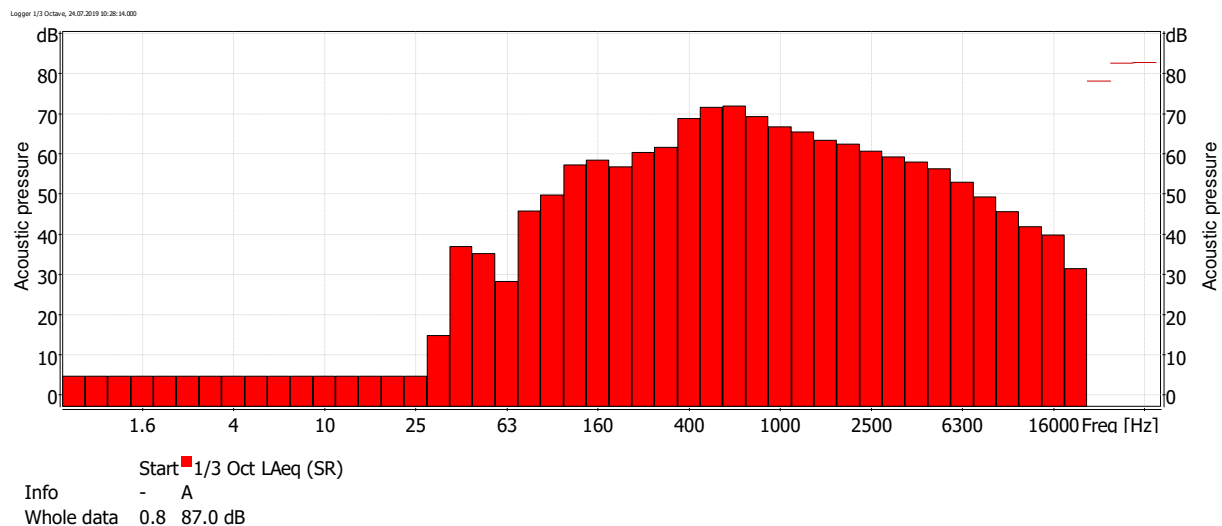
Obr. 75: Linka obrábění



Obr. 76: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, L_{Aeq,1s} – měření 17



Obr. 77: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 17



Tab. 38: Výsledky měření 17

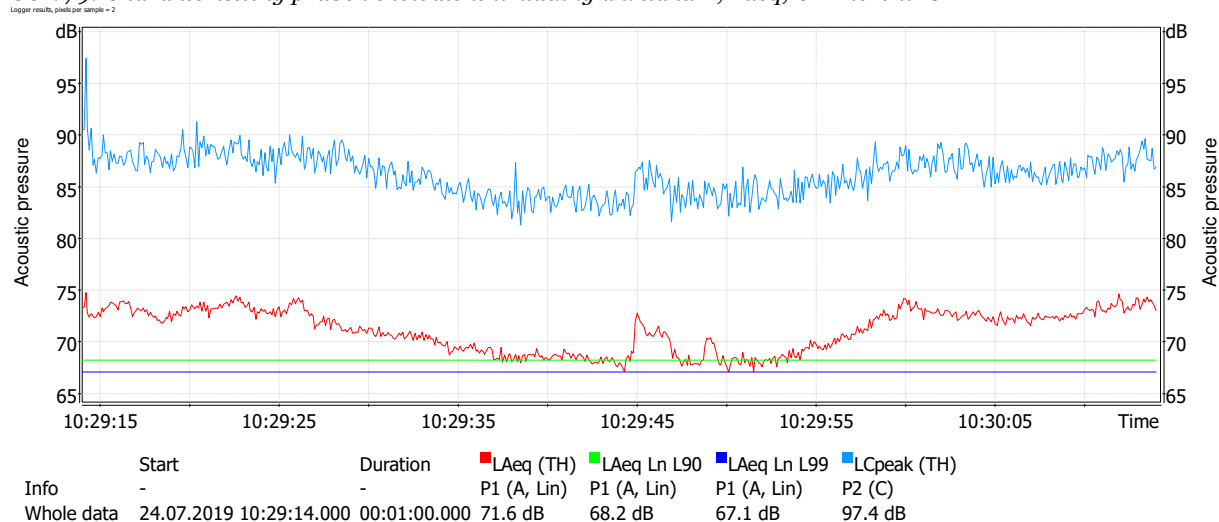
Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
10:27	1 m 0 s	78,1	76,0	75,0
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				78,1
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				-
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				78,1

Měření 18 zaznamenává provoz linky obrábění. Mikrofon byl umístěn na stativu ve vzdálenosti 1 metr od zdroje a 1,2 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. Zvuk je ustálený bez tónové složky.

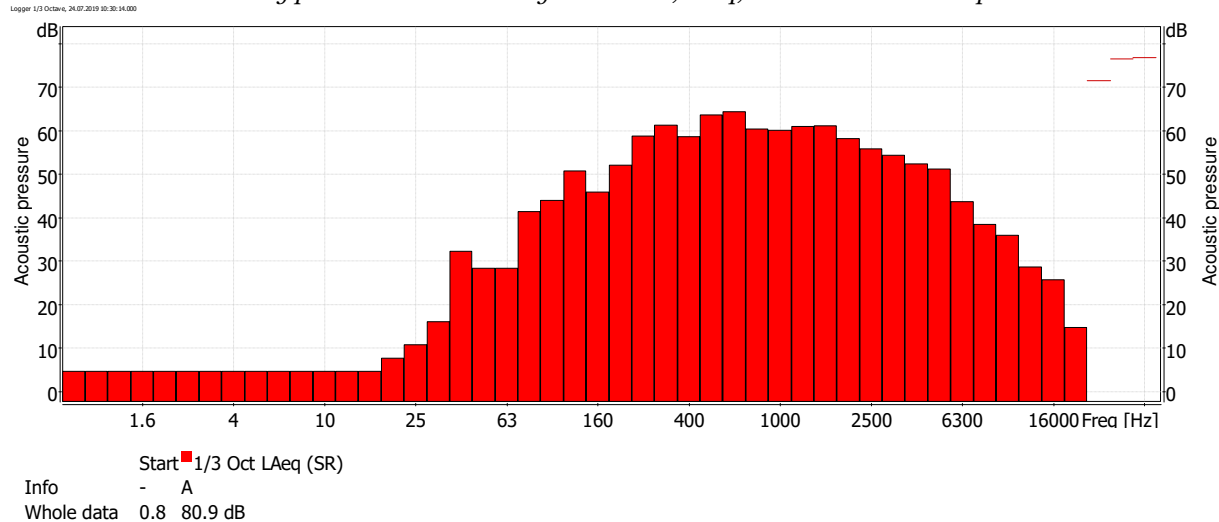
Obr. 78: Linka obrábění



Obr. 79: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 18



Obr. 80: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 18



Tab. 39: Výsledky měření 18

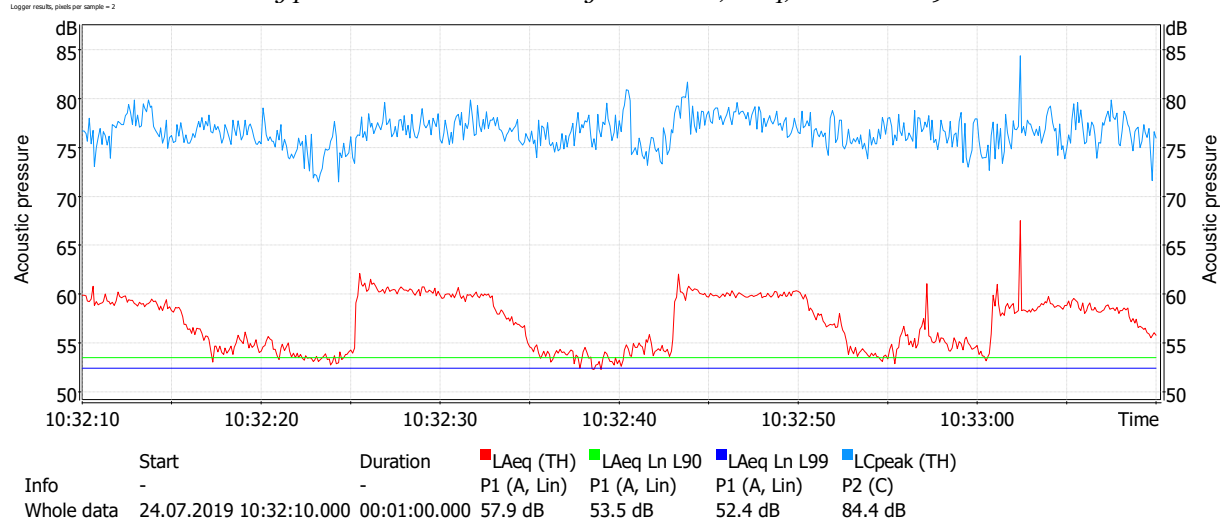
Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
10:29	1 m 0 s	71,6	97,4	68,2
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				71,6
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				-
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				71,6

Měření 19 zaznamenává provoz haly CNC obrábění – otevřené okno na fasádě. Mikrofon byl umístěn na stativu ve vzdálenosti 1 metr od zdroje a 3 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. Zvuk je proměnný bez tónové složky.

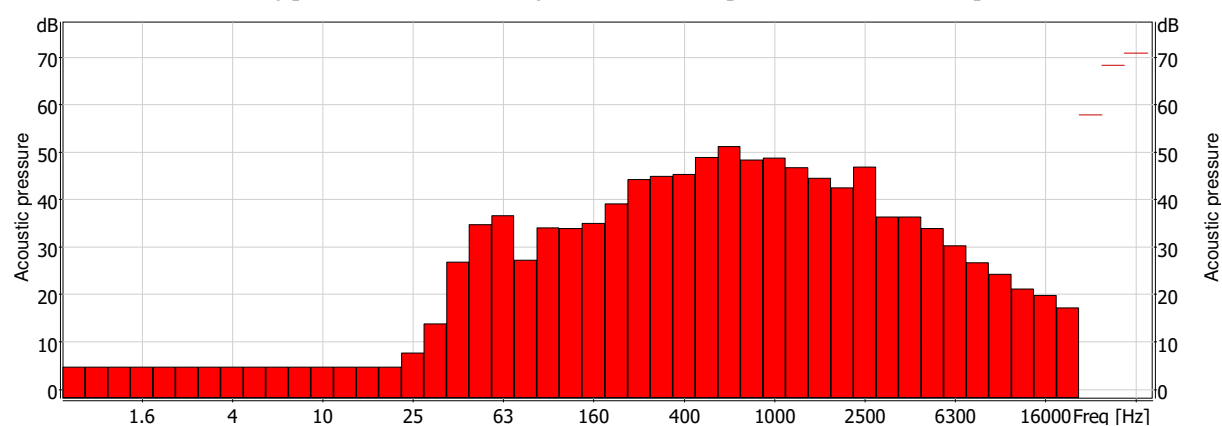
Obr. 81: Provoz haly CNC obrábění – otevřené okno na fasádě



Obr. 82: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 19



Obr. 83: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinoctávová pásma – měření 19



Tab. 40: Výsledky měření 19

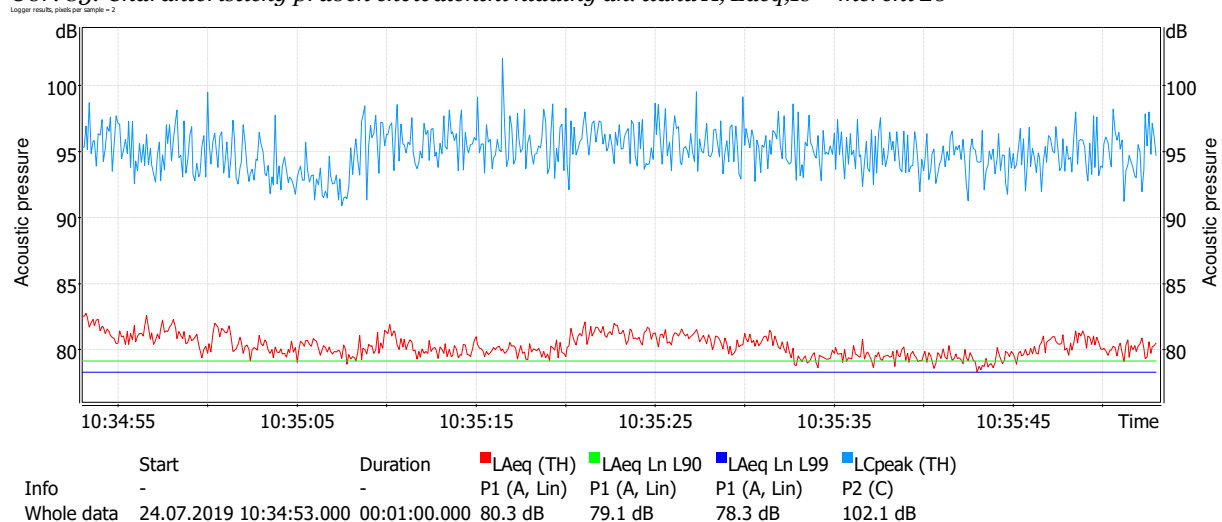
Začátek měření [h]	Doba měření [h]	L _{Aeq, T} [dB]	L _{Amax} [dB]	L _{Amin} [dB]
10:32	1 m 0 s	57,9	84,4	53,5
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				57,9
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				-
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				57,9

Měření 20 zaznamenává provoz vzduchotechniky – výdech haly kombinované lakovny a sušárny. Mikrofon byl umístěn na stativu ve vzdálenosti 1 metr od zdroje a 4 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. Zvuk je ustálený bez tónové složky.

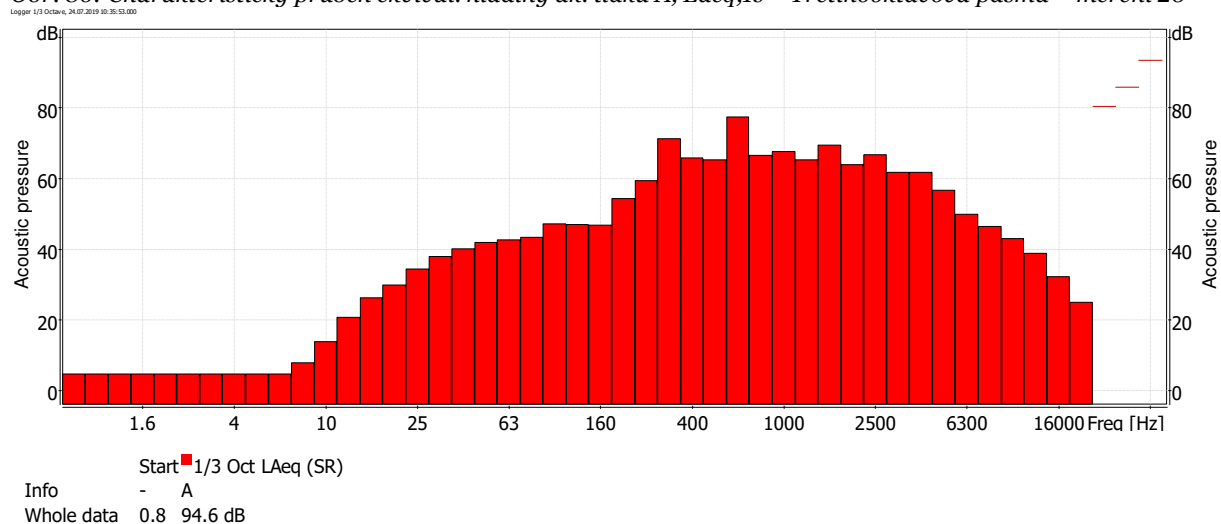
Obr. 84: Vzduchotechnika – výdech



Obr. 85: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, L_{Aeq,1s} – měření 20



Obr. 86: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinoctávová pásma – měření 20



Tab. 41: Výsledky měření 20

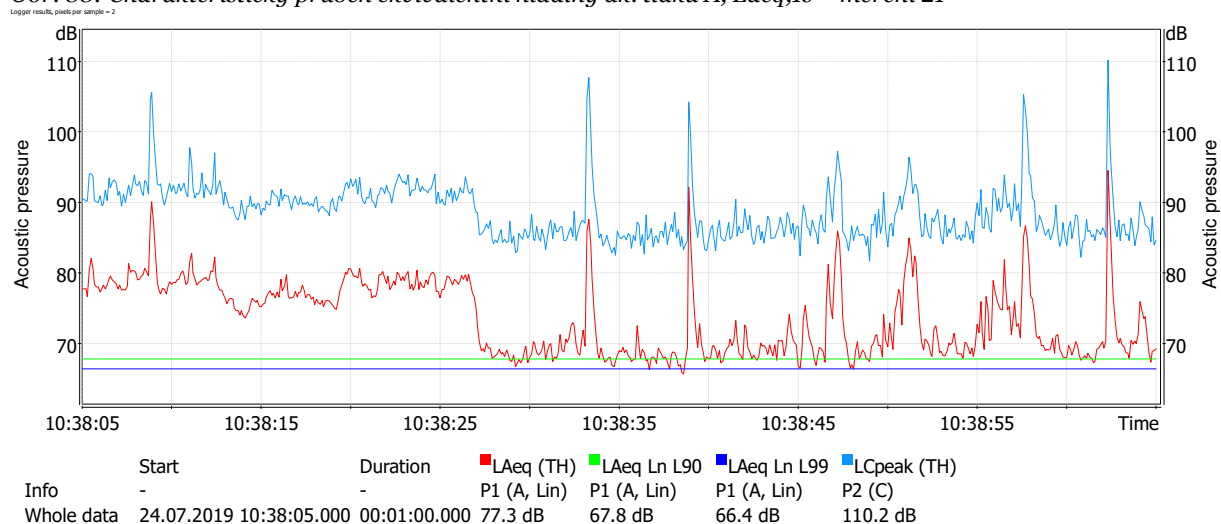
Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
10:34	1 m 0 s	80,3	102,1	79,1
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				80,3
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				-
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				80,3

Měření 21 zaznamenává proces čištění a broušení v prostoru práškové lakovny. Mikrofon byl umístěn na stativu ve vzdálenosti 1 metr od zdroje a 1,2 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. Zvuk je proměnný bez tónové složky.

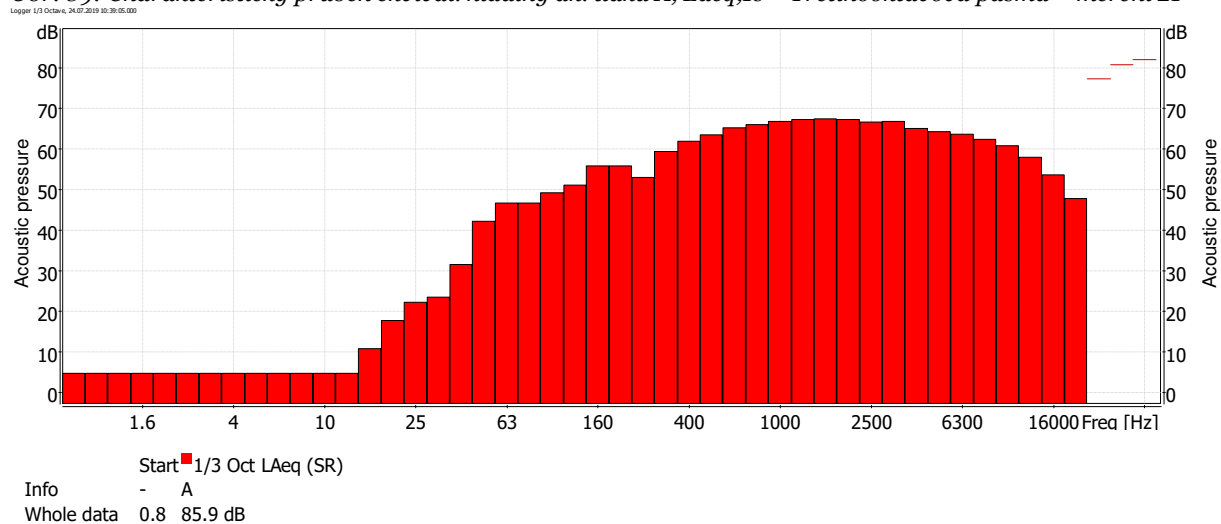
Obr. 87: Čištění a broušení



Obr. 88: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 21



Obr. 89: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 21



Tab. 42: Výsledky měření 21

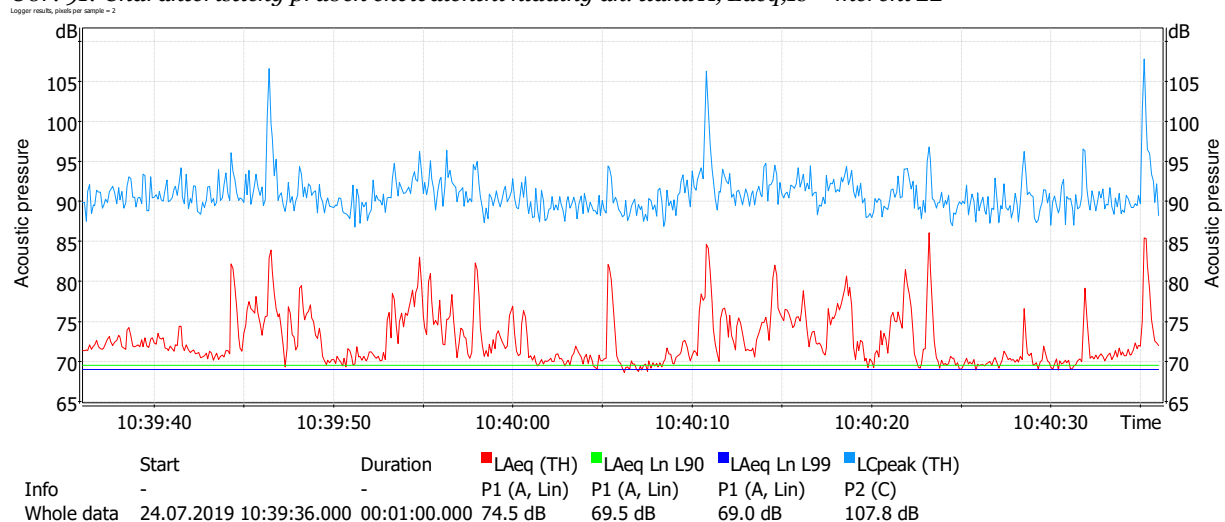
Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
10:38	1 m 0 s	77,3	110,2	67,8
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				77,3
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				-
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				77,3

Měření 22 zaznamenává provoz pece práškové lakovny. Celkově se v tomto objektu nachází dvě pece, přičemž během měření byla v provozu pouze jedna. Vývod spalin pecí je umístěn na střeše. Akustický výkon komínů není vyšší než 70 dB. Mikrofon byl umístěn na stativu ve vzdálenosti 1 metr od zdroje a 1,2 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. Zvuk je ustálený bez tónové složky.

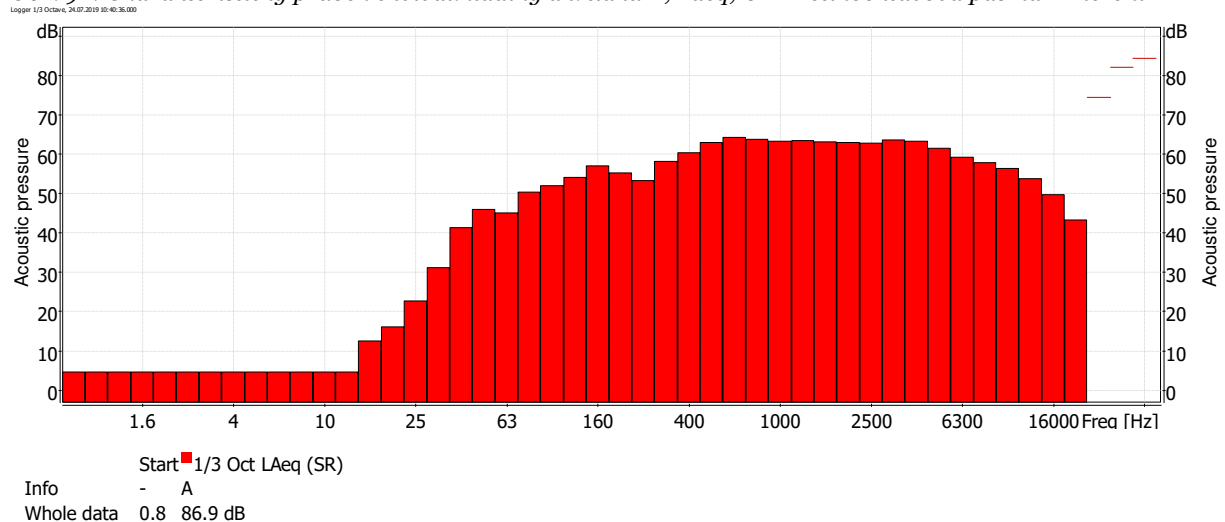
Obr. 90: Pec



Obr. 91: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 22



Obr. 92: Charakteristický průběh ekvival.hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 22



Tab. 43: Výsledky měření 22

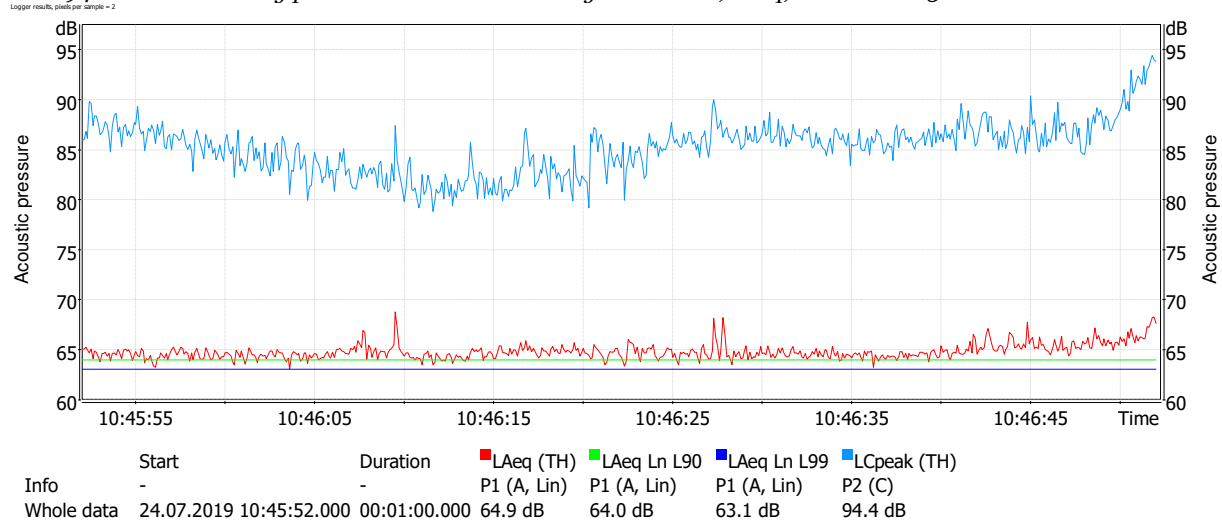
Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
10:39	1 m 0 s	74,5	107,8	69,5
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				74,5
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				-
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				74,5

Měření 23 zaznamenává provoz a pohyb vysokozdvizného vozíku v areálu. Mikrofon byl umístěn na stativu ve vzdálenosti 1 metr od zdroje a 1,2 m nad terénem, směřovaný ke zdroji hluku. Zvuk je ustálený bez tónové složky.

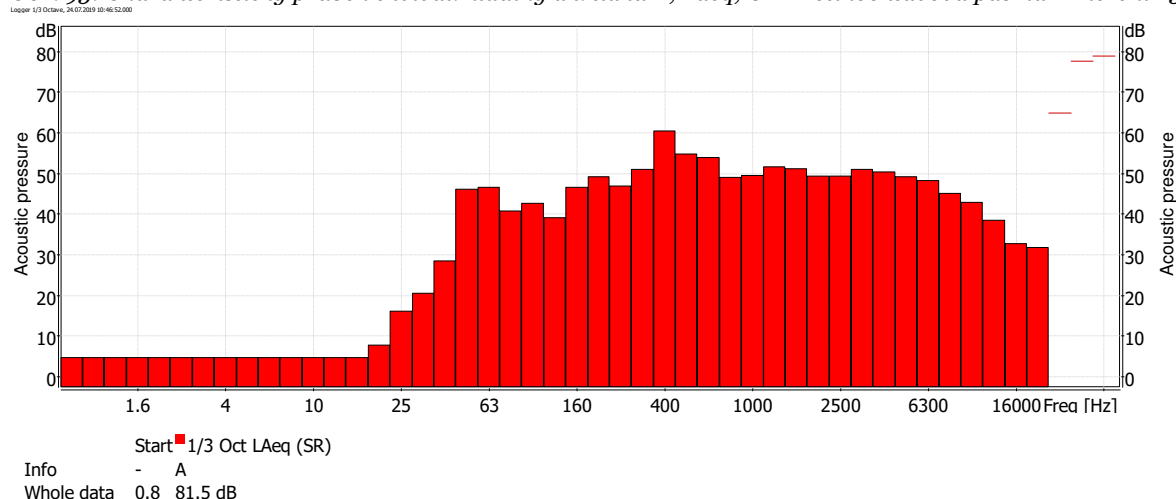
Obr. 93: VZV



Obr. 94: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 23



Obr. 95: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 23



Tab. 44: Výsledky měření 23

Začátek měření [h]	Doba měření [h]	$L_{Aeq, T}$ [dB]	L_{Amax} [dB]	L_{Amin} [dB]
10:45	1 m 0 s	64,9	94,4	64,0
hluk pozadí stanoven distribuční hladinou v dB				-
výsledná hodnota měření v dB				64,9
korekce hluku dopadajícího na fasádu domu v dB				-
korekce na zbytkový hluk v dB				-
nejistota měření v dB				-
výsledná hodnota měření po odečtení korekce a nejistoty v dB				64,9

2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

2.1 METODIKA ZPRACOVÁNÍ A HODNOCENÍ

Výpočtové hodnocení hlukové zátěže venkovního prostoru sledovaného území vychází z doporučených teoretických akustických vztahů pro šíření zvuku ze shora definovaných stacionárních (technických) zdrojů hluku záměru, na jejichž základech pracuje použitý výpočtový program Predictor-LimA 7510, verze 9.11 a jehož výpočtový algoritmus koresponduje s doporučenou metodikou NMPB-Routes-96 (Směrnice EP 2002/49/ES) pro silniční dopravu a normou ISO 9613-2 pro průmyslový hluk, zohledňuje klimatické podmínky, konfiguraci i vlastnosti povrchu terénu a další možné ovlivňující podmínky.

Výpočtově zjišťovaným hlukovým ukazatelem jsou hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku.

Nejistota výpočtu je dána především nejistotou vstupních dat, nejistotou vlastního modelování a nejistotou danou akustickými znalostmi uživatele programu (zpracovatele). Aplikace použitého programu garantuje přesnost vlastního výpočtu modelové situace při použití dané metodiky do rozdílu 0,2 dB. Nejistoty výpočtů uváděné zpracovateli akustických výpočtů jsou většinou stanoveny formálně a nevycházejí ze skutečné analýzy nejistot. Smyslem akustické studie je odhad předpokládaného dopadu projektované situace, případně návrhu protihlukových opatření, s cílem získat informace o míře pravděpodobnosti, že po realizaci navrženého záměru nedojde k překročení hygienického limitu. Vkládaná vstupní data mají charakter maximální možné hodnoty. Výsledky získané z takto zadaného výpočtového modelu jsou pak horním odhadem očekávané situace a příslušná nejistota je již uplatněna (zahrnuta) a není relevantní s nejistotou výpočtu dále pracovat (přičítat nebo odečítat).

Do výpočtového modelu sledovaného území byly jako vstupní data zadávány akustické údaje pro specifikované stacionární zdroje realizované v hale a jejím nejbližším okolí. Výpočty pro vykreslení izofon jsou zpracovány pro výšku +3,0 a +6,0 m.

2.2 VSTUPNÍ PARAMETRY VÝPOČTOVÉHO MODELU

Zdrojem podkladů k zadání polohopisu a výškopisu byl použit ZABAGED® a mapové podklady uveřejněné na Portálu veřejné správy (Cenia) a Geoportálu Českého úřadu zeměměřického a katastrálního.

Stávající objekty jsou v okolí záměru modelovány dle jejich vypočtené výšky po odečtu digitálního modelu reliéfu 5. generace od digitálního modelu povrchu 1G. Výškopis byl pak modelován pomocí vrstevnic v kroku 2 metrů.

Obr. 96: 3D model zájmového území



2.3 MAPOVÉ PODKLADY

Mapové podklady o různém měřítku a výstupní data jsou zpracovány pomocí programu ArcGIS, registrovaným u společnosti ESRI ArcGIS, největšího světového výrobce software pro geografické informační systémy (GIS).

Geografický informační systém je informační systém pro získávání, ukládání, analýzu a vizualizaci dat, která mají prostorový vztah k povrchu Země. Geodata, se kterými GIS pracuje, jsou definována svou geometrií, topologií, atributy a dynamikou.

Geografický informační systém umožňuje vytvářet modely části Zemského povrchu pomocí dostupných softwarových a hardwarových prostředků.

2.4 POUŽITÉ PŘEDPISY A LEGISLATIVA

- (1) Podklady pro navrhování a posuzování průmyslových staveb - VÚPS Praha 1985.
- (2) Stavební fyzika. Akustika stavebních konstrukcí. - ČVUT Praha 1997.
- (3) Hluk a vibrace. Měření a hodnocení. - Sdělovací technika, Praha 1998.
- (4) Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- (5) Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- (6) Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.
- (7) ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky.
- (8) Hluk v životním prostředí 2005 – Planeta č. 2/2005
- (9) Výpočet hluku z automobilové dopravy – Metodika 2011 (listopad 2011).

2.5 HYGIENICKÉ LIMITY HLUKU

Hygienické limity hluku stanovuje příslušný prováděcí předpis k zákonu č. 258/2000 Sb., kterým je nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, následovně:

§ 12 - Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru.

- § 12 odst. (1) - Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$. 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, s výjimkou účelových komunikací, 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 ($L_{Aeq,8h}$).
 - § 12 odst. (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 $A_{L_{Aeq,T}}$ se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se připočte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, a hluku s výrazně informačním charakterem se přičte další korekce -5 dB.
1. Provoz předmětného záměru bude z hlediska citovaných ustanovení platného prováděcího předpisu pro venkovní prostor sledovaného území tvořit zdroj hluku určený jako hluk z provozu stacionárních zdrojů hluku. Pro chráněný venkovní prostor staveb ve sledovaném území pak lze hygienický limit hluku stanovit následovně:
- Hygienický limit hluku (v ekvivalentní hladině akustického tlaku A + korekce¹) dle části A přílohy č. 3 nařízení vlády č. 272/2011 Sb.) - Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor (korekce¹) + 0 dB; Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, přičte se další korekce -5 dB.

Denní doba (6.00 až 22.00 h) $L_{Aeq,8h} = 50$ dB

Noční doba (22.00 až 6.00 h) $L_{Aeq,1h} = 40$ dB pro chráněný venkovní prostor staveb

$L_{Aeq,1h} = 50$ dB pro chráněný venkovní prostor

2. Pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, lze hygienický limit hluku stanovit následovně:

Hygienický limit hluku (v ekvivalentní hladině akustického tlaku A + korekce³) dle části A přílohy č. 3 nařízení vlády č. 272/2011 Sb.) - Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor (korekce³) + 10 dB):

Denní doba (6.00 až 22.00 h) $L_{Aeq,16h} = 60$ dB

Noční doba (22.00 až 6.00 h) $L_{Aeq,8h} = 50$ dB pro chráněný venkovní prostor staveb

$L_{Aeq,8h} = 60$ dB pro chráněný venkovní prostor

2.6 VÝSLEDKY VÝPOČTŮ

Výpočtovým způsobem je ověřována předpokládaná příspěvková hluková zátěž v nejbližších chráněných venkovních prostorech staveb ve sledovaném území pro denní a noční dobu. Modelována byla stávající hluková zátěž způsobovaná provozem stávajících stacionárních a mobilních zdrojů hluku areálu Zamet v zájmovém území i hluková zátěž generována novou technologií záměru. Dále byla hodnocena hluková zátěž zdrojů lineárních (dopravy) pro stávající a výhledovou situaci v území.

V rámci stavebního řízení došlo k úpravě dokumentace, přičemž byl upřesněn půdorys haly Linky povrchových úprav a práškové lakovny. V této hlukové studii odpovídá navržený půdorys haly reálnému stavu předkládanému pro stavební povolení. Tato skutečnost se promítla do výsledků, kdy u některých výpočtových bodů dochází k mírnému poklesu hlukové zátěže, který se mnohdy pohybuje na úrovni výpočtové přesnosti využitého softwaru LimA. Pokles hlukové zátěže je způsoben částečným zmenšením půdorysu haly.

Nové pracoviště povrchových úprav je řešeno jako ocelová hala s opláštěním panelů KINGSPAN. Hala je osazena novými plastovými okny s efektivním 5ti-komorovým rámem v bílé barvě a izolačním dvojsklem. Vzhledem k použitému materiálu lze očekávat, že neprůzvučnost nové haly bude odpovídat stávajícím objektům, či bude ještě vyšší. Proto byly použity indexy zvukové neprůzvučnosti jako u stávajících hal. Stejně tak akustické výkony zvolené technologie záměru budou odpovídat výkonům obdobných stávajících zařízení fungujících v areálu nyní, nebo budou nižší.

Nová hala je tvořena stěnovým a podhledovým panelem KINGSPAN, který je určený pro vnitřní (interiérové) použití a využívá se pro konstrukce s požadavky na zvukovou pohltivost a neprůzvučnost – akustické aplikace. Index vzduchové neprůzvučnosti R_w se u tohoto materiálu liší dle tloušťky jádra daného panelu. Výrobce garantované hodnoty jsou nastíněny v tab. 45.

Tab. 45: Indexy vzduchové neprůzvučnosti R_w [dB] odpovídající dané tloušťce materiálu panelu výrobce KINGSPAN (zdroj: KINGSPAN, 2019)

Tloušťka izolačního jádra panelu [mm]	Index vzduchové neprůzvučnosti R_w [dB]
60	31
80	32
100	34
120	35
150	33

Plastová okna, instalovaná v nové hale, zajišťují vzduchovou neprůzvučnost nejméně 30 dB.

Pro účely posouzení vlivu předmětného záměru v zájmovém území, byla vypočítána hluková zátěž ve 32 referenčních – výpočtových bodech, které charakterizují nejbližší chráněný venkovní prostor obývaných staveb ležících v katastrálním území obce Halenkov.

2.7 VÝSLEDKY VARIANTY A

Varianta hodnotí stávající hlukovou zátěž dopravy a stávajících stacionárních a mobilních zdrojů provozovaných v rámci areálu společnosti ZAMET.

2.7.1 VÝSLEDKY PLATNÉ PRO STÁVAJÍCÍ HLUKOVOU ZÁTĚŽ Z DOPRAVY

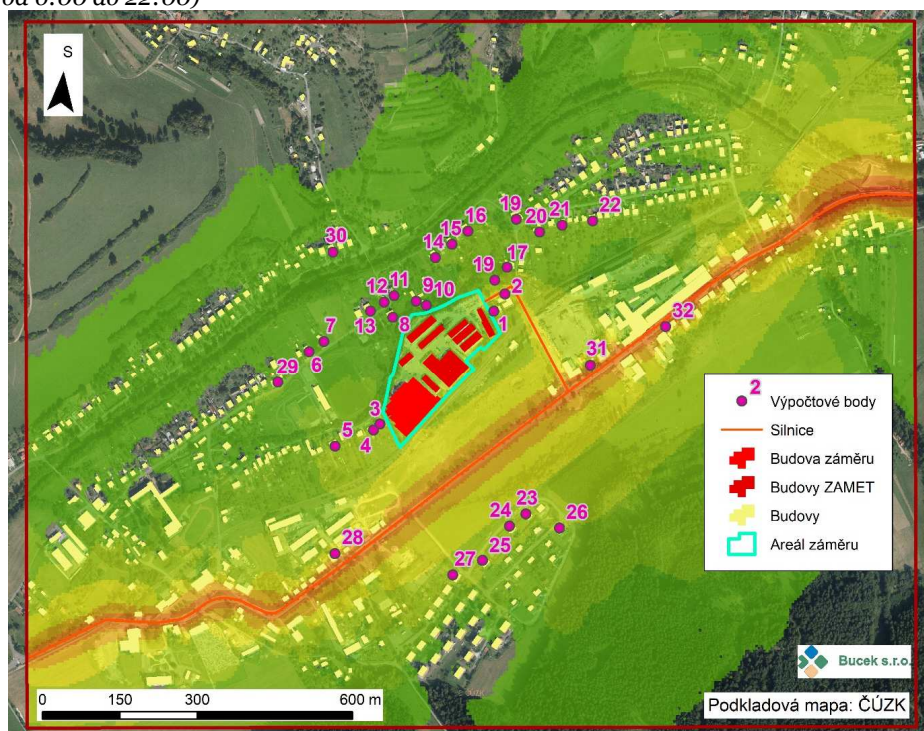
Dominantní provoz dopravy je uskutečňován především po silnici II/487, na kterou se dopravně napojuje místní komunikací areál společnosti Zamet. V blízkosti areálu se nachází také železniční trať představující další významný akustický zdroj v zájmové oblasti.

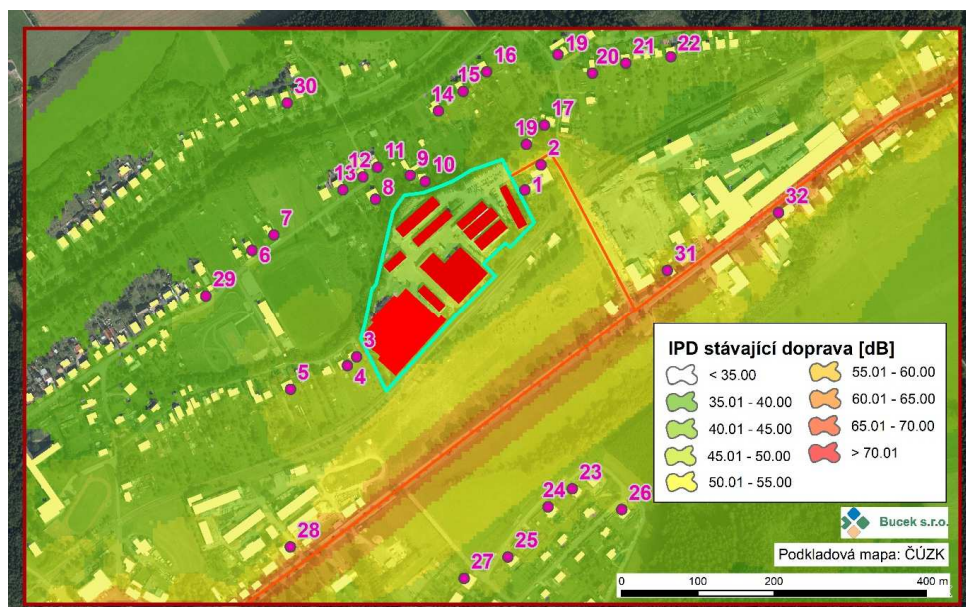
Hodnoty stávající hlukové zátěže dopravy byly vypočteny pro zvolené výpočtové body (1 – 32) ve výškách 3 a 6 metrů nad zemským povrchem. Výsledky jsou patrné v tab. 46 (denní doba) a 47 (noční doba). Hluková zátěž způsobená stávající dopravou je znázorněna na obrázcích 97 (denní doba) a 98 (noční doba).

Tab. 46: Hluková zátěž stávající dopravy během denní doby

Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Překroč. limitu	Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Překroč. limitu
1	+3	43.65	55	nezjištěno	1	+6	45.15	55	nezjištěno
2	+3	51.63	55	nezjištěno	2	+6	51.38	55	nezjištěno
3	+3	45.48	55	nezjištěno	3	+6	45.7	55	nezjištěno
4	+3	45.67	55	nezjištěno	4	+6	46.11	55	nezjištěno
5	+3	46.50	55	nezjištěno	5	+6	46.40	55	nezjištěno
6	+3	40.35	55	nezjištěno	6	+6	41.66	55	nezjištěno
7	+3	40.43	55	nezjištěno	7	+6	41.00	55	nezjištěno
8	+3	39.26	55	nezjištěno	8	+6	40.26	55	nezjištěno
9	+3	36.32	55	nezjištěno	9	+6	37.56	55	nezjištěno
10	+3	36.96	55	nezjištěno	10	+6	38.46	55	nezjištěno
11	+3	35.45	55	nezjištěno	11	+6	39.79	55	nezjištěno
12	+3	37.94	55	nezjištěno	12	+6	39.49	55	nezjištěno
13	+3	39.66	55	nezjištěno	13	+6	40.9	55	nezjištěno
14	+3	41.92	55	nezjištěno	14	+6	41.98	55	nezjištěno
15	+3	41.95	55	nezjištěno	15	+6	42.03	55	nezjištěno
16	+3	41.51	55	nezjištěno	16	+6	41.98	55	nezjištěno
17	+3	44.23	55	nezjištěno	17	+6	44.38	55	nezjištěno
18	+3	44.93	55	nezjištěno	18	+6	45.85	55	nezjištěno
19	+3	39.74	55	nezjištěno	19	+6	39.94	55	nezjištěno
20	+3	41.09	55	nezjištěno	20	+6	41.12	55	nezjištěno
21	+3	43.86	55	nezjištěno	21	+6	43.56	55	nezjištěno
22	+3	43.11	55	nezjištěno	22	+6	43.05	55	nezjištěno
23	+3	49.75	60	nezjištěno	23	+6	49.64	60	nezjištěno
24	+3	48.90	60	nezjištěno	24	+6	48.65	60	nezjištěno
25	+3	49.74	60	nezjištěno	25	+6	48.88	60	nezjištěno
26	+3	45.99	60	nezjištěno	26	+6	45.63	60	nezjištěno
27	+3	49.56	60	nezjištěno	27	+6	49.23	60	nezjištěno
28	+3	54.88	60	nezjištěno	28	+6	54.76	60	nezjištěno
29	+3	39.72	55	nezjištěno	29	+6	39.97	55	nezjištěno
30	+3	38.93	55	nezjištěno	30	+6	38.76	55	nezjištěno
31	+3	55.99	60	nezjištěno	31	+6	55.85	60	nezjištěno
32	+3	62.07	60	zjištěno	32	+6	61.71	60	zjištěno

Obr. 97: Hluková zátěž způsobená stávající dopravou uskutečňovanou v okolí předmětného záměru během denní doby (od 6:00 do 22:00)

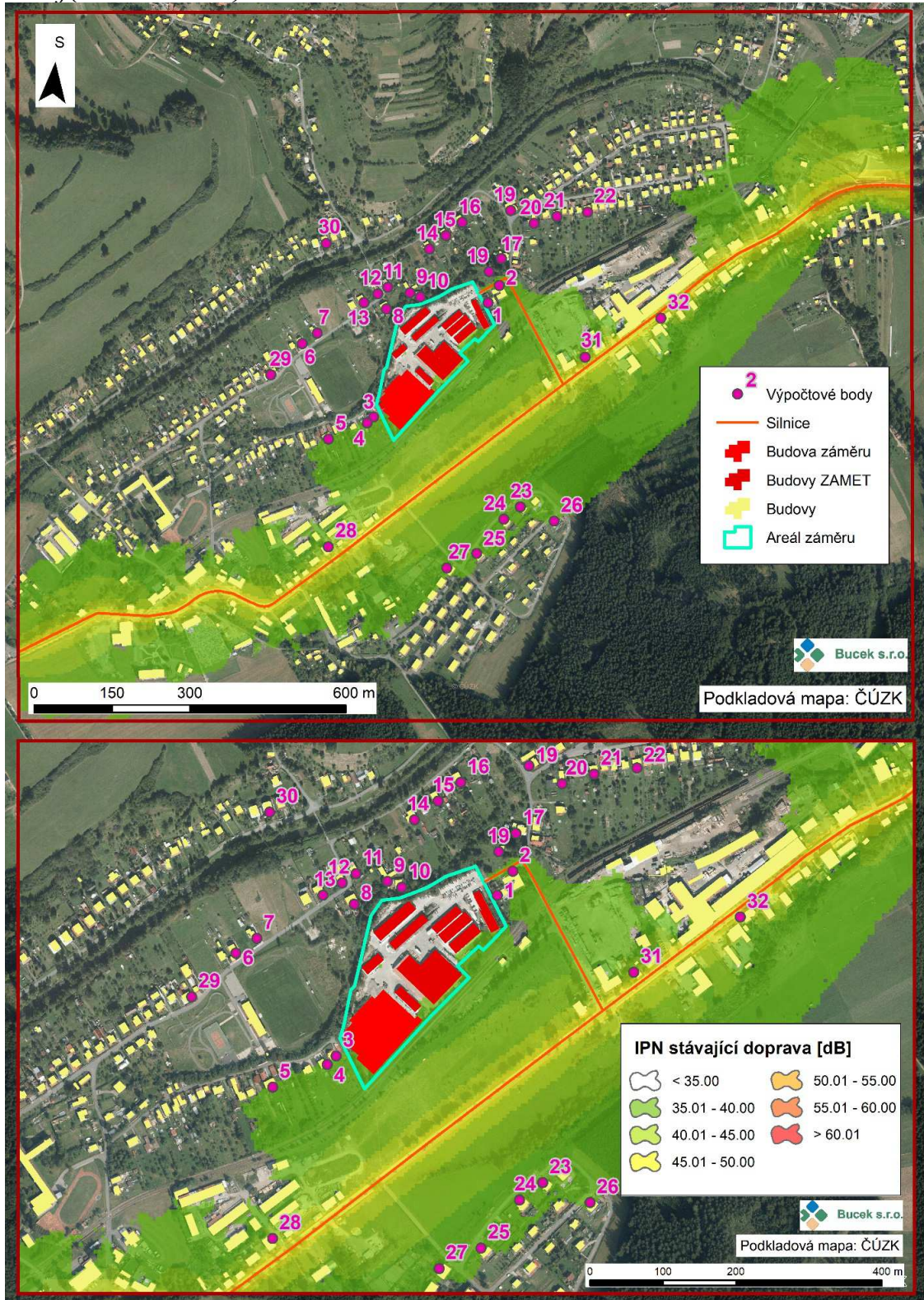




Tab. 47: Hluková zátěž stávající dopravy během noční doby

Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Překroč. limitu	Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Překroč. limitu
1	+3	31.86	45	nezjištěno	1	+6	34.19	45	nezjištěno
2	+3	34.73	45	nezjištěno	2	+6	35.97	45	nezjištěno
3	+3	35.24	45	nezjištěno	3	+6	35.51	45	nezjištěno
4	+3	35.28	45	nezjištěno	4	+6	35.87	45	nezjištěno
5	+3	36.66	45	nezjištěno	5	+6	36.49	45	nezjištěno
6	+3	31.30	45	nezjištěno	6	+6	32.73	45	nezjištěno
7	+3	31.37	45	nezjištěno	7	+6	31.99	45	nezjištěno
8	+3	30.37	45	nezjištěno	8	+6	31.39	45	nezjištěno
9	+3	27.41	45	nezjištěno	9	+6	28.55	45	nezjištěno
10	+3	27.36	45	nezjištěno	10	+6	29.21	45	nezjištěno
11	+3	26.37	45	nezjištěno	11	+6	30.99	45	nezjištěno
12	+3	29.13	45	nezjištěno	12	+6	30.59	45	nezjištěno
13	+3	30.80	45	nezjištěno	13	+6	32.05	45	nezjištěno
14	+3	32.66	45	nezjištěno	14	+6	32.84	45	nezjištěno
15	+3	32.83	45	nezjištěno	15	+6	32.87	45	nezjištěno
16	+3	32.08	45	nezjištěno	16	+6	32.65	45	nezjištěno
17	+3	32.36	45	nezjištěno	17	+6	32.64	45	nezjištěno
18	+3	31.10	45	nezjištěno	18	+6	33.20	45	nezjištěno
19	+3	30.51	45	nezjištěno	19	+6	30.74	45	nezjištěno
20	+3	31.77	45	nezjištěno	20	+6	31.83	45	nezjištěno
21	+3	34.63	45	nezjištěno	21	+6	34.25	45	nezjištěno
22	+3	33.82	45	nezjištěno	22	+6	33.71	45	nezjištěno
23	+3	39.26	50	nezjištěno	23	+6	39.11	50	nezjištěno
24	+3	38.71	50	nezjištěno	24	+6	38.25	50	nezjištěno
25	+3	39.22	50	nezjištěno	25	+6	38.26	50	nezjištěno
26	+3	36.03	50	nezjištěno	26	+6	35.39	50	nezjištěno
27	+3	39.47	50	nezjištěno	27	+6	38.94	50	nezjištěno
28	+3	44.15	50	nezjištěno	28	+6	44.11	50	nezjištěno
29	+3	30.94	45	nezjištěno	29	+6	31.15	45	nezjištěno
30	+3	30.12	45	nezjištěno	30	+6	29.87	45	nezjištěno
31	+3	45.25	50	nezjištěno	31	+6	45.09	50	nezjištěno
32	+3	51.28	50	zjištěno	32	+6	50.92	50	zjištěno

Obr. 98: Hluková zátěž způsobená stávající dopravou uskutečňovanou v okolí předmětného záměru během noční doby (od 22:00 do 6:00)



2.7.2 VÝSLEDKY PLATNÉ PRO STÁVAJÍCÍ HLUKOVOU ZÁTĚŽ STACIONÁRNÍCH A MOBILNÍCH ZDROJŮ

Stávající provozovaná technologie byla modelována na základě akustických měření. Dále bylo v této variantě uvažováno s provozem nové výrobní haly, která je v současnosti předmětem stavebního řízení. V této hale bude umístěno také pracoviště práškového lakování a mechanické předúpravy povrchu tryskáním. Pro tyto technologické celky má investor záměr povolení k umístění a stavbě a nejsou tak součástí oznamovaného záměru.

Zdrojem hluku v nové hale jsou zejména technologická vybavení, tedy hluk pronikající pláštěm haly a instalovanými okny, dále pak vývody spalin dvou vypalovacích pecí. Nejbližší chráněný venkovní prostor stavby (výpočtový bod 3 – rodinný dům ležící na adrese Halenkov, č. p. 777) je vzdálen cca 75 m od středové části nové haly. Směrem k zástavbě je hala bez oken.

V nové hale jsou instalovány následující technologie:

- **Tryskací zařízení** – průběžné závěsné tryskací zařízení GTU 12x15/8TR vč FC 20 a ručního dotryskání. Zařízení bude bezvýduchové, jedná se o technologii s odvodem vzdušiny do pracovního prostředí
- **Dopravníkový systém** – Podvěsný dopravní, spodní šnekový dopravník a korečkový dopravník
- **Linka nanášení práškových plastů** – v sestavě: automatická kabina pro nanášení práškových plastů, ruční kabina pro nanášení práškových plastů (kabina bude připravena na pozdější automatizaci), vytvrzovací (vypalovací) pec a zóna chlazení (chladicí tunel). Za lakovací kabinou je instalován koncový filtr a ventilátor pro čištění odsávaného vzduchu od prachových částic. Přefiltrovaná vzdušina bude vrácena zpět do haly. Zóna chlazení je odsávána pomocí tlakových ventilátorů.

Nová technologie nedisponuje vyššími akustickými výkony než těmi, které byly naměřeny u stávajících, provozovaných zařízení práškové lakovny a kombinované lakovny a sušárny. Při výpočtech je uvažována nejméně příznivá varianta, kdy veškeré zdroje jsou v provozu současně.

Vzduchotechnika nové lakovny je na výduchu opatřena tlumičem hluku o těchto parametrech:

Tab. 48: Parametry tlumiče

Oktanová pásma [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Útlum									
Tlumič čtyřhranný s kulisami šířky 200 mm	-4,5	-7,0	-11,5	-24,0	-35,0	-43,0	-43,0	-35,0	-24,0

Tab. 49: Parametry tlumiče

Šíření zvuku ve volném akustickém poli z jednoho zdroje				Hladina akustického výkonu / tlaku [dB]	Hladina akustického výkonu / tlaku s filtrem A [dB]
Vzdálenost od zdroje	3,0 m	Směrový činitel	1,0	80,7	56,7

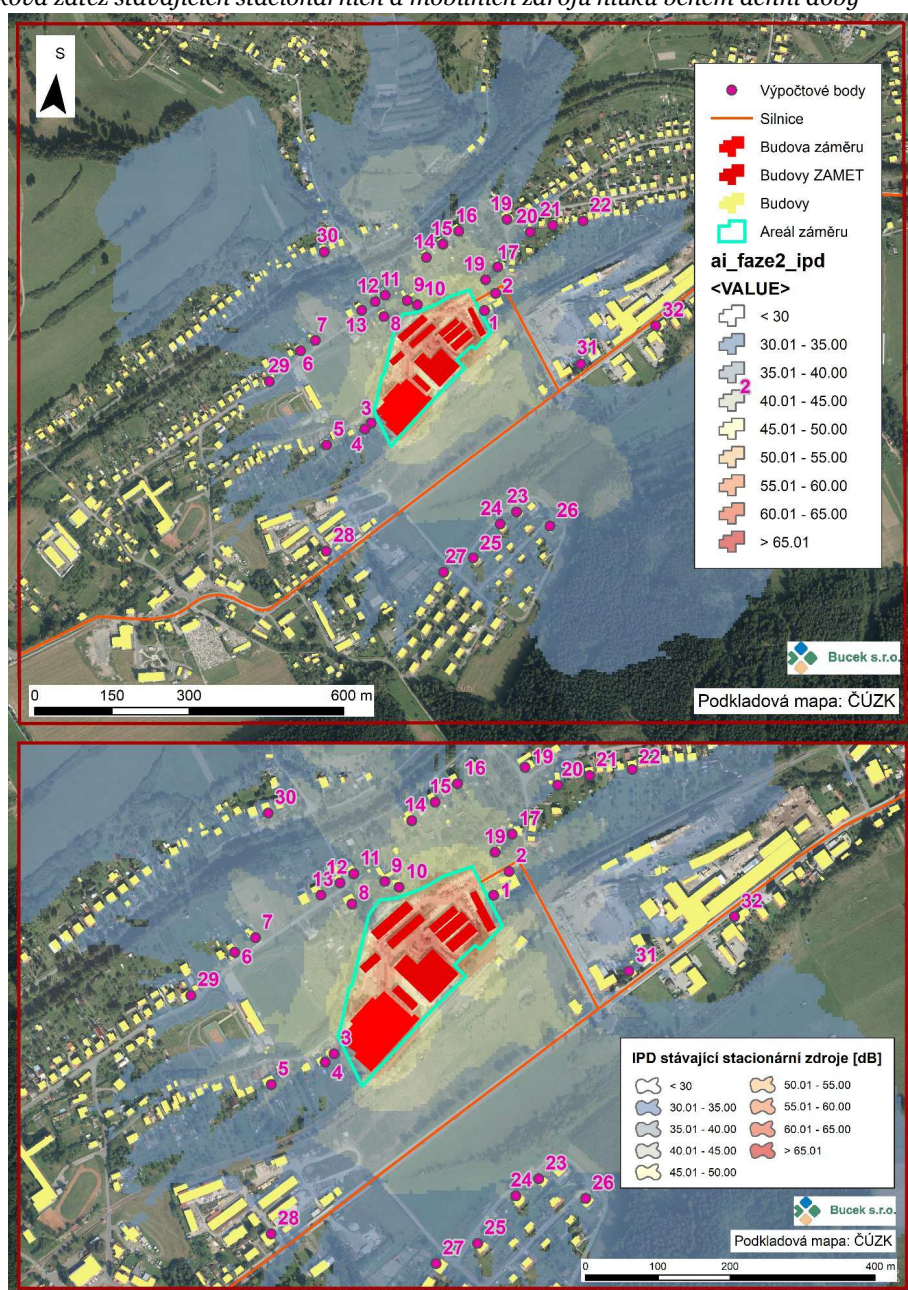
Parametry hlukové zátěže vzniklé při provozování stávajících zdrojů byly posouzeny vůči výpočtovým bodům představujícím nejbližší chráněný venkovní prostor staveb v blízkosti předmětného areálu. Výsledky jsou zpracovány v tab. 50 (denní doba) a 51 (noční doba). Vliv stávající hlukové zátěže v širších vztazích reprezentuje obr. 99 (denní doba) a 100 (noční doba).

Tab. 50: Hluková zátěž stávajících stacionárních a mobilních zdrojů hluku během denní doby

Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Překroč. limitu	Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Překroč. limitu
1	+3	44.20	50	nezjištěno	1	+6	45.63	50	nezjištěno
2	+3	42.07	50	nezjištěno	2	+6	42.38	50	nezjištěno
3	+3	34.53	50	nezjištěno	3	+6	35.06	50	nezjištěno
4	+3	31.41	50	nezjištěno	4	+6	30.01	50	nezjištěno
5	+3	29.99	50	nezjištěno	5	+6	32.93	50	nezjištěno
6	+3	38.72	50	nezjištěno	6	+6	37.91	50	nezjištěno
7	+3	37.08	50	nezjištěno	7	+6	37.02	50	nezjištěno
8	+3	40.46	50	nezjištěno	8	+6	41.22	50	nezjištěno
9	+3	39.79	50	nezjištěno	9	+6	41.11	50	nezjištěno
10	+3	45.64	50	nezjištěno	10	+6	46.25	50	nezjištěno
11	+3	38.46	50	nezjištěno	11	+6	39.43	50	nezjištěno
12	+3	39.56	50	nezjištěno	12	+6	39.89	50	nezjištěno
13	+3	39.60	50	nezjištěno	13	+6	39.89	50	nezjištěno
14	+3	43.49	50	nezjištěno	14	+6	43.49	50	nezjištěno
15	+3	42.56	50	nezjištěno	15	+6	42.43	50	nezjištěno
16	+3	40.32	50	nezjištěno	16	+6	40.27	50	nezjištěno

Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Překroč. limitu	Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Překroč. limitu
17	+3	33.46	50	nezjištěno	17	+6	36.97	50	nezjištěno
18	+3	43.77	50	nezjištěno	18	+6	43.89	50	nezjištěno
19	+3	39.68	50	nezjištěno	19	+6	38.84	50	nezjištěno
20	+3	31.49	50	nezjištěno	20	+6	31.00	50	nezjištěno
21	+3	28.54	50	nezjištěno	21	+6	30.45	50	nezjištěno
22	+3	30.42	50	nezjištěno	22	+6	30.49	50	nezjištěno
23	+3	36.46	50	nezjištěno	23	+6	36.09	50	nezjištěno
24	+3	34.88	50	nezjištěno	24	+6	34.45	50	nezjištěno
25	+3	36.87	50	nezjištěno	25	+6	34.55	50	nezjištěno
26	+3	36.03	50	nezjištěno	26	+6	33.78	50	nezjištěno
27	+3	34.65	50	nezjištěno	27	+6	34.24	50	nezjištěno
28	+3	27.93	50	nezjištěno	28	+6	29.84	50	nezjištěno
29	+3	33.64	50	nezjištěno	29	+6	32.99	50	nezjištěno
30	+3	35.07	50	nezjištěno	30	+6	34.59	50	nezjištěno
31	+3	29.33	50	nezjištěno	31	+6	30.96	50	nezjištěno
32	+3	23.99	50	nezjištěno	32	+6	23.99	50	nezjištěno

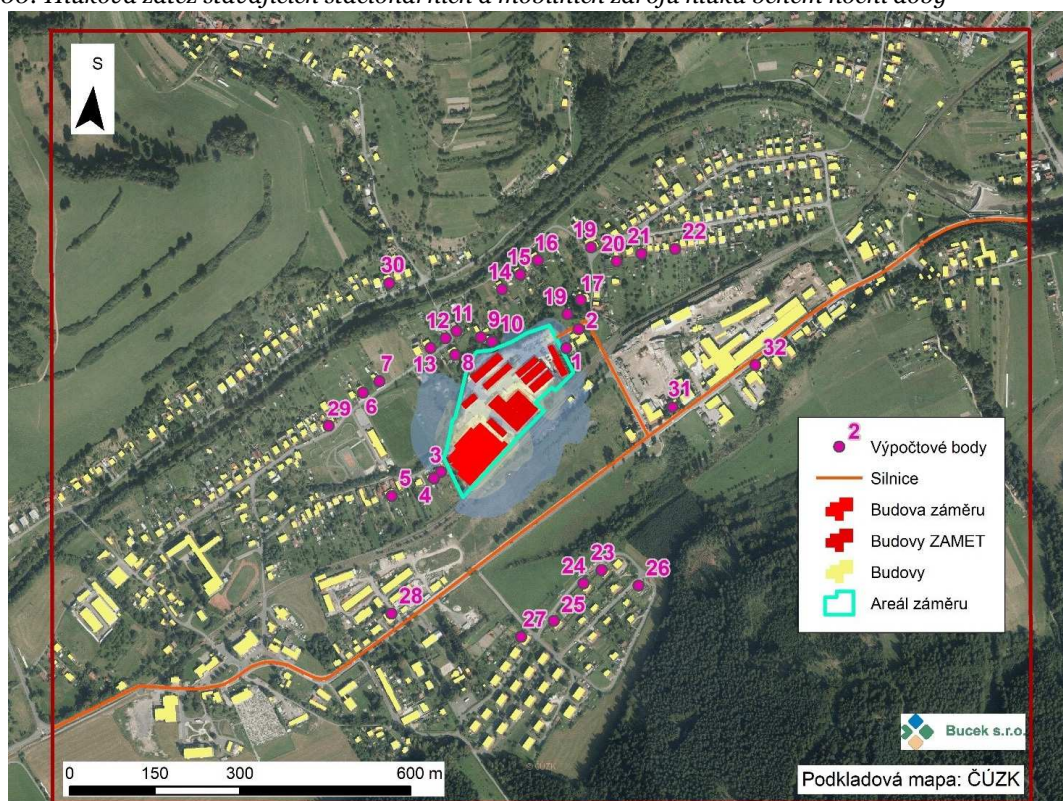
Obr. 99: Hluková zátěž stávajících stacionárních a mobilních zdrojů hluku během denní doby

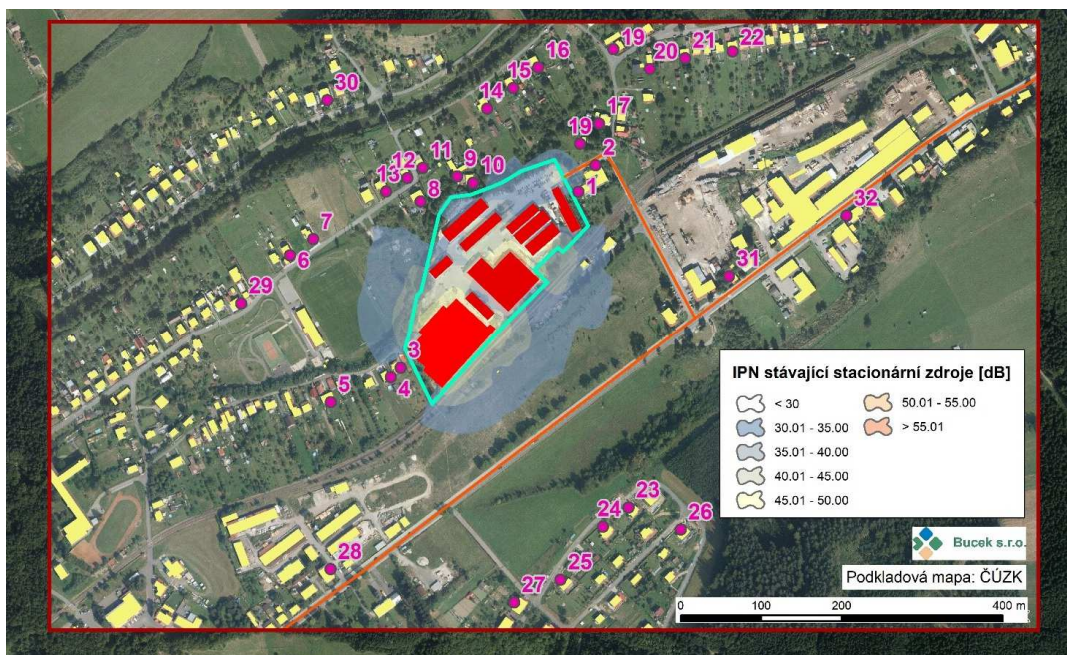


Tab. 51: Hluková zátěž stávajících stacionárních a mobilních zdrojů hluku během noční doby

Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Překroč. limitu	Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Překroč. limitu
1	+3	29.39	40	nezjištěno	1	+6	30.87	40	nezjištěno
2	+3	25.38	40	nezjištěno	2	+6	26.44	40	nezjištěno
3	+3	24.18	40	nezjištěno	3	+6	24.44	40	nezjištěno
4	+3	22.59	40	nezjištěno	4	+6	20.05	40	nezjištěno
5	+3	19.10	40	nezjištěno	5	+6	21.86	40	nezjištěno
6	+3	28.15	40	nezjištěno	6	+6	26.63	40	nezjištěno
7	+3	26.86	40	nezjištěno	7	+6	26.74	40	nezjištěno
8	+3	30.59	40	nezjištěno	8	+6	30.81	40	nezjištěno
9	+3	29.2	40	nezjištěno	9	+6	28.72	40	nezjištěno
10	+3	27.04	40	nezjištěno	10	+6	30.51	40	nezjištěno
11	+3	27.87	40	nezjištěno	11	+6	28.64	40	nezjištěno
12	+3	27.95	40	nezjištěno	12	+6	28.16	40	nezjištěno
13	+3	28.87	40	nezjištěno	13	+6	28.99	40	nezjištěno
14	+3	27.45	40	nezjištěno	14	+6	27.8	40	nezjištěno
15	+3	26.98	40	nezjištěno	15	+6	26.95	40	nezjištěno
16	+3	25.52	40	nezjištěno	16	+6	25.73	40	nezjištěno
17	+3	21.03	40	nezjištěno	17	+6	24.2	40	nezjištěno
18	+3	27.12	40	nezjištěno	18	+6	27.58	40	nezjištěno
19	+3	23.76	40	nezjištěno	19	+6	23.46	40	nezjištěno
20	+3	18.24	40	nezjištěno	20	+6	18.26	40	nezjištěno
21	+3	17.12	40	nezjištěno	21	+6	18.61	40	nezjištěno
22	+3	18.03	40	nezjištěno	22	+6	17.54	40	nezjištěno
23	+3	23.46	40	nezjištěno	23	+6	23.42	40	nezjištěno
24	+3	22.07	40	nezjištěno	24	+6	21.78	40	nezjištěno
25	+3	23.47	40	nezjištěno	25	+6	21.2	40	nezjištěno
26	+3	20.98	40	nezjištěno	26	+6	19.32	40	nezjištěno
27	+3	22.41	40	nezjištěno	27	+6	22.07	40	nezjištěno
28	+3	17.34	40	nezjištěno	28	+6	17.4	40	nezjištěno
29	+3	21.72	40	nezjištěno	29	+6	21.46	40	nezjištěno
30	+3	22.29	40	nezjištěno	30	+6	22.06	40	nezjištěno
31	+3	18.15	40	nezjištěno	31	+6	19.72	40	nezjištěno
32	+3	15.78	40	nezjištěno	32	+6	13.27	40	nezjištěno

Obr. 100: Hluková zátěž stávajících stacionárních a mobilních zdrojů hluku během noční doby





2.8 VÝSLEDKY VARIANTY B

Varianta B hodnotí nově vzniklou hlukovou zátěž chráněného venkovního prostoru staveb při souběhu stávajících a nových zdrojů hluku záměru – jak lineárních, tak i stacionárních zdrojů.

2.8.1 VÝSLEDKY PLATNÉ PRO NOVOU HLUKOVOU ZÁTĚŽ Z DOPRAVY PO REALIZACI ZÁMĚRU

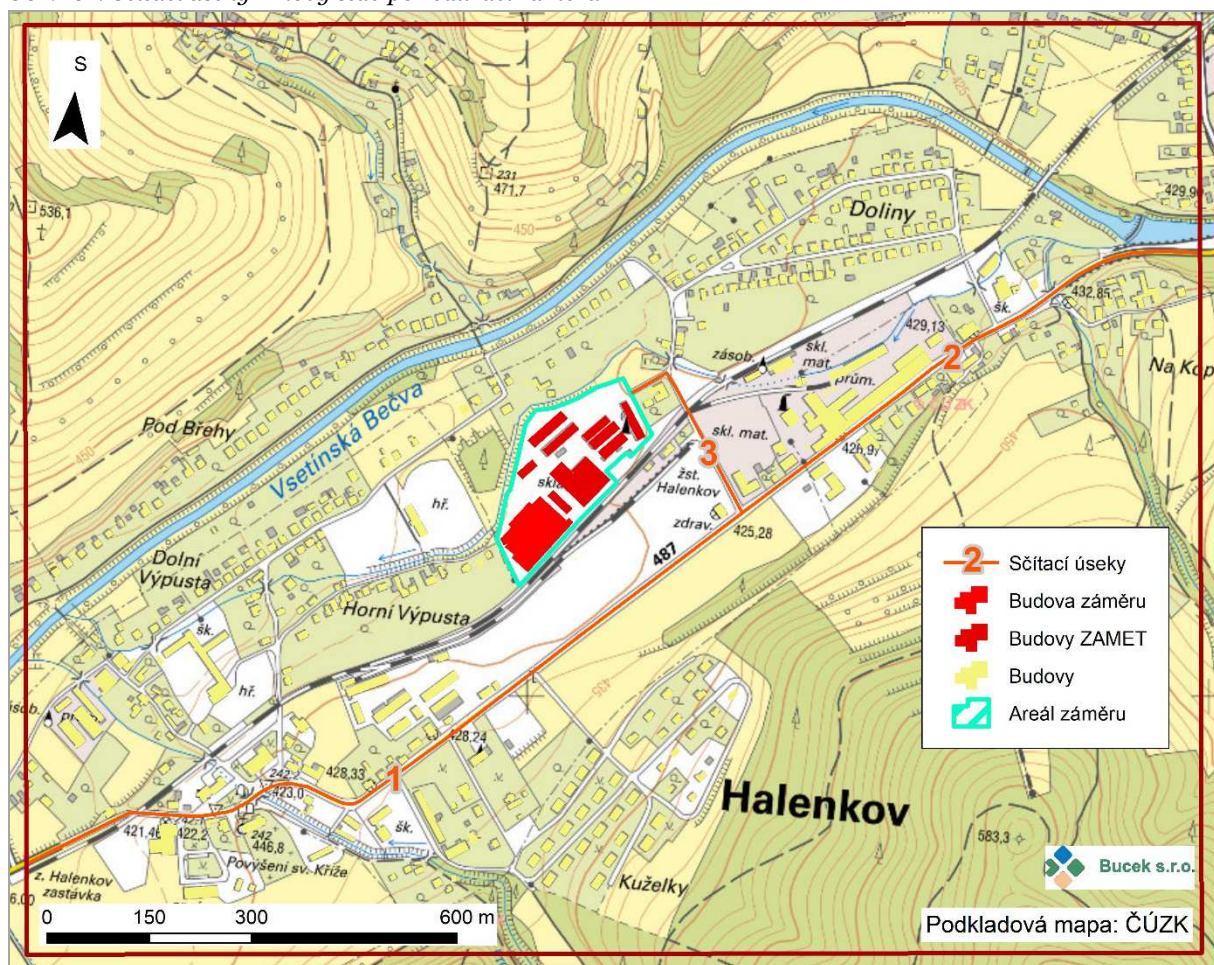
Realizací záměru dojde ke snížení počtu nákladních vozidel obsluhujících areál společnosti Zamet. Ze stávajících 18 TNV obousměrných jízd bude nově provoz záměru generovat 14 obousměrných jízd. Záměrem budou tak eliminována 2 těžká nákladní vozidla denně, která byla využívána pro odvoz a dovoz meziproduktů. Počet průjezdů osobních automobilů se nově navýší o 20 vozidel na celkový počet 120 obousměrných jízd. Porovnání stávající a budoucí intenzity dopravy z provozu záměru je uvedeno v následující tabulce.

Tab. 52: Srovnání stávající a výhledové dopravy LNV a TNV

Vozidlo (účel dopravy)	Doprava (počet jízd za den)	
	stávající	nová
Doprava nákladní vnější – těžká nákladní vozidla (TNV)		
Návoz surovin a materiálů	2	2
Odvoz/dovoz meziproduktů - kooperace	2	0
Odvoz hotových výrobků	5	5
Doprava nákladní vnější - lehká nákladní vozidla (LNV)		
Návoz surovin a materiálů	5	5
Odvoz/dovoz meziproduktů - kooperace	5	0
Odvoz hotových výrobků	3	3

Dopravní napojení areálu je místní komunikací na ulici silnici II/487 a realizací záměru se nezmění. Sčítací úseky nové dopravy jsou ukázány na obr. 101. Intenzity nové dopravy představují tab. 53 a 54.

Obr. 101: Sčítací úseky – nový stav po realizaci záměru



Tab. 53: Intenzita dopravy po realizaci záměru (OA – osobní automobily, TNV – těžká nákladní vozidla)

Sčítací úsek	osobní automobily	nákladní automobily	celkem
1	4965,5	570	5535,5
2	4965,5	570	5535,5
3	120	40	160

Tab. 54: Četnosti průjezdů vozidel na předemětných komunikacích

Číslo úseku	24 hodin			Denní doba (6:00 - 22:00)			Noční doba (6:00 - 22:00)		
	Celková doprava	Osobní	Nákladní	Celková doprava	Osobní	Nákladní	Celková doprava	Osobní	Nákladní
1	5535.5	4965.5	570	5314.08	4766.88	547.2	221.42	198.62	22.8
2	5535.5	4965.5	570	5314.08	4766.88	547.2	221.42	198.62	22.8
3	160	120	40	146	106	40	14	14	0

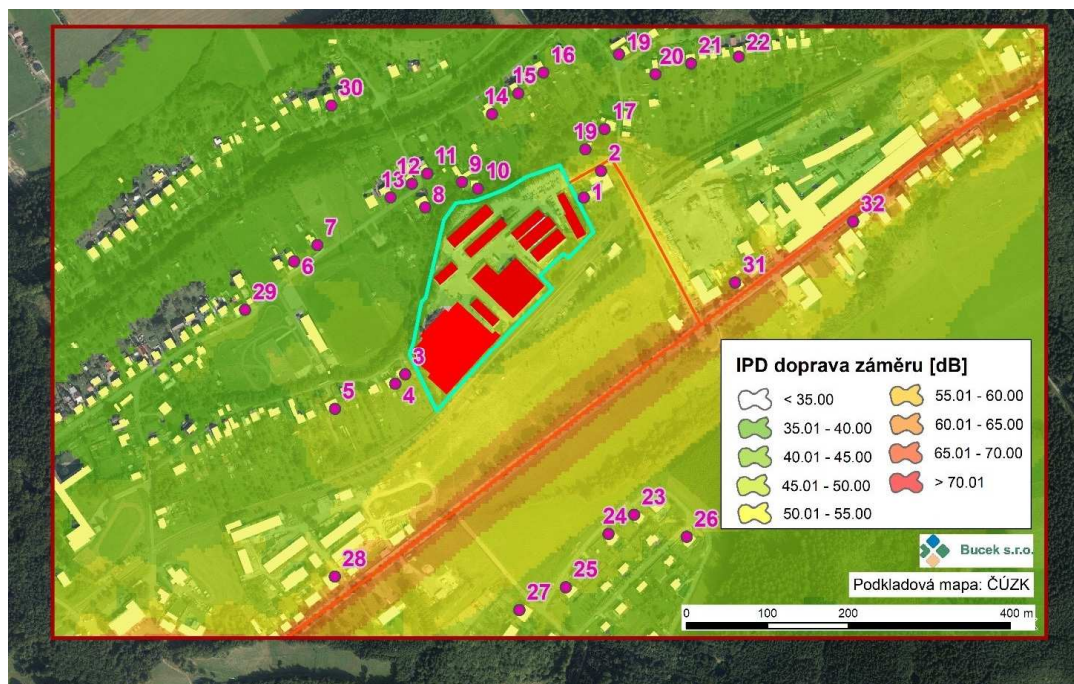
Výslednou hlukovou zátěž lineárních zdrojů hluku po realizaci záměru vztaženou ke zvoleným výpočtovým bodům ukazují tab. 55 (denní doba) a 56 (noční doba). Širší vztahy hlukové zátěže dopravy během denní doby v okolí betonárny ukazuje obr. 102 (denní doba) a 103 (noční doba).

Tab. 55: Hluková zátěž dopravy po realizaci záměru během denní doby

Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Překroč. limitu	Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Překroč. limitu
1	+3	43.71	55	nezjištěno	1	+6	45.26	55	nezjištěno
2	+3	51.67	55	nezjištěno	2	+6	51.38	55	nezjištěno
3	+3	45.74	55	nezjištěno	3	+6	46.28	55	nezjištěno
4	+3	47.45	55	nezjištěno	4	+6	46.49	55	nezjištěno
5	+3	46.71	55	nezjištěno	5	+6	46.61	55	nezjištěno
6	+3	40.56	55	nezjištěno	6	+6	41.87	55	nezjištěno
7	+3	40.63	55	nezjištěno	7	+6	41.19	55	nezjištěno
8	+3	39.45	55	nezjištěno	8	+6	40.46	55	nezjištěno
9	+3	36.51	55	nezjištěno	9	+6	37.75	55	nezjištěno
10	+3	37.1	55	nezjištěno	10	+6	38.63	55	nezjištěno
11	+3	35.62	55	nezjištěno	11	+6	39.97	55	nezjištěno
12	+3	38.13	55	nezjištěno	12	+6	39.69	55	nezjištěno
13	+3	39.86	55	nezjištěno	13	+6	41.1	55	nezjištěno
14	+3	42.08	55	nezjištěno	14	+6	42.15	55	nezjištěno
15	+3	42.12	55	nezjištěno	15	+6	42.21	55	nezjištěno
16	+3	41.67	55	nezjištěno	16	+6	42.14	55	nezjištěno
17	+3	44.27	55	nezjištěno	17	+6	44.44	55	nezjištěno
18	+3	44.96	55	nezjištěno	18	+6	45.85	55	nezjištěno
19	+3	39.91	55	nezjištěno	19	+6	40.12	55	nezjištěno
20	+3	41.28	55	nezjištěno	20	+6	41.31	55	nezjištěno
21	+3	44.03	55	nezjištěno	21	+6	43.76	55	nezjištěno
22	+3	43.3	55	nezjištěno	22	+6	43.24	55	nezjištěno
23	+3	49.96	60	nezjištěno	23	+6	49.85	60	nezjištěno
24	+3	49.11	60	nezjištěno	24	+6	48.86	60	nezjištěno
25	+3	49.95	60	nezjištěno	25	+6	49.09	60	nezjištěno
26	+3	46.2	60	nezjištěno	26	+6	45.84	60	nezjištěno
27	+3	49.77	60	nezjištěno	27	+6	49.44	60	nezjištěno
28	+3	55.09	60	nezjištěno	28	+6	54.97	60	nezjištěno
29	+3	39.93	55	nezjištěno	29	+6	40.18	55	nezjištěno
30	+3	39.13	55	nezjištěno	30	+6	38.95	55	nezjištěno
31	+3	56.2	60	nezjištěno	31	+6	56.06	60	nezjištěno
32	+3	62.28	60	zjištěno	32	+6	61.92	60	zjištěno

Obr. 102: Hluková zátěž způsobená dopravou po realizaci záměru v okolí předmětného záměru během denní doby (od 6:00 do 22:00)





Tab. 56: Hluková zátěž dopravy po realizaci záměru během noční doby

Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Překroč. limitu	Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Překroč. limitu
1	+3	31.97	45	nezjištěno	1	+6	34.49	45	nezjištěno
2	+3	34.75	45	nezjištěno	2	+6	36.17	45	nezjištěno
3	+3	35.25	45	nezjištěno	3	+6	35.71	45	nezjištěno
4	+3	35.37	45	nezjištěno	4	+6	35.96	45	nezjištěno
5	+3	36.78	45	nezjištěno	5	+6	36.61	45	nezjištěno
6	+3	31.43	45	nezjištěno	6	+6	32.85	45	nezjištěno
7	+3	31.52	45	nezjištěno	7	+6	32.11	45	nezjištěno
8	+3	30.42	45	nezjištěno	8	+6	31.59	45	nezjištěno
9	+3	27.58	45	nezjištěno	9	+6	28.57	45	nezjištěno
10	+3	27.5	45	nezjištěno	10	+6	29.42	45	nezjištěno
11	+3	26.54	45	nezjištěno	11	+6	31.23	45	nezjištěno
12	+3	29.3	45	nezjištěno	12	+6	30.83	45	nezjištěno
13	+3	30.97	45	nezjištěno	13	+6	32.1	45	nezjištěno
14	+3	32.87	45	nezjištěno	14	+6	33.04	45	nezjištěno
15	+3	32.92	45	nezjištěno	15	+6	33.01	45	nezjištěno
16	+3	32.14	45	nezjištěno	16	+6	33.12	45	nezjištěno
17	+3	32.45	45	nezjištěno	17	+6	32.91	45	nezjištěno
18	+3	31.29	45	nezjištěno	18	+6	33.37	45	nezjištěno
19	+3	30.85	45	nezjištěno	19	+6	30.93	45	nezjištěno
20	+3	31.99	45	nezjištěno	20	+6	32.03	45	nezjištěno
21	+3	34.85	45	nezjištěno	21	+6	34.28	45	nezjištěno
22	+3	34.06	45	nezjištěno	22	+6	33.9	45	nezjištěno
23	+3	39.38	50	nezjištěno	23	+6	39.23	50	nezjištěno
24	+3	38.83	50	nezjištěno	24	+6	38.37	50	nezjištěno
25	+3	39.34	50	nezjištěno	25	+6	38.38	50	nezjištěno
26	+3	36.15	50	nezjištěno	26	+6	35.51	50	nezjištěno
27	+3	39.58	50	nezjištěno	27	+6	39.06	50	nezjištěno
28	+3	44.27	50	nezjištěno	28	+6	44.23	50	nezjištěno
29	+3	31.05	45	nezjištěno	29	+6	31.27	45	nezjištěno
30	+3	30.31	45	nezjištěno	30	+6	30.04	45	nezjištěno
31	+3	45.38	50	nezjištěno	31	+6	45.22	50	nezjištěno
32	+3	51.4	50	zjištěno	32	+6	51.04	50	zjištěno

Obr. 103: Hluková zátěž způsobená dopravou po realizaci záměru v okolí předmětného záměru během noční doby (od 22:00 do 6:00)



2.8.2 VÝSLEDKY PLATNÉ PRO STACIONÁRNÍ A MOBILNÍ ZDROJE HLUKU PO REALIZACI PŘEDMĚTNÉHO ZÁMĚRU

Záměrem dojde k vybudování nového pracoviště povrchových úprav a katarforetického lakování v nové výrobní hale a umístění nových technologických celků. Do výrobní haly budou přesunuta stávající pracoviště chemické předúpravy i stávající pracoviště mokrého lakování. Provoz těchto stávajících technologických celků bude zachován cca z 50 % a zbytek kapacity bude nahrazen novými technologiemi.

Pracoviště povrchových úprav a katarforetického lakování bude umístěno do výrobní haly, která je v současnosti předmětem stavebního řízení. V této hale je umístěno také pracoviště práškového lakování a mechanické předúpravy povrchu tryskáním sestávající z automatické stříkací kabiny, z ruční stříkací kabiny a z vypalovací pece pro vytvrzení práškových barev. Za vytvrzovací peci bude instalován chladicí tunel.

Tato pracoviště jsou již zhodnocena v kapitole – výsledky varianty A (stávající stav).

Nové pracoviště povrchových úprav a kateforetického lakování se skládá z několika technologických celků, které budou propojeny trasami podvěsného automatického Power & Free dopravníku. Ponorová chemická předúprava povrchu bude tvořena vlastními lázněmi a oplachy. Bude se jednat o 11° chemickou předúpravu, kdy v prvních třech stupních bude prováděno alkalické odmašťování (1 vana postřik, 1 dvoupoložní vana ponor), následovat budou dva oplachy, vana aktivace, dále zinečnatý fosfát, dvě vany oplachů, pasivace a demi oplach. Na linku chemické předúpravy povrchu bude těsně navazovat uzel kateforetického lakování sestávající z vany vlastního kateforetického lakování, dvou van ponorového ultrafiltrátového oplachu a z vany demi oplachu. Pro sušení a stabilizaci nanesených barev bude za uzlem KTL instalována sušící pec. Za sušící pecí bude instalován chladicí tunel.

Součástí záměru bude také opláštění stávajícího tryskače, který bude nově usazen do zbudovaných příček. Konstrukce bude sloužit především k zadržení rozptýlu prachových částí do interiéru haly. Nicméně opláštění přinese i částečný útlum akustického výkonu využívané technologie.

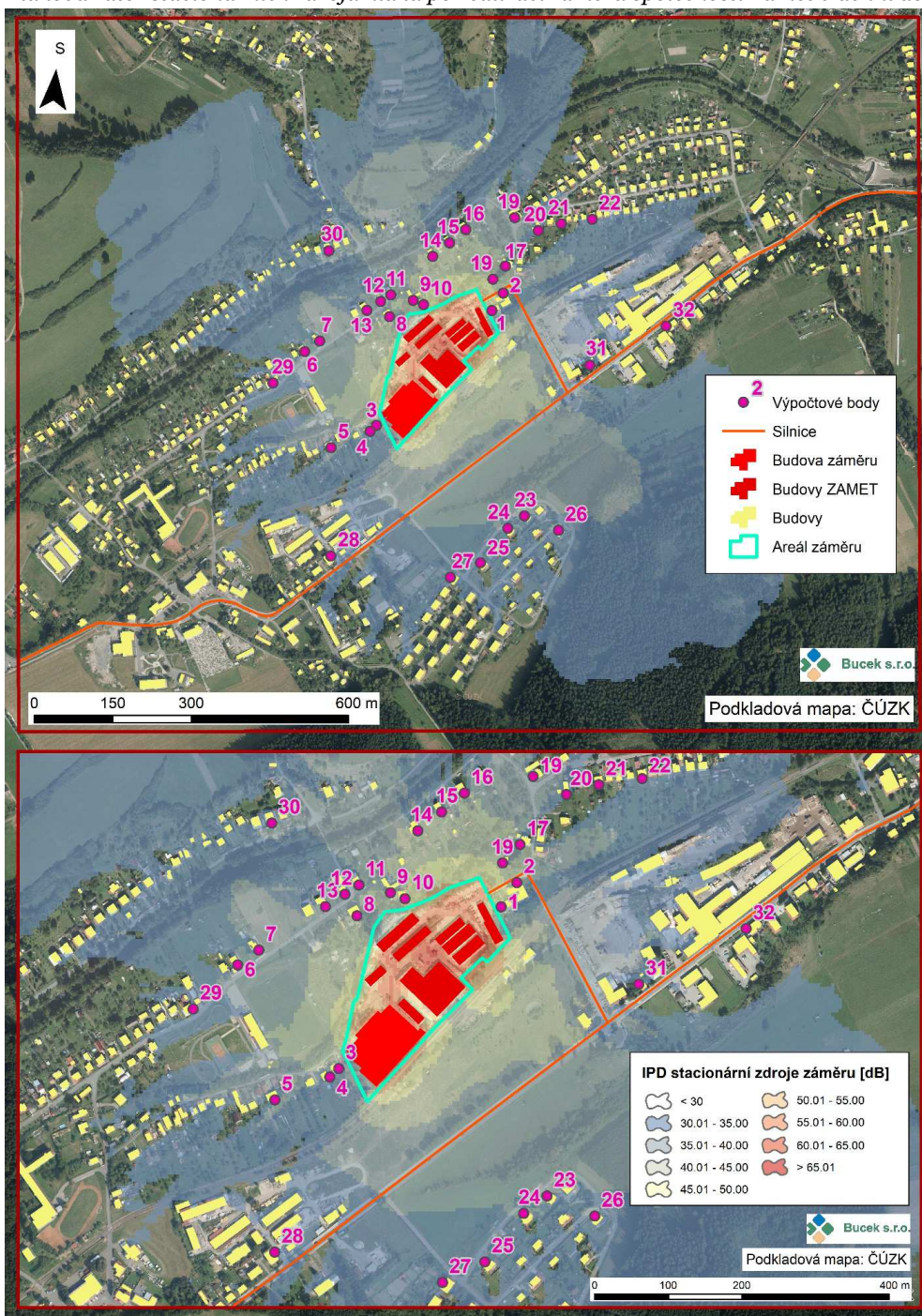
Za nový, dominantní zdroj hluku daného záměru lze považovat výdychy pecí umístěné na střeše haly, jejichž akustické výkony se pohybují do hodnoty 70 dB.

Výsledné hodnoty hlukové zátěže po realizaci předmětného záměru vztažené k jednotlivým výpočtovým bodům jsou znázorněny v tab. 57 (denní doba) a 58 (noční doba). Širší vztahy v území jsou naznačeny v obr. 104 (denní doba) a 105 (noční doba).

Tab. 57: Hluková zátěž stacionárních zdrojů po realizaci záměru během denní doby

Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Překroč. limitu	Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Překroč. limitu
1	+3	44.2	50	nezjištěno	1	+6	45.63	50	nezjištěno
2	+3	42.07	50	nezjištěno	2	+6	42.39	50	nezjištěno
3	+3	34.63	50	nezjištěno	3	+6	35.51	50	nezjištěno
4	+3	32.37	50	nezjištěno	4	+6	32.41	50	nezjištěno
5	+3	30.57	50	nezjištěno	5	+6	33.4	50	nezjištěno
6	+3	38.78	50	nezjištěno	6	+6	37.92	50	nezjištěno
7	+3	37.14	50	nezjištěno	7	+6	37.09	50	nezjištěno
8	+3	40.5	50	nezjištěno	8	+6	41.25	50	nezjištěno
9	+3	39.8	50	nezjištěno	9	+6	41.12	50	nezjištěno
10	+3	45.65	50	nezjištěno	10	+6	46.25	50	nezjištěno
11	+3	38.48	50	nezjištěno	11	+6	39.47	50	nezjištěno
12	+3	39.59	50	nezjištěno	12	+6	39.91	50	nezjištěno
13	+3	39.68	50	nezjištěno	13	+6	39.97	50	nezjištěno
14	+3	43.5	50	nezjištěno	14	+6	43.49	50	nezjištěno
15	+3	42.58	50	nezjištěno	15	+6	42.45	50	nezjištěno
16	+3	40.34	50	nezjištěno	16	+6	40.29	50	nezjištěno
17	+3	33.49	50	nezjištěno	17	+6	36.98	50	nezjištěno
18	+3	43.77	50	nezjištěno	18	+6	43.89	50	nezjištěno
19	+3	39.69	50	nezjištěno	19	+6	38.86	50	nezjištěno
20	+3	31.52	50	nezjištěno	20	+6	31.02	50	nezjištěno
21	+3	28.65	50	nezjištěno	21	+6	30.46	50	nezjištěno
22	+3	30.53	50	nezjištěno	22	+6	30.6	50	nezjištěno
23	+3	36.62	50	nezjištěno	23	+6	36.25	50	nezjištěno
24	+3	35.16	50	nezjištěno	24	+6	34.7	50	nezjištěno
25	+3	37.06	50	nezjištěno	25	+6	34.71	50	nezjištěno
26	+3	36.23	50	nezjištěno	26	+6	33.96	50	nezjištěno
27	+3	35.04	50	nezjištěno	27	+6	34.59	50	nezjištěno
28	+3	29.45	50	nezjištěno	28	+6	32.18	50	nezjištěno
29	+3	33.68	50	nezjištěno	29	+6	33.04	50	nezjištěno
30	+3	35.11	50	nezjištěno	30	+6	34.63	50	nezjištěno
31	+3	29.36	50	nezjištěno	31	+6	30.99	50	nezjištěno
32	+3	24.11	50	nezjištěno	32	+6	24.1	50	nezjištěno

Obr. 104: Hluková zátěž stacionárních zdrojů hluku po realizaci záměru společnosti Zamet v denní době

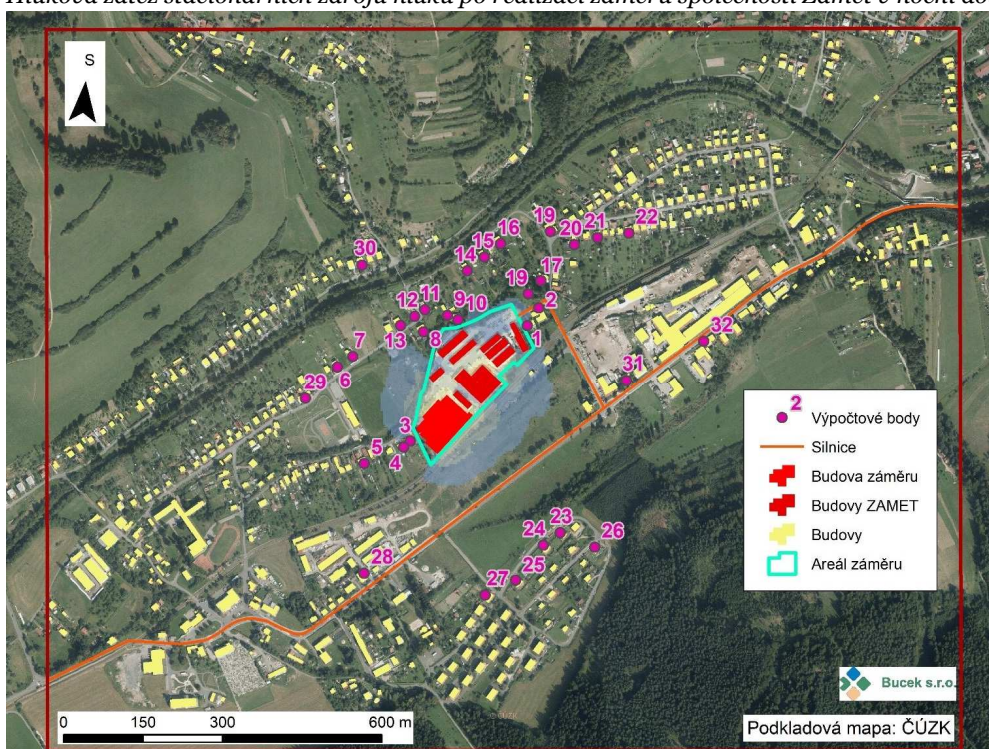


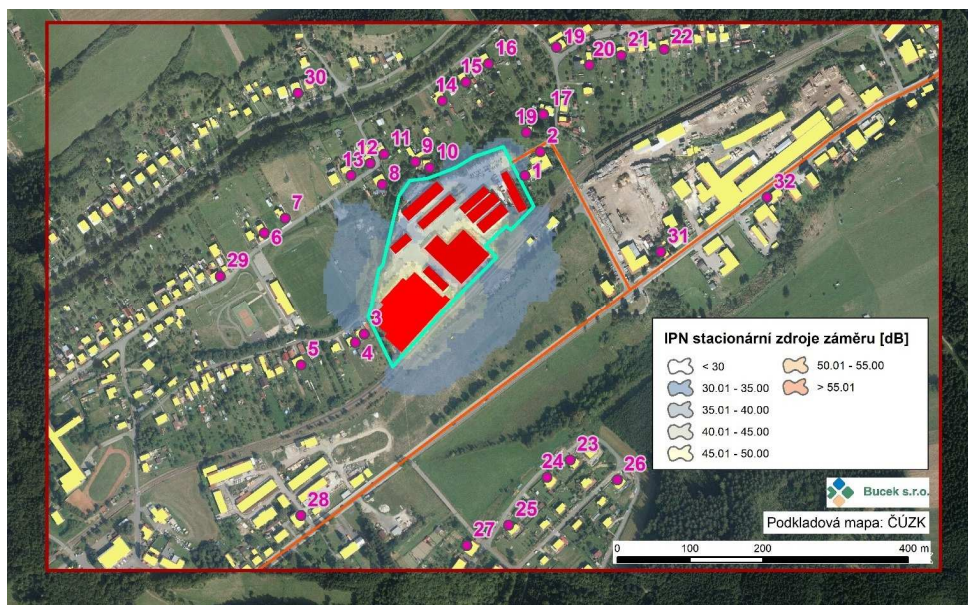
Tab. 58: Hluková zátěž stacionárních zdrojů po realizaci záměru během noční doby

Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Překroč. limitu	Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Překroč. limitu
1	+3	29.42	40	nezjištěno	1	+6	30.92	40	nezjištěno
2	+3	25.4	40	nezjištěno	2	+6	26.5	40	nezjištěno
3	+3	25.84	40	nezjištěno	3	+6	25.73	40	nezjištěno
4	+3	22.78	40	nezjištěno	4	+6	20.41	40	nezjištěno
5	+3	20.14	40	nezjištěno	5	+6	23.07	40	nezjištěno
6	+3	30.4	40	nezjištěno	6	+6	28.94	40	nezjištěno
7	+3	28.82	40	nezjištěno	7	+6	28.73	40	nezjištěno
8	+3	31.84	40	nezjištěno	8	+6	32.01	40	nezjištěno
9	+3	29.23	40	nezjištěno	9	+6	28.78	40	nezjištěno
10	+3	27.1	40	nezjištěno	10	+6	30.56	40	nezjištěno
11	+3	28.02	40	nezjištěno	11	+6	28.91	40	nezjištěno
12	+3	29.3	40	nezjištěno	12	+6	29.46	40	nezjištěno

Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Překroč. limitu	Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16h}$ [dB]	Překroč. limitu
13	+3	30.44	40	nezjištěno	13	+6	30.53	40	nezjištěno
14	+3	27.52	40	nezjištěno	14	+6	27.87	40	nezjištěno
15	+3	27.05	40	nezjištěno	15	+6	27.04	40	nezjištěno
16	+3	25.61	40	nezjištěno	16	+6	25.83	40	nezjištěno
17	+3	21.19	40	nezjištěno	17	+6	24.37	40	nezjištěno
18	+3	27.31	40	nezjištěno	18	+6	27.66	40	nezjištěno
19	+3	24.27	40	nezjištěno	19	+6	23.92	40	nezjištěno
20	+3	18.54	40	nezjištěno	20	+6	18.41	40	nezjištěno
21	+3	17.41	40	nezjištěno	21	+6	18.83	40	nezjištěno
22	+3	18.3	40	nezjištěno	22	+6	17.91	40	nezjištěno
23	+3	23.78	40	nezjištěno	23	+6	23.77	40	nezjištěno
24	+3	22.39	40	nezjištěno	24	+6	22.14	40	nezjištěno
25	+3	23.81	40	nezjištěno	25	+6	21.59	40	nezjištěno
26	+3	21.33	40	nezjištěno	26	+6	19.67	40	nezjištěno
27	+3	22.67	40	nezjištěno	27	+6	22.36	40	nezjištěno
28	+3	18.01	40	nezjištěno	28	+6	17.76	40	nezjištěno
29	+3	23.36	40	nezjištěno	29	+6	23.03	40	nezjištěno
30	+3	23.67	40	nezjištěno	30	+6	23.12	40	nezjištěno
31	+3	18.25	40	nezjištěno	31	+6	19.93	40	nezjištěno
32	+3	16.42	40	nezjištěno	32	+6	13.67	40	nezjištěno

Obr. 105: Hluková zátěž stacionárních zdrojů hluku po realizaci záměru společnosti Zamet v noční době





3 SHRNUÍ VÝSLEDKŮ A ZÁVĚRY HLUKOVÉ STUDIE

Na základě vyhodnocených výsledků hodnot ekvivalentních hladin akustického tlaku v souboru výpočtových bodů, které jsou zadány v chráněném venkovním prostoru staveb postavených ve sledovaném území, lze ve vztahu k předpokládaným provozním hlukovým vlivům záměru vyvodit následující závěry:

Varianta A – V této variantě byla vyhodnocena stávající hluková zátěž chráněných venkovních prostorů staveb v zájmovém území.

Při stávající akustické situaci v oblasti dominuje jako hlavní zdroj hluku především doprava, která je uskutečňována zejména po silniční komunikaci II/487. Významný zdroj hluku představuje také železniční trať. Vypočtené hodnoty ze stávající automobilové dopravy byly hodnoceny ve vztahu ke stanoveným hygienickým limitům hluku pro denní dobu $LA_{eq,16h} = 60$ dB a pro $LA_{eq,8h} = 50$ dB v době noční dálnice, silnice I. a II. třídy a místních komunikací I. a II. třídy a $LA_{eq,16h} = 55$ dB a $LA_{eq,8h} = 45$ dB pro silnice III. třídy, místních komunikací III. a IV. třídy a účelové komunikace.

Na základě vyhodnocení stávající modelové hlukové zátěže venkovních prostorů staveb v zájmové lokalitě způsobené dopravou je možné konstatovat, že s výjimkou bodu 32 dochází ve všech zvolených výpočtových bodech reprezentujících blízkou obytnou zástavbu k dodržování limitů akustického tlaku. Doprava generovaná provozem areálu investora má v předmětném území zanedbatelný vliv.

Vypočtené hodnoty hlukové zátěže stávajících stacionárních zdrojů hluku fungujících v areálu provozovny byly hodnoceny na základě stanovených hygienických limitů hluku pro denní dobu $LA_{eq,8h} = 50$ dB a $LA_{eq,1h} = 40$ dB v době noční. Z modelování hlukové zátěže v území vyplývá, že zde za stávajících podmínek nedochází k překračování limitů v žádném ze zvolených výpočtových bodů. Tedy limitní hodnoty ekvivalentních akustických tlaků chráněného venkovního prostoru staveb ve vztahu ke stávajícím stacionárním zdrojům jsou dodržovány.

Varianta B – V této variantě byla vyhodnocena hluková zátěž dopravy po realizaci záměru. Záměrem dojde ke snížení počtu nákladních vozidel, obsluhujících areál provozu investora, o 4 obousměrné jízdy denně. Záměrem se však zvýší počet osobních automobilů, a to o 20 obousměrných jízd denně. Vypočtené hodnoty nové automobilové dopravy byly hodnoceny ve vztahu ke stanoveným hygienickým limitům hluku pro denní dobu $LA_{eq,16h} = 60$ dB a pro $LA_{eq,8h} = 50$ dB v době noční dálnice, silnice I. a II. třídy a místních komunikací I. a II. třídy a $LA_{eq,16h} = 55$ dB a $LA_{eq,8h} = 45$ dB pro silnice III. třídy, místních komunikací III. a IV. třídy a účelové komunikace.

Na základě vyhodnocení modelové hlukové zátěže venkovních prostorů staveb v zájmové lokalitě způsobené dopravou po realizaci záměru je možné konstatovat, že v žádném ze zvolených bodech reprezentujících blízkou obytnou zástavbu k novému překročení limitů akustického tlaku. Vzhledem k zanedbatelné změně intenzit dopravy oproti variantě A jsou hodnoty hlukové zátěže s touto variantou v jednotlivých výpočtových bodech téměř totožné a hodnoty rozdílů těchto variant se pohybují na hranici přesnosti samotného výpočtového modelu.

Srovnání stávající a nově generované hlukové zátěže dopravou vůči zvoleným výpočtovým bodům přináší tab. 59 (denní doba) a 60 (noční doba).

Tab. 59: Srovnání stávající hlukové zátěže liniových zdrojů hluku (dopravy) a zátěže vzniklé po uskutečnění záměru pro denní dobu v chráněném prostoru venkovních staveb – výpočtové body 1 – 32

Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Stávající vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]	Vypočtená hodnota záměru $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]	Nové překročení limitu realizací záměru	Rozdíl varianty A a B $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]
1	+3	43.65	43.71	55	nezjištěno	0.06
2	+3	51.63	51.67	55	nezjištěno	0.04
3	+3	45.48	45.74	55	nezjištěno	0.26
4	+3	45.67	47.45	55	nezjištěno	1.78
5	+3	46.50	46.71	55	nezjištěno	0.21
6	+3	40.35	40.56	55	nezjištěno	0.21
7	+3	40.43	40.63	55	nezjištěno	0.20
8	+3	39.26	39.45	55	nezjištěno	0.19
9	+3	36.32	36.51	55	nezjištěno	0.19
10	+3	36.96	37.10	55	nezjištěno	0.14
11	+3	35.45	35.62	55	nezjištěno	0.17
12	+3	37.94	38.13	55	nezjištěno	0.19
13	+3	39.66	39.86	55	nezjištěno	0.20
14	+3	41.92	42.08	55	nezjištěno	0.16
15	+3	41.95	42.12	55	nezjištěno	0.17
16	+3	41.51	41.67	55	nezjištěno	0.16
17	+3	44.23	44.27	55	nezjištěno	0.04
18	+3	44.93	44.96	55	nezjištěno	0.03
19	+3	39.74	39.91	55	nezjištěno	0.17
20	+3	41.09	41.28	55	nezjištěno	0.19
21	+3	43.86	44.03	55	nezjištěno	0.17
22	+3	43.11	43.30	55	nezjištěno	0.19
23	+3	49.75	49.96	60	nezjištěno	0.21
24	+3	48.90	49.11	60	nezjištěno	0.21
25	+3	49.74	49.95	60	nezjištěno	0.21
26	+3	45.99	46.20	60	nezjištěno	0.21
27	+3	49.56	49.77	60	nezjištěno	0.21
28	+3	54.88	55.09	60	nezjištěno	0.21
29	+3	39.72	39.93	55	nezjištěno	0.21
30	+3	38.93	39.13	55	nezjištěno	0.20
31	+3	55.99	56.20	60	nezjištěno	0.21
32	+3	62.07	62.28	60	nezjištěno	0.21
1	+6	45.15	45.26	55	nezjištěno	0.11
2	+6	51.38	51.38	55	nezjištěno	0.00
3	+6	45.70	46.28	55	nezjištěno	0.58
4	+6	46.11	46.49	55	nezjištěno	0.38
5	+6	46.40	46.61	55	nezjištěno	0.21
6	+6	41.66	41.87	55	nezjištěno	0.21
7	+6	41.00	41.19	55	nezjištěno	0.19
8	+6	40.26	40.46	55	nezjištěno	0.20
9	+6	37.56	37.75	55	nezjištěno	0.19
10	+6	38.46	38.63	55	nezjištěno	0.17
11	+6	39.79	39.97	55	nezjištěno	0.18
12	+6	39.49	39.69	55	nezjištěno	0.20
13	+6	40.90	41.10	55	nezjištěno	0.20
14	+6	41.98	42.15	55	nezjištěno	0.17
15	+6	42.03	42.21	55	nezjištěno	0.18
16	+6	41.98	42.14	55	nezjištěno	0.16
17	+6	44.38	44.44	55	nezjištěno	0.06
18	+6	45.85	45.85	55	nezjištěno	0.00
19	+6	39.94	40.12	55	nezjištěno	0.18
20	+6	41.12	41.31	55	nezjištěno	0.19
21	+6	43.56	43.76	55	nezjištěno	0.20
22	+6	43.05	43.24	55	nezjištěno	0.19
23	+6	49.64	49.85	60	nezjištěno	0.21
24	+6	48.65	48.86	60	nezjištěno	0.21
25	+6	48.88	49.09	60	nezjištěno	0.21
26	+6	45.63	45.84	60	nezjištěno	0.21
27	+6	49.23	49.44	60	nezjištěno	0.21

Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Stávající vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]	Vypočtená hodnota záměru $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]	Nové překročení limitu realizací záměru	Rozdíl varianty A a B $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]
28	+6	54.76	54.97	60	nezjištěno	0.21
29	+6	39.97	40.18	55	nezjištěno	0.21
30	+6	38.76	38.95	55	nezjištěno	0.19
31	+6	55.85	56.06	60	nezjištěno	0.21
32	+6	61.71	61.92	60	nezjištěno	0.21

Tab. 60: Srovnání stávající hlukové zátěže liniových zdrojů hluku (dopravy) a zátěže vzniklé po uskutečnění záměru pro noční dobu v chráněném prostoru venkovních staveb – výpočtové body 1 – 32

Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Stávající vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]	Vypočtená hodnota záměru $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]	Nové překročení limitu realizací záměru	Rozdíl varianty A a B $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]
1	+3	31.86	31.97	45	nezjištěno	0.11
2	+3	34.73	34.75	45	nezjištěno	0.02
3	+3	35.24	35.25	45	nezjištěno	0.01
4	+3	35.28	35.37	45	nezjištěno	0.09
5	+3	36.66	36.78	45	nezjištěno	0.12
6	+3	31.30	31.43	45	nezjištěno	0.13
7	+3	31.37	31.52	45	nezjištěno	0.15
8	+3	30.37	30.42	45	nezjištěno	0.05
9	+3	27.41	27.58	45	nezjištěno	0.17
10	+3	27.36	27.50	45	nezjištěno	0.14
11	+3	26.37	26.54	45	nezjištěno	0.17
12	+3	29.13	29.30	45	nezjištěno	0.17
13	+3	30.80	30.97	45	nezjištěno	0.17
14	+3	32.66	32.87	45	nezjištěno	0.21
15	+3	32.83	32.92	45	nezjištěno	0.09
16	+3	32.08	32.14	45	nezjištěno	0.06
17	+3	32.36	32.45	45	nezjištěno	0.09
18	+3	31.10	31.29	45	nezjištěno	0.19
19	+3	30.51	30.85	45	nezjištěno	0.34
20	+3	31.77	31.99	45	nezjištěno	0.22
21	+3	34.63	34.85	45	nezjištěno	0.22
22	+3	33.82	34.06	45	nezjištěno	0.24
23	+3	39.26	39.38	50	nezjištěno	0.12
24	+3	38.71	38.83	50	nezjištěno	0.12
25	+3	39.22	39.34	50	nezjištěno	0.12
26	+3	36.03	36.15	50	nezjištěno	0.12
27	+3	39.47	39.58	50	nezjištěno	0.11
28	+3	44.15	44.27	50	nezjištěno	0.12
29	+3	30.94	31.05	45	nezjištěno	0.11
30	+3	30.12	30.31	45	nezjištěno	0.19
31	+3	45.25	45.38	50	nezjištěno	0.13
32	+3	51.28	51.40	50	nezjištěno	0.12
1	+6	34.19	34.49	45	nezjištěno	0.30
2	+6	35.97	36.17	45	nezjištěno	0.20
3	+6	35.51	35.71	45	nezjištěno	0.20
4	+6	35.87	35.96	45	nezjištěno	0.09
5	+6	36.49	36.61	45	nezjištěno	0.12
6	+6	32.73	32.85	45	nezjištěno	0.12
7	+6	31.99	32.11	45	nezjištěno	0.12
8	+6	31.39	31.59	45	nezjištěno	0.20
9	+6	28.55	28.57	45	nezjištěno	0.02
10	+6	29.21	29.42	45	nezjištěno	0.21
11	+6	30.99	31.23	45	nezjištěno	0.24
12	+6	30.59	30.83	45	nezjištěno	0.24
13	+6	32.05	32.10	45	nezjištěno	0.05
14	+6	32.84	33.04	45	nezjištěno	0.20
15	+6	32.87	33.01	45	nezjištěno	0.14
16	+6	32.65	33.12	45	nezjištěno	0.47
17	+6	32.64	32.91	45	nezjištěno	0.27
18	+6	33.20	33.37	45	nezjištěno	0.17

Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Stávající vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]	Vypočtená hodnota záměru $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]	Nové překročení limitu realizací záměru	Rozdíl varianty A a B $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]
19	+6	30.74	30.93	45	nezjištěno	0.19
20	+6	31.83	32.03	45	nezjištěno	0.20
21	+6	34.25	34.28	45	nezjištěno	0.03
22	+6	33.71	33.90	45	nezjištěno	0.19
23	+6	39.11	39.23	50	nezjištěno	0.12
24	+6	38.25	38.37	50	nezjištěno	0.12
25	+6	38.26	38.38	50	nezjištěno	0.12
26	+6	35.39	35.51	50	nezjištěno	0.12
27	+6	38.94	39.06	50	nezjištěno	0.12
28	+6	44.11	44.23	50	nezjištěno	0.12
29	+6	31.15	31.27	45	nezjištěno	0.12
30	+6	29.87	30.04	45	nezjištěno	0.17
31	+6	45.09	45.22	50	nezjištěno	0.13
32	+6	50.92	51.04	50	nezjištěno	0.12

Hluková studie dále hodnotí předpokládané příspěvkové provozní hlukové vlivy nových stacionárních hluku provozu záměru.

Vypočtené hodnoty hlukové zátěže nových stacionárních a mobilních zdrojů hluku fungujících v areálu investora záměru byly hodnoceny na základě stanovených hygienických limitů hluku pro denní dobu $L_{Aeq, 8h} = 50$ dB a $L_{Aeq, 1h} = 40$ dB. Z výše předložených výsledků varianty B nové zdroje hluku předkládaného záměru splňují stanovené limity hluku pro denní i noční dobu ve všech zvolených 32 referenčních bodech. Přičemž je uvažována varianta souběžného provozu všech nabízených zdrojů hluku (stacionárních i mobilních).

Dle vyhodnocení výsledků modelové varianty B je možné konstatovat, že v zájmové oblasti dojde po realizaci záměru k zanedbatelnému nárůstu stávající akustické zátěže z areálu záměru vůči chráněnému venkovnímu prostoru staveb.

Srovnání stávajícího a nově navrženého stavu hlukové zátěže stacionárních a mobilních zdrojů hluku vůči zvoleným výpočtovým bodům přináší tab. 61 (denní doba) a 62 (noční doba).

Tab. 61: Srovnání stávající hlukové zátěže stacionárních a mobilních zdrojů hluku a zátěže vzniklé po uskutečnění záměru pro denní dobu v chráněném prostoru venkovních staveb – výpočtové body 1 – 32

Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Stávající vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]	Vypočtená hodnota záměru $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]	Nové překročení limitu realizací záměru	Rozdíl varianty A a B $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]
1	+3	44.20	44.20	50	nezjištěno	0.00
2	+3	42.07	42.07	50	nezjištěno	0.00
3	+3	34.53	34.63	50	nezjištěno	0.1.
4	+3	31.41	32.37	50	nezjištěno	0.96
5	+3	29.99	30.57	50	nezjištěno	0.58
6	+3	38.72	38.78	50	nezjištěno	0.06
7	+3	37.08	37.14	50	nezjištěno	0.06
8	+3	40.46	40.50	50	nezjištěno	0.04
9	+3	39.79	39.80	50	nezjištěno	0.01
10	+3	45.64	45.65	50	nezjištěno	0.01
11	+3	38.46	38.48	50	nezjištěno	0.02
12	+3	39.56	39.59	50	nezjištěno	0.03
13	+3	39.60	39.68	50	nezjištěno	0.08
14	+3	43.49	43.50	50	nezjištěno	0.01
15	+3	42.56	42.58	50	nezjištěno	0.02
16	+3	40.32	40.34	50	nezjištěno	0.02
17	+3	33.46	33.49	50	nezjištěno	0.03
18	+3	43.77	43.77	50	nezjištěno	0.00
19	+3	39.68	39.69	50	nezjištěno	0.01
20	+3	31.49	31.52	50	nezjištěno	0.03
21	+3	28.54	28.65	50	nezjištěno	0.11
22	+3	30.42	30.53	50	nezjištěno	0.11
23	+3	36.46	36.62	50	nezjištěno	0.16
24	+3	34.88	35.16	50	nezjištěno	0.28
25	+3	36.87	37.06	50	nezjištěno	0.19
26	+3	36.03	36.23	50	nezjištěno	0.2.

Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Stávající vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]	Vypočtená hodnota záměru $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]	Nové překročení limitu realizací záměru	Rozdíl varianty A a B $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]
27	+3	34.65	35.04	50	nezjištěno	0.39
28	+3	27.93	29.45	50	nezjištěno	1.52
29	+3	33.64	33.68	50	nezjištěno	0.04
30	+3	35.07	35.11	50	nezjištěno	0.04
31	+3	29.33	29.36	50	nezjištěno	0.03
32	+3	23.99	24.11	50	nezjištěno	0.12
1	+6	45.63	45.63	50	nezjištěno	0.00
2	+6	42.38	42.39	50	nezjištěno	0.01
3	+6	35.06	35.51	50	nezjištěno	0.45
4	+6	30.01	32.41	50	nezjištěno	2.40
5	+6	32.93	33.40	50	nezjištěno	0.47
6	+6	37.91	37.92	50	nezjištěno	0.01
7	+6	37.02	37.09	50	nezjištěno	0.07
8	+6	41.22	41.25	50	nezjištěno	0.03
9	+6	41.11	41.12	50	nezjištěno	0.01
10	+6	46.25	46.25	50	nezjištěno	0.00
11	+6	39.43	39.47	50	nezjištěno	0.04
12	+6	39.89	39.91	50	nezjištěno	0.02
13	+6	39.89	39.97	50	nezjištěno	0.08
14	+6	43.49	43.49	50	nezjištěno	0.00
15	+6	42.43	42.45	50	nezjištěno	0.02
16	+6	40.27	40.29	50	nezjištěno	0.02
17	+6	36.97	36.98	50	nezjištěno	0.01
18	+6	43.89	43.89	50	nezjištěno	0.00
19	+6	38.84	38.86	50	nezjištěno	0.02
20	+6	31.00	31.02	50	nezjištěno	0.02
21	+6	30.45	30.46	50	nezjištěno	0.01
22	+6	30.49	30.60	50	nezjištěno	0.11
23	+6	36.09	36.25	50	nezjištěno	0.16
24	+6	34.45	34.70	50	nezjištěno	0.25
25	+6	34.55	34.71	50	nezjištěno	0.16
26	+6	33.78	33.96	50	nezjištěno	0.18
27	+6	34.24	34.59	50	nezjištěno	0.35
28	+6	29.84	32.18	50	nezjištěno	2.34
29	+6	32.99	33.04	50	nezjištěno	0.05
30	+6	34.59	34.63	50	nezjištěno	0.04
31	+6	30.96	30.99	50	nezjištěno	0.03
32	+6	23.99	24.10	50	nezjištěno	0.11

Tab. 62: Srovnání stávající hlukové zátěže stacionárních a mobilních zdrojů hluku a zátěže vzniklé po uskutečnění záměru pro noční dobu v chráněném prostoru venkovních staveb – výpočtové body 1 – 32

Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Stávající vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]	Vypočtená hodnota záměru $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]	Nové překročení limitu realizací záměru	Rozdíl varianty A a B $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]
1	+3	29.39	29.42	40	nezjištěno	0.03
2	+3	25.38	25.40	40	nezjištěno	0.02
3	+3	24.18	25.84	40	nezjištěno	1.66
4	+3	22.59	22.78	40	nezjištěno	0.19
5	+3	19.10	20.14	40	nezjištěno	1.04
6	+3	28.15	30.40	40	nezjištěno	2.25
7	+3	26.86	28.82	40	nezjištěno	1.96
8	+3	30.59	31.84	40	nezjištěno	1.25
9	+3	29.20	29.23	40	nezjištěno	0.03
10	+3	27.04	27.10	40	nezjištěno	0.06
11	+3	27.87	28.02	40	nezjištěno	0.15
12	+3	27.95	29.30	40	nezjištěno	1.35
13	+3	28.87	30.44	40	nezjištěno	1.57
14	+3	27.45	27.52	40	nezjištěno	0.07
15	+3	26.98	27.05	40	nezjištěno	0.07
16	+3	25.52	25.61	40	nezjištěno	0.09
17	+3	21.03	21.19	40	nezjištěno	0.16

Výpočtový bod	Výška výp. bodu [m]	Stávající vypočtená hodnota $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]	Vypočtená hodnota záměru $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]	Hygienický limit hluku $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]	Nové překročení limitu realizací záměru	Rozdíl varianty A a B $L_{Aeq, 16 h}$ [dB]
18	+3	27.12	27.31	40	nezjištěno	0.19
19	+3	23.76	24.27	40	nezjištěno	0.51
20	+3	18.24	18.54	40	nezjištěno	0.30
21	+3	17.12	17.41	40	nezjištěno	0.29
22	+3	18.03	18.30	40	nezjištěno	0.27
23	+3	23.46	23.78	40	nezjištěno	0.32
24	+3	22.07	22.39	40	nezjištěno	0.32
25	+3	23.47	23.81	40	nezjištěno	0.34
26	+3	20.98	21.33	40	nezjištěno	0.35
27	+3	22.41	22.67	40	nezjištěno	0.26
28	+3	17.34	18.01	40	nezjištěno	0.67
29	+3	21.72	23.36	40	nezjištěno	1.64
30	+3	22.29	23.67	40	nezjištěno	1.38
31	+3	18.15	18.25	40	nezjištěno	0.10
32	+3	15.78	16.42	40	nezjištěno	0.64
1	+6	30.87	30.92	40	nezjištěno	0.05
2	+6	26.44	26.50	40	nezjištěno	0.06
3	+6	24.44	25.73	40	nezjištěno	1.29
4	+6	20.05	20.41	40	nezjištěno	0.36
5	+6	21.86	23.07	40	nezjištěno	1.21
6	+6	26.63	28.94	40	nezjištěno	2.31
7	+6	26.74	28.73	40	nezjištěno	1.99
8	+6	30.81	32.01	40	nezjištěno	1.20
9	+6	28.72	28.78	40	nezjištěno	0.06
10	+6	30.51	30.56	40	nezjištěno	0.05
11	+6	28.64	28.91	40	nezjištěno	0.27
12	+6	28.16	29.46	40	nezjištěno	1.30
13	+6	28.99	30.53	40	nezjištěno	1.54
14	+6	27.80	27.87	40	nezjištěno	0.07
15	+6	26.95	27.04	40	nezjištěno	0.09
16	+6	25.73	25.83	40	nezjištěno	0.10
17	+6	24.20	24.37	40	nezjištěno	0.17
18	+6	27.58	27.66	40	nezjištěno	0.08
19	+6	23.46	23.92	40	nezjištěno	0.46
20	+6	18.26	18.41	40	nezjištěno	0.15
21	+6	18.61	18.83	40	nezjištěno	0.22
22	+6	17.54	17.91	40	nezjištěno	0.37
23	+6	23.42	23.77	40	nezjištěno	0.35
24	+6	21.78	22.14	40	nezjištěno	0.36
25	+6	21.20	21.59	40	nezjištěno	0.39
26	+6	19.32	19.67	40	nezjištěno	0.35
27	+6	22.07	22.36	40	nezjištěno	0.29
28	+6	17.40	17.76	40	nezjištěno	0.36
29	+6	21.46	23.03	40	nezjištěno	1.57
30	+6	22.06	23.12	40	nezjištěno	1.06
31	+6	19.72	19.93	40	nezjištěno	0.21
32	+6	13.27	13.67	40	nezjištěno	0.40

3.1 ZÁVĚR

Dle vyhodnocených výsledků hodnot ekvivalentních hladin akustického tlaku v souboru výpočtových bodů, které jsou zadány v chráněném venkovním prostoru staveb v území lze po zprovoznění záměru z hlediska hlukových vlivů reálně předpokládat dodržení hygienických limitů hluku stanovených v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, pro denní i noční dobu.

3.2 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

Značka	Jednotka	Veličina
$L_{Aeq,T}$	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku A za dobu trvání T
$L_{Aeq,8h}$	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku A za dobu trvání T = 8 hodin
$L_{Aeq,1s}$	dB	ekvivalentní hladina akustického tlaku A za dobu trvání T = 1 sec
L_{Cpeak}	dB	špičková hladina akustického tlaku C
$L_{AN,T}$	dB	distribuční (procentní) hladina – hladina akustického tlaku překročená v N % doby T
L_{AW}	dB	Vážená hladina akustického tlaku
L_{Pa}	dB	Akustický výkon daný energetickým součtem korigovaných frekvenčních složek
$L_{A1,T}$	dB	hladina akustického tlaku A překročená v 1 % doby T
$L_{A10,T}$	dB	hladina akustického tlaku A překročená v 10 % doby T
$L_{A50,T}$	dB	hladina akustického tlaku A překročená v 50 % doby T
$L_{A90,T}$	dB	hladina akustického tlaku A překročená v 90 % doby T
$L_{A99,T}$	dB	hladina akustického tlaku A překročená v 99 % doby T
U_{AB}	dB	rozšířená nejistota měření
t	°C	teplota vzduchu
v	m/s	rychlost proudění vzduchu
Rh	%	relativní vlhkost vzduchu
p	hPa	atmosférický tlak

3.3 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Areál společnosti ZAMET na podkladu ZM 10.....	4
Obr. 2: Areál společnosti ZAMET na podkladu ortofotomapy	4
Obr. 3: Poloha areálu ZAMET – širší vztahy	4
Obr. 4: Areál společnosti ZAMET na podkladu katastrální mapy.....	5
Obr. 5: Půdorys technologie nového pracoviště povrchových úprav a katarforezního lakování, včetně stávajících technologií	6
Obr. 6: Nejbližší chráněný venkovní prostor staveb vůči areálu společnosti ZAMET	7
Obr. 7: Situace umístění výpočtových bodů	7
Obr. 8: Lokalita měření u chráněného venkovního prostoru staveb	10
Obr. 9: Rodinný dům na adrese Halenkov, č.p. 45 – denní měření 1.....	11
Obr. 10: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 1	11
Obr. 11: Rodinný dům na adrese Halenkov, č.p. 736 – denní měření 2.....	12
Obr. 12: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 2	12
Obr. 13: Charakteristický průběh ekviv. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 2*	13
Obr. 14: Rodinný dům na adrese Halenkov, č.p. 777 – denní měření 3.....	13
Obr. 15: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 3	14
Obr. 16: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 3* ...	14
Obr. 17: Rodinný dům na adrese Halenkov, č.p. 705 – denní měření – měření 4	15
Obr. 18: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 4	15
Obr. 19: Charakteristický průběh ekviv. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 4* ...	16
Obr. 20: Rodinný dům na adrese Halenkov, č.p. 705 – noční měření 5	16
Obr. 21: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 5	17
Obr. 22: Charakteristický průběh ekviv. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 5* ...	17
Obr. 23: Noční měření 6	18
Obr. 24: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 6	18
Obr. 25: Sčítací úseky – stávající stav (ŘSD 2016 přepočteno k roku 2019).....	19
Obr. 26: Lokalita měření č. 1 - č. 23	20
Obr. 27: Laser – měření 1.....	21
Obr. 28: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 1	21

Obr. 29: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – Třetinooktávová pásma – měření 1	21
Obr. 30: Laser 2	22
Obr. 31: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – měření 2	22
Obr. 32: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – Třetinooktávová pásma – měření 2	23
Obr. 33: Laser 3 – zadní část	23
Obr. 34: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – Třetinooktávová pásma – měření 3	24
Obr. 35: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – měření 3	24
Obr. 36: LISSMAC SBM-M1500 – proces kartáčování	25
Obr. 37: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – měření 4	25
Obr. 38: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – Třetinooktávová pásma – měření 4	25
Obr. 39: Rovnačka Flatmaster 88 ARKU 5	26
Obr. 40: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – měření 5	26
Obr. 41: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – Třetinooktávová pásma – měření 5	27
Obr. 42: Pohon rovnačky	27
Obr. 43: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – měření 6	28
Obr. 44: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – Třetinooktávová pásma – měření 6	28
Obr. 45: Ohraňovací lis	29
Obr. 46: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – měření 7	29
Obr. 47: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – Třetinooktávová pásma – měření 7	29
Obr. 48: Proces čištění	30
Obr. 49: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – měření 8	30
Obr. 50: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – Třetinooktávová pásma – měření 8	31
Obr. 51: Svařování	31
Obr. 52: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – měření 9	32
Obr. 54: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – Třetinooktávová pásma – měření 9	32
Obr. 54: Čištění – frézování a broušení	33
Obr. 55: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – měření 10	33
Obr. 56: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – Třetinooktávová pásma – měření 10	33
Obr. 57: Robotické svařování	34
Obr. 58: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – měření 11	34
Obr. 59: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – Třetinooktávová pásma – měření 11	35
Obr. 60: Robotické svařování	35
Obr. 61: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – měření 12	36
Obr. 62: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – Třetinooktávová pásma – měření 12	36
Obr. 63: Provoz odmašťovací linky mokré lakovny.	37
Obr. 64: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – měření 13	37
Obr. 65: Charakteristický průběh ekviva. hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – Třetinooktávová pásma – měření 13	37
Obr. 66: Lakovací kabina	38
Obr. 67: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – měření 14	38
Obr. 68: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – Třetinooktávová pásma – měření 14	39
Obr. 69: Provoz haly – otevřená vrata	39
Obr. 70: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – měření 15	40
Obr. 71: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – Třetinooktávová pásma – měření 15	40
Obr. 72: Výdech vzduchotechniky	41
Obr. 73: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – měření 16	41
Obr. 74: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, Laeq,1s – Třetinooktávová pásma – měření 16	41
Obr. 75: Linka obrábění	42

Obr. 76: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 17	42
Obr. 77: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 17...	43
Obr. 78: Linka obrábění.....	43
Obr. 79: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 18	44
Obr. 80: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 18...	44
Obr. 81: Provoz haly CNC obrábění – otevřené okno na fasádě	45
Obr. 82: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 19	45
Obr. 83: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 19...	45
Obr. 84: Vzduchotechnika – výdech.....	46
Obr. 85: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 20	46
Obr. 86: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 20...	47
Obr. 87: Čištění a broušení.....	47
Obr. 88: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 21	48
Obr. 89: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 21...	48
Obr. 90: Pec.....	49
Obr. 91: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 22	49
Obr. 92: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 22....	49
Obr. 93: VZV	50
Obr. 94: Charakteristický průběh ekvivalentní hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – měření 23	50
Obr. 95: Charakteristický průběh ekvival. hladiny ak. tlaku A, $L_{Aeq,1s}$ – Třetinooktávová pásma – měření 23...	51
Obr. 96: 3D model zájmového území.....	52
Obr. 97: Hluková zátěž způsobená stávající dopravou uskutečňovanou v okolí předmětného záměru během denní doby (od 6:00 do 22:00).....	55
Obr. 98: Hluková zátěž způsobená stávající dopravou uskutečňovanou v okolí předmětného záměru během noční doby (od 22:00 do 6:00)	57
Obr. 99: Hluková zátěž stávajících stacionárních a mobilních zdrojů hluku během denní doby	59
Obr. 100: Hluková zátěž stávajících stacionárních a mobilních zdrojů hluku během noční doby.....	60
Obr. 101: Sčítací úseky – nový stav po realizaci záměru	62
Obr. 102: Hluková zátěž způsobená dopravou po realizaci záměru v okolí předmětného záměru během denní doby (od 6:00 do 22:00).....	63
Obr. 103: Hluková zátěž způsobená dopravou po realizaci záměru v okolí předmětného záměru během noční doby (od 22:00 do 6:00).....	65
Obr. 104: Hluková zátěž stacionárních zdrojů hluku po realizaci záměru společnosti Zamet v denní době	67
Obr. 105: Hluková zátěž stacionárních zdrojů hluku po realizaci záměru společnosti Zamet v noční době.....	68

3.4 SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Umístění záměru	3
Tab. 2: Popis technologie posuzovaných technologií	6
Tab. 3: Referenční výpočtové body	8
Tab. 4: Datum a čas měření	9
Tab. 5: Mikroklimatické podmínky v době měření	10
Tab. 6: Výsledky měření 1	11
Tab. 7: Výsledky měření 2	12
Tab. 8: Výsledky měření 2* – korekce na zbytkový hluk	13
Tab. 9: Výsledky měření 3	14
Tab. 10: Výsledky měření 3* – korekce na zbytkový hluk	14
Tab. 11: Výsledná hodnota $L_{Aeq,8h}$	15
Tab. 12: Výsledky měření 4	15
Tab. 13: Výsledky měření 4* – korekce na zbytkový hluk	16
Tab. 14: Výsledky měření 5	17
Tab. 15: Výsledky měření 5* – korekce na zbytkový hluk	17
Tab. 16: Výsledky měření 6	18
Tab. 17: Intenzita dopravy na stávajících komunikacích (OA– osobní automobily, TNV – těžká nákladní vozidla)	19
Tab. 18: Četnosti průjezdů vozidel na předmětných komunikacích	19

Tab. 19: Rozpad dopravy	19
Tab. 20: Datum a čas měření	20
Tab. 21: Mikroklimatické podmínky v době měření	20
Tab. 22: Výsledky měření 1	22
Tab. 23: Výsledky měření 2	23
Tab. 24: Výsledky měření 3	24
Tab. 25: Výsledky měření 4	26
Tab. 26: Výsledky měření 5	27
Tab. 27: Výsledky měření 6	28
Tab. 28: Výsledky měření 7	30
Tab. 29: Výsledky měření 8	31
Tab. 30: Výsledky měření 9	32
Tab. 31: Výsledky měření 10	34
Tab. 32: Výsledky měření 11	35
Tab. 33: Výsledky měření 12	36
Tab. 34: Výsledky měření 13	38
Tab. 35: Výsledky měření 14	39
Tab. 36: Výsledky měření 15	40
Tab. 37: Výsledky měření 16	42
Tab. 38: Výsledky měření 17	43
Tab. 39: Výsledky měření 18	44
Tab. 40: Výsledky měření 19	46
Tab. 41: Výsledky měření 20	47
Tab. 42: Výsledky měření 21	48
Tab. 43: Výsledky měření 22	50
Tab. 44: Výsledky měření 23	51
Tab. 45: Indexy vzduchové neprůzvučnosti R_w [dB] odpovídající dané tloušťce materiálu panelu výrobce KINGSPAN (zdroj: KINGSPAN, 2019)	54
Tab. 46: Hluková zátěž stávající dopravy během denní doby	55
Tab. 47: Hluková zátěž stávající dopravy během noční doby	56
Tab. 48: Parametry tlumiče	58
Tab. 49: Parametry tlumiče	58
Tab. 50: Hluková zátěž stávajících stacionárních a mobilních zdrojů hluku během denní doby	58
Tab. 51: Hluková zátěž stávajících stacionárních a mobilních zdrojů hluku během noční doby	60
Tab. 52: Srovnání stávající a výhledové dopravy LNV a TNV	61
Tab. 53: Intenzita dopravy po realizaci záměru (OA – osobní automobily, TNV – těžká nákladní vozidla)	62
Tab. 54: Četnosti průjezdů vozidel na předemětných komunikacích	62
Tab. 55: Hluková zátěž dopravy po realizaci záměru během denní doby	63
Tab. 56: Hluková zátěž dopravy po realizaci záměru během noční doby	64
Tab. 57: Hluková zátěž stacionárních zdrojů po realizaci záměru během denní doby	66
Tab. 58: Hluková zátěž stacionárních zdrojů po realizaci záměru během noční doby	67
Tab. 59: Srovnání stávající hlukové zátěže liniových zdrojů hluku (dopravy) a zátěže vzniklé po uskutečnění záměru pro denní dobu v chráněném prostoru venkovních staveb – výpočtové body 1 – 32	70
Tab. 60: Srovnání stávající hlukové zátěže liniových zdrojů hluku (dopravy) a zátěže vzniklé po uskutečnění záměru pro noční dobu v chráněném prostoru venkovních staveb – výpočtové body 1 – 32	71
Tab. 61: Srovnání stávající hlukové zátěže stacionárních a mobilních zdrojů hluku a zátěže vzniklé po uskutečnění záměru pro denní dobu v chráněném prostoru venkovních staveb – výpočtové body 1 – 32	72
Tab. 62: Srovnání stávající hlukové zátěže stacionárních a mobilních zdrojů hluku a zátěže vzniklé po uskutečnění záměru pro noční dobu v chráněném prostoru venkovních staveb – výpočtové body 1 – 32	73



Bucek s.r.o.
Táborská 191/125, 615 00 Brno
tel.: 723 495 422
IČ: 282 66 111