

REVITA ENGINEERING - laboratoř fyzikálních faktorů
Zkušební laboratoř č. L 1478 akreditovaná ČIA podle ČSN EN
ISO/IEC 17025:2005
Havlíčková 1307/12, 412 01 Litoměřice

Libor Brož, Havlíčková 1549/26, 412 01 Litoměřice
IČO: 46720880; DIČ: CZ7108112682
Tel.: 416 742 981; www.revita.cz; info@revita.cz



PROTOKOL O ZKOUŠCE

Č. 5606-007-20

Trasa D3, Posázaví – zajištění nulového stavu	PDF
Měření hluku z pozemní dopravy	Revize 1

Objednatel, adresa	Alternativa středočeské D3, z.s., Přetlucká 2304/3, Strašnice, 100 00 Praha 10
Číslo objednávky	E-mail
Číslo zakázky	5606-007-20
Datum přijetí zakázky	6.1.2020
Datum provedení zkoušky	Viz protokol
Zkoušku provedl	Libor Brož, Tomáš Vlasák, Dana Thorovská
Protokol vypracoval	Libor Brož
Účel (stupeň)	Průzkumné měření
Počet stran protokolu	37
Elektronická verze	5606_protokol-hluk doprava trasa D3 Posázavím.doc

Pracovník laboratoře fyzikálních faktorů, odpovědný za provedení zakázky a zpracování protokolu:			
Datum schválení	Jméno, funkce	Kontakt	Podpis
3.12.2020	Libor Brož, technik měření	Tel. +420 602 505 166	
Dokumentace je duševním vlastnictvím firmy Libor Brož - Revita Engineering. Bez písemného souhlasu odpovědných pracovníků laboratoře fyzikálních faktorů nesmí být protokol reprodukován jinak než celý. Výsledky zkoušek se vztahují pouze na uvedený předmět a čas měření, na popsaném místě a za popsaných podmínek.			

Obsah

1	Předmět zkoušky	3
2	Metoda měření	3
3	Měřicí aparatura	3
4	Zdroj hluku	3
5	Popis situace	4
5.1	Způsob měření	4
5.2	Meteorologické podmínky	4
5.3	Přehled bodů měření	5
6	Výsledky měření	6
6.1	Měřicí bod 1 – Jílové u Prahy, V Lázních 525	6
6.1.1	Pozice bodu	6
6.1.2	Fotodokumentace, bod 1	7
6.1.3	Meteorologické podmínky, bod 1	7
6.1.4	Naměřené hodnoty hluku, bod 1	8
6.1.5	Intenzita dopravy za dobu měření hluku, bod 1	8
6.2	Měřicí bod 2 – Petrov, K Jihu 267	9
6.2.1	Pozice bodu	9
6.2.2	Fotodokumentace, bod 2	10
6.2.3	Meteorologické podmínky, bod 2	10
6.2.4	Naměřené hodnoty hluku, bod 2	11
6.2.5	Intenzita dopravy za dobu měření hluku, bod 2	11
6.3	Měřicí bod 3 – Krňany 23	12
6.3.1	Pozice bodu	12
6.3.2	Fotodokumentace, bod 3	13
6.3.3	Meteorologické podmínky, bod 3	13
6.3.4	Naměřené hodnoty hluku, bod 3	14
6.3.5	Intenzita dopravy za dobu měření hluku, bod 3	14
6.4	Měřicí bod 4 – Netvořice, Hrubínova 158	15
6.4.1	Pozice bodu	15
6.4.2	Fotodokumentace, bod 4	16
6.4.3	Meteorologické podmínky, bod 4	16
6.4.4	Naměřené hodnoty hluku, bod 4	17
6.4.5	Intenzita dopravy za dobu měření hluku, bod 4	17
6.5	Měřicí bod 5 – Netvořice, Dunávice 25	18
6.5.1	Pozice bodu	18
6.5.2	Fotodokumentace, bod 5	19
6.5.3	Meteorologické podmínky, bod 5	19
6.5.4	Naměřené hodnoty hluku, bod 5	20
6.5.5	Intenzita dopravy za dobu měření hluku, bod 5	20
6.6	Měřicí bod 6 – Chrášťany 29	21
6.6.1	Pozice bodu	21
6.6.2	Fotodokumentace, bod 6	22
6.6.3	Meteorologické podmínky, bod 6	22
6.6.4	Naměřené hodnoty hluku, bod 6	23
6.6.5	Intenzita dopravy za dobu měření hluku, bod 6	23
6.7	Měřicí bod 7 – Neveklov, Doloplazy 1	24
6.7.1	Pozice bodu	24
6.7.2	Fotodokumentace, bod 7	25
6.7.3	Meteorologické podmínky, bod 7	25
6.7.4	Naměřené hodnoty hluku, bod 7	25
6.7.5	Intenzita dopravy za dobu měření hluku, bod 7	26
6.8	Měřicí bod 8 – Heřmaničky 130	27
6.8.1	Pozice bodu	27
6.8.2	Fotodokumentace, bod 8	28
6.8.3	Meteorologické podmínky, bod 8	28
6.8.4	Naměřené hodnoty hluku, bod 8	29
6.8.5	Intenzita dopravy za dobu měření hluku, bod 8	29
6.9	Korigování naměřených hodnot hluku	30
6.10	Stanovení výsledných hodnot hluku	31
6.11	Podrobné výsledky sčítání intenzity dopravy	33
7	Závěr	37

1 Předmět zkoušky

Zařízení: Trasa D3, Posázaví – zajištění nulového stavu
Objednatel: Alternativa středočeské D3, z.s., Přetlucká 2304/3, 100 00 Praha 10
Účel měření: Měření hluku z pozemní dopravy ve venkovním chráněném prostoru staveb pro bydlení. Stav před výstavbou dálnice D3.
Datum měření: Viz kapitola 5.3 tohoto protokolu

2 Metoda měření

Měření provedeno dle: ČSN ISO 1996-1 (únor 2017) Akustika. Popis, měření a hodnocení hluku prostředí. ČSN ISO 1996-2 (Září 2018) Akustika - Popis, měření a posuzování hluku prostředí. Metodický návod pro měření hluku v mimopracovním prostředí (Věstník MZ ČR 11/2017).
Požadavky, limity: NAŘÍZENÍ VLÁDY č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
Nejistota měření: Hluk: 1.7 – 1.8 dB; Rozšířená nejistota U, získaná z kombinované standardní nejistoty uC násobením koeficientem $k = 2$, odpovídající normálnímu rozdělení a hladině významnosti $\alpha = 0.05$ (95% konfidenčnímu intervalu střední hodnoty).

3 Měřicí aparatura

Přesný modulární zvukoměr Brüel & Kjær typ 2250, výrobní číslo 2579826, ověřovací list č. 8012-OL-10294-19, platný do 2.6.2021. Mikrofon Brüel & Kjær typ 4189, výrobní číslo 2417693, ověřovací list č. 8012-OL-10295-19, platný do 2.6.2021.

Přesný modulární zvukoměr Brüel & Kjær typ 2260, výrobní číslo 2414640, ověřovací list č. 8012-OL-10312-20, platný do 9.6.2022 s mikrofonem Brüel & Kjær typ 4189, výrobní číslo 2503078, ověřovací list č. 8012-OL-10313-20, platný do 9.6.2022.

Přesný integrující zvukoměr NTI Audio XL2, výrobní číslo A2A-06572-E0, ověřovací list č. 8012-OL-10314-20, platný do 9.6.2022 s mikrofonem NTI Audio typ MC 230A, výrobní číslo A15972, ověřovací list č. 8012-OL-10315-20, platný do 9.6.2022.

Přesný integrující zvukoměr NTI Audio XL2, výrobní číslo A2A-09076-E0, ověřovací list č. 8012-OL-10316-20, platný do 9.6.2022 s mikrofonem NTI Audio typ MC 230A, výrobní číslo A14667, ověřovací list č. 8012-OL-10317-20, platný do 9.6.2022.

Akustický kalibrátor Larson-Davis, typ CAL200 - 114dB/1000 Hz, výrobní číslo 11704, kalibrační list č. 8012-KL-10296-19, platný do 2.6.2021. Kalibrace byly provedeny včetně prodlužovacích mikrofonních kabelů v případě jejich nasazení.

Meteorologická stanice: Termický anemometr Airflow TA-35, výr. č. 113447 se sondou TP-330-1, kalibrační list č. 2018/4759, platný do 9.12.2021. Termohygrobarometr Airflow TH-4141D, výr. č. 17910102, kalibrační list č. 2882/17, platný do 14.11.2020 a kalibrační list č. 9098F-17, platný do 14.11.2020.

4 Zdroj hluku

Měřeným zdrojem hluku je automobilová doprava na silnicích 2. a 3. třídy, které by v případě realizace dálnice D3 v úseku mezi Pražským okruhem a stávajícím úsekem 0305/II Nová Hospoda – Mezno byly využívány jako příjezdové k dálničním nájezdům a je zde pravděpodobný nárůst intenzity dopravy.

Nesouvisející hlukové události jsou z náměrů vyloučeny.

5 Popis situace

Účelem měření je stanovení hlukové zátěže ve venkovním chráněném prostoru staveb pro bydlení, které leží bezprostředně při silnicích 2. a 3. třídy a je pravděpodobné, že v případě realizace dálnice D3 v dotčeném úseku by byly využívány jako příjezdové k dálničním nájezdům a tedy by zde došlo k podstatnému nárůstu intenzity dopravy.

Cílem měření je pouze zajištění nulového stavu, tedy popis stávajícího stavu před výstavbou dálnice zahrnující měření hluku a sčítání dopravy v měřených profilech pozemních komunikací. Měření není hodnoceno z hlediska hygienických limitů.

Měřicí body byly umístěny přednostně na fasádě domů orientované k měřené komunikaci, hluk z automobilového provozu je na všech bodech rozhodující v dotčeném území. Mikrofon byl vždy umístěn na stativu 2 m před fasádou ve výšce uvedené v kapitole 5.3 tohoto protokolu, není-li uvedeno jinak.

Hodnoty celkové hlukové zátěže pro hodnotící doby (den / noc) vypočtené podle vztahů uvedených v metodě měření z pořízených záznamů jsou po korigování dle platných normových metod a odečtení nejistoty měření přímo porovnatelné s limity pro den / noc dle NV 272/2011 Sb.

Kalibrace byla provedena včetně prodlužovacích mikrofonních kabelů před a po měření hluku, nebyly zjištěny odchylky přesahující 0.1 dB. Během měření nedošlo k žádným problémům na měřicí technice. S ohledem na malou vzdálenost bodů měření od zdroje hluku není řešen vliv meteorologické podmínky na šíření hluku, naměřené hodnoty a uváděná nejistota se vztahují k podmínkám popsaným v kapitole 5.2 tohoto protokolu.

5.1 Způsob měření

Měření bylo provedeno formou 24 h kontinuálních náměrů se záznamem časového průběhu hladin hluku intervalem 1 min. Z pořízeného záznamu časového průběhu ekvivalentní hladiny hluku jsou stanoveny celkové hodnoty pro hodnotící doby podle vztahu :

$$L_{Aeq} = 10 \log \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i} \right) \quad [\text{dB}]$$

kde je

L_{Aeq}	ekvivalentní hladina hluku A;
L_i	i -tá naměřená hladina
n	celkový počet naměřených údajů (hladin)

Na bodě 9, kde za stávajícího stavu není v dosahu žádná silnice ani jiný liniový zdroj hluku bylo měřeno stacionárními náměry s časově lineárním integrováním frekvenčně neváženého signálu se spektrální analýzou v reálném čase pro den a noc. Doba náměru byla uzpůsobena charakteru hluku, před ukončením měření byl signál ustálen. Ze spekter je vypočtena celková vážená hladina hluku podle vztahu:

$$L_A = 10 \log \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i + K_{Ai}}{10}} \quad [\text{dB}]$$

kde je

L_i	hladina akustického tlaku (dtto hluku) v i -tém frekvenčním pásmu v dB
K_{Ai}	korekce pro váhový filtr A v i -tém frekvenčním pásmu v dB
n	počet zohledněných frekvenčních pásem

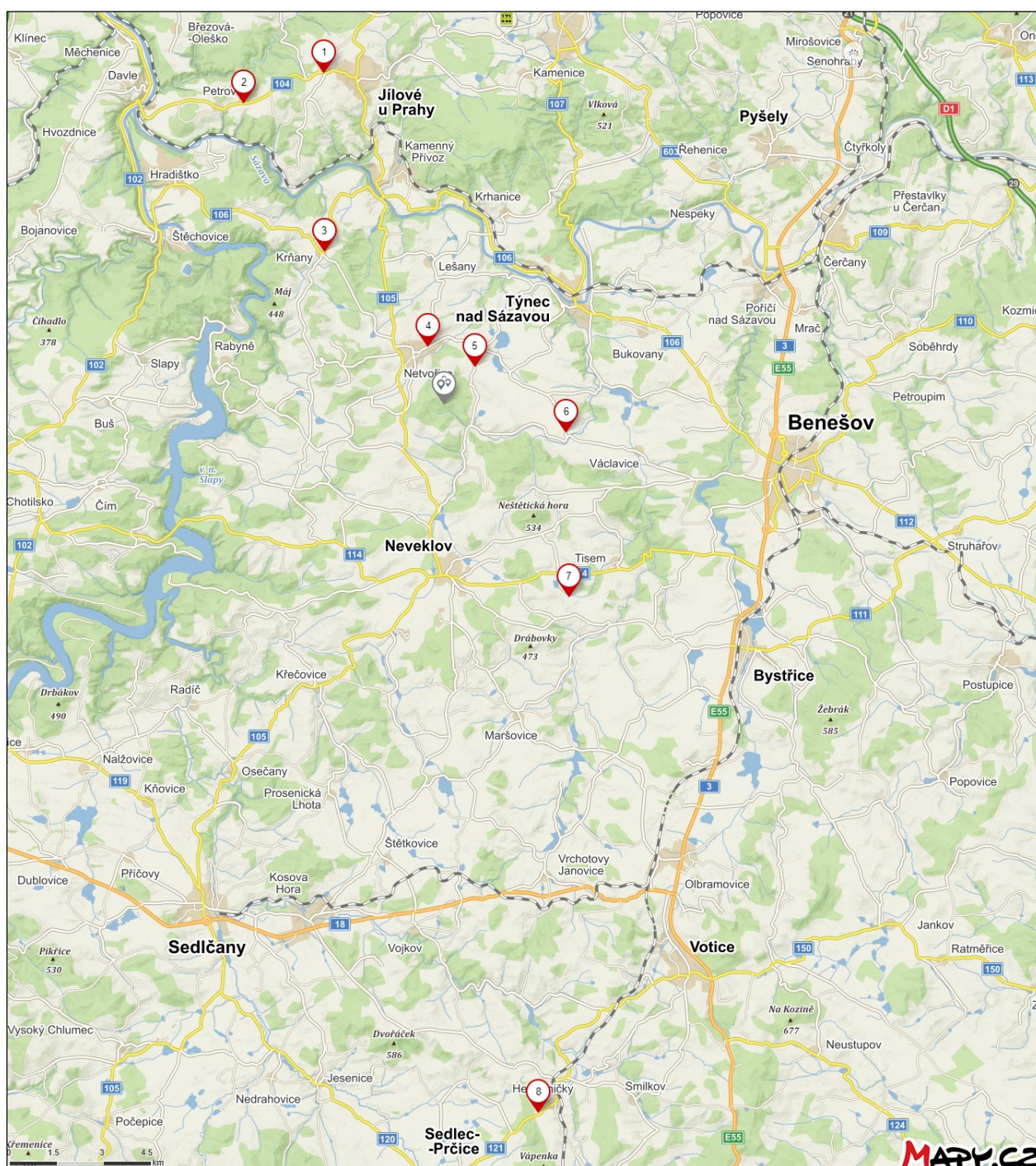
Zbytkový hluk je stanoven odečtem ze záznamu při opadu dopravy. Hluk z projevů lidí, zvířat apod., byl z měření vyloučen pauzováním zvukoměru nebo zpětnou úpravou záznamu.

5.2 Meteorologické podmínky

Po celou dobu měření hluku probíhalo měření meteorologických podmínek formou odečtu průměrných hodnot za uvedené intervaly měření. Vždy bylo stabilní počasí bez deště, povrch komunikací suchý. V nočních hodinách občas rosa, ne však na silnicích. Naměřené hodnoty jsou uvedeny ve výsledcích měření, viz kapitola 6 tohoto protokolu.

5.3 Přehled bodů měření

Bod #	Adresa	Využití podle KN	Datum měření	Výška bodu
1	Jílové u Prahy, V Lázních 525	objekt k bydlení	15.1.2020 - 16.1.2020	2.5 m
2	Petrov, K Jihu 267	rodinný dům	14.1.2020 - 15.1.2020	4.2 m
3	Krňany 23	objekt k bydlení	21.1.2020 - 22.1.2020	2.0 m
4	Netvořice, Hrubínova 158	rodinný dům	22.6.2020 - 23.6.2020	2.0 m
5	Netvořice, Dunávice 25	objekt k bydlení	22.6.2020 - 23.6.2020	2.0 m
6	Chrástany 29 (1 byt)	zemědělská usedlost	24.6.2020 - 25.6.2020	2.0 m
7	Neveklov, Doloplazy 1 (1 byt)	zemědělská usedlost	22.6.2020	3.0 m
8	Heřmaničky 130	rodinný dům	23.6.2020 - 24.6.2020	3.0 m



6 Výsledky měření

6.1 Měřicí bod 1 – Jílové u Prahy, V Lázních 525

6.1.1 Pozice bodu

Katastrální mapa s podkladem ortofoto, tisk bezrozměrný. Zdroj: www.cuzk.cz



Mikrofon na prodlužovacím kabelu byl umístěn ve vodorovné poloze směrem k silnici II/104, na stativu 2 m před okem pobytové místnosti v 1.NP domu, orientován na měřenou komunikaci. Rozhodujícím zdrojem hluku je automobilová doprava na sledované komunikaci, ovlivnění hlukem jiných zdrojů je zde nepodstatné, rušivé hlukové události jsou z náměru vyloučeny. Hluk pozadí v lokalitě je tvořen ruchem prostředí.

Po dobu měření probíhal na měřené komunikaci standardní provoz bez jakýchkoliv omezení nad rámec dlouhodobých nastavení. V šíření hluku na měřicí bod nic necloní, zeleň nemá podstatný vliv.

6.1.2 Fotodokumentace, bod 1



Bod 1 – měřený objekt, Jílové u Prahy 525



Bod 1 – umístění mikrofonu



Měřený profil silnice II/104, sm. Jílové u Prahy



Měřený profil silnice II/104, sm. Petrov, Davle

6.1.3 Meteorologické podmínky, bod 1

Měření meteorologických podmínek probíhalo formou odečtu průměrných hodnot za uvedené intervaly měření hluku. Bylo polojasno až jasno, bez deště, povrch komunikací suchý. V nočních hodinách se tvořila jinovatka na vegetaci.

Naměřené hodnoty, průměr za dobu měření:

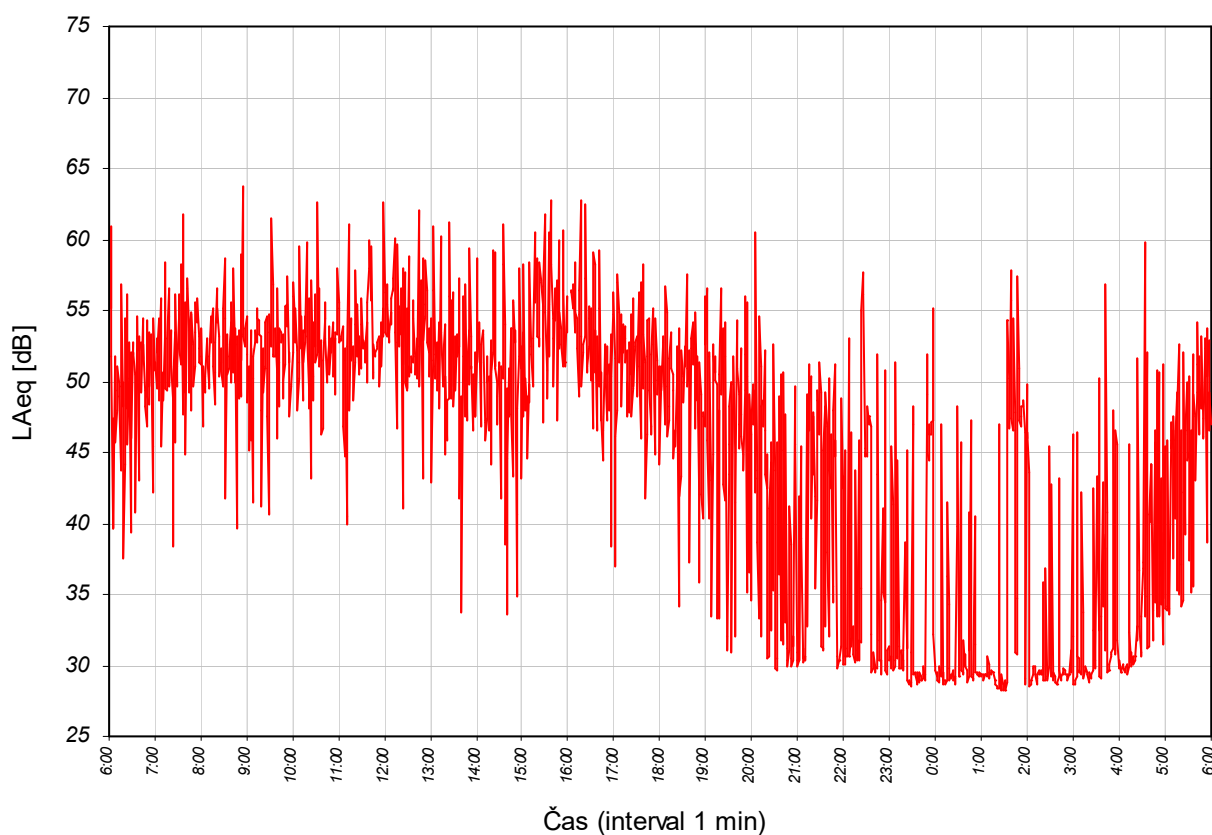
Doba měření	Teplota t_e [°C]	Rel. vlhkost Rh [%]	Rychlost větru V_e [m.s ⁻¹]	Směr větru	Atm. tlak p_e [hPa]
Den (6-22 h)	7.8	42.1	1.4	JZ	1014
Noc (22-6 h)	-1.2	72.7	0	bezvětrí	1016

6.1.4 Naměřené hodnoty hluku, bod 1

Naměřené hodnoty pro hodnotící doby, nekorigováno:

Hodnotící doba	Trvání naměru T [min]	Naměřeno - doprava $L_{Aeq,T}$ [dB]	Pozadí L_{90} [dB]	Odstup ΔL [dB]	Nejistota U [dB]	Poznámka
Den (6-22 h)	957	53.1	28.3	24.8	1.7	jen silnice
Noc (22-6 h)	480	44.8	27.5	17.3	1.7	jen silnice

Bod 1, Jílové, V Lázních 525 - časový průběh hladiny hluku za dobu měření

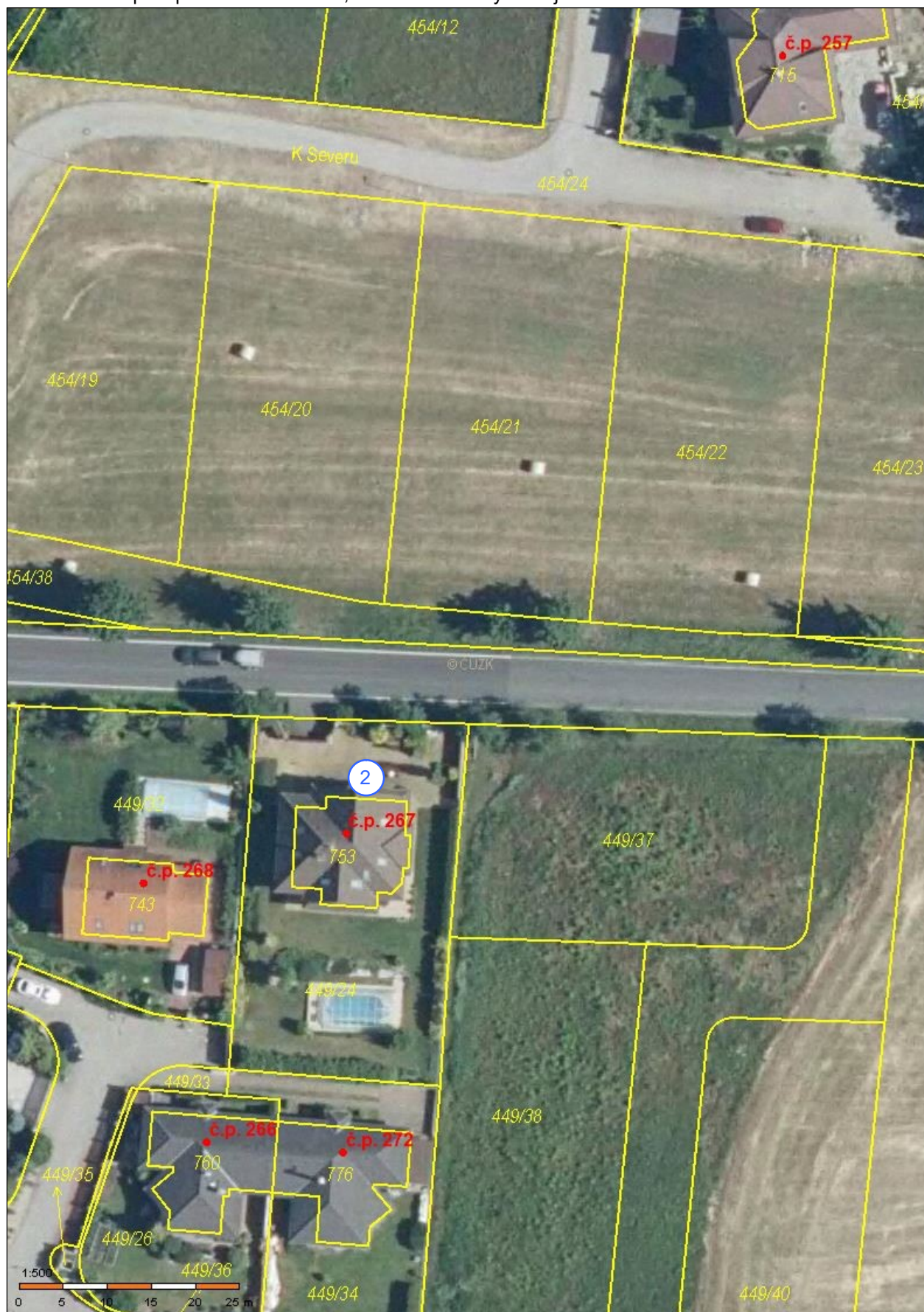


6.1.5 Intenzita dopravy za dobu měření hluku, bod 1

Výsledky sčítání dopravy za dobu měření hluku:

	Moto	OA	NA+Bus	NS
Den (6-22 h)	2	1232	63	2
Noc (22-6 h)	0	108	7	0

Průběh intenzity dopravy v čase viz kapitola 6.11 tohoto protokolu.



Mikrofon na prodlužovacím kabelu byl umístěn na balkoně, ve vodorovné poloze směrem k silnici II/104, na stativu 1.5 m před okem pobytové místnosti v 2.NP domu, orientován na měřenou komunikaci. Rozhodujícím zdrojem hluku je automobilová doprava na sledované komunikaci, ovlivnění hlukem jiných zdrojů je zde zanedbatelné, rušivé hlukové události nesouvisející se silničním provozem jsou z náměru vyloučeny. Hluk pozadí v lokalitě je tvořen ruchem prostředí.

Po dobu měření probíhal na měřené komunikaci standardní provoz bez jakýchkoliv omezení nad rámec dlouhodobých nastavení. V šíření hluku na měřicí bod mírně cloní oplocení pozemku u domu.

6.2.2 Fotodokumentace, bod 2



Bod 2 – měřený objekt, Petrov, K Jihu 267



Bod 2 – umístění mikrofonu (balkon)



Měřený profil silnice II/104, sm. Jílové u Prahy



Měřený profil silnice II/104, sm. Petrov, Davle

6.2.3 Meteorologické podmínky, bod 2

Měření meteorologických podmínek probíhalo formou odečtu průměrných hodnot za uvedené intervaly měření hluku. Bylo jasno, bez deště, povrch komunikací suchý. V nočních hodinách se mírně tvořila jinovatka na vegetaci.

Naměřené hodnoty, průměr za dobu měření:

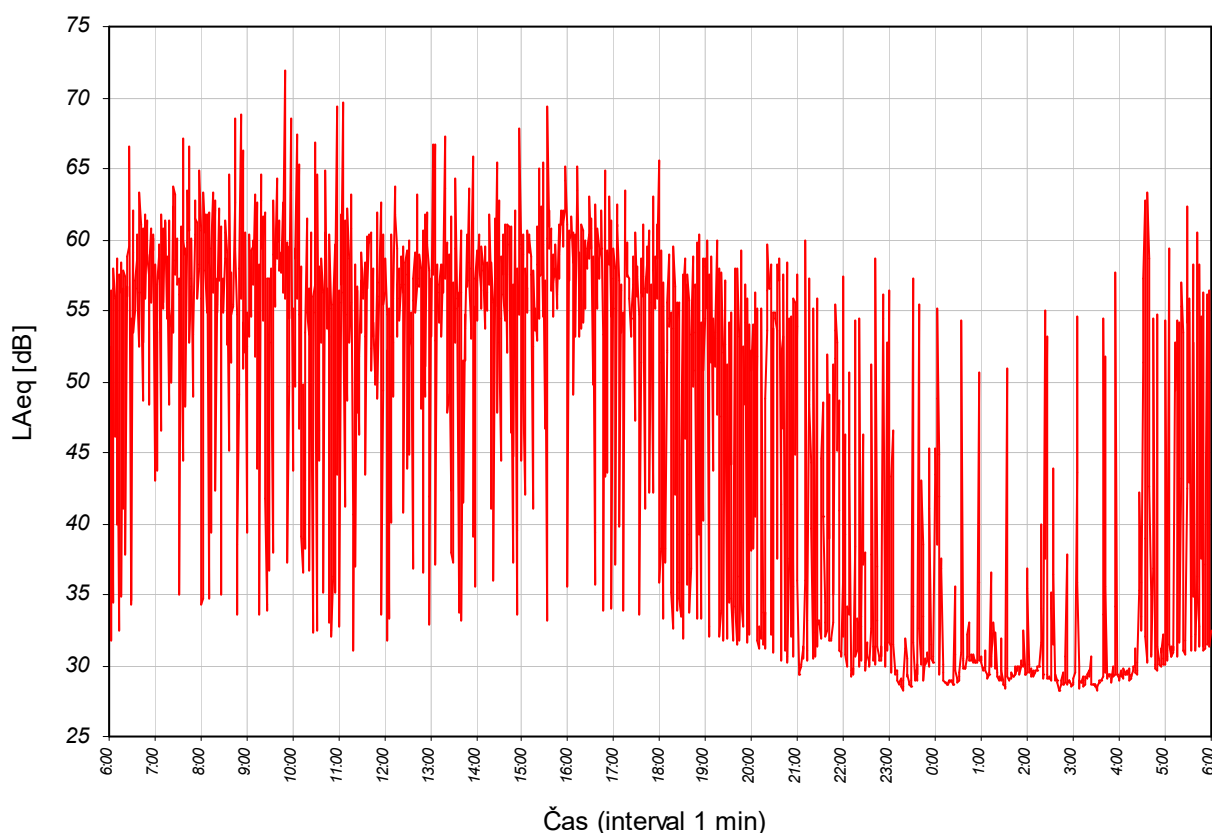
Doba měření	Teplota t_e [°C]	Rel. vlhkost Rh [%]	Rychlost větru v_e [m.s ⁻¹]	Směr větru	Atm. tlak p_e [hPa]
Den (6-22 h)	6.4	47.5	0.9	JZ	1011
Noc (22-6 h)	-1.8	70.3	0	bezvětrí	1012

6.2.4 Naměřené hodnoty hluku, bod 2

Naměřené hodnoty pro hodnotící doby, nekorigováno:

Hodnotící doba	Trvání naměru T [min]	Naměřeno - doprava $L_{Aeq,T}$ [dB]	Pozadí L_{90} [dB]	Odstup ΔL [dB]	Nejistota U [dB]	Poznámka
Den (6-22 h)	960	58.1	28.5	29.6	1.7	jen silnice
Noc (22-6 h)	480	47.0	27.3	19.7	1.7	jen silnice

Bod 2, Petrov, K Jihu 267 - časový průběh hladiny hluku za dobu měření



6.2.5 Intenzita dopravy za dobu měření hluku, bod 2

Výsledky sčítání dopravy za dobu měření hluku:

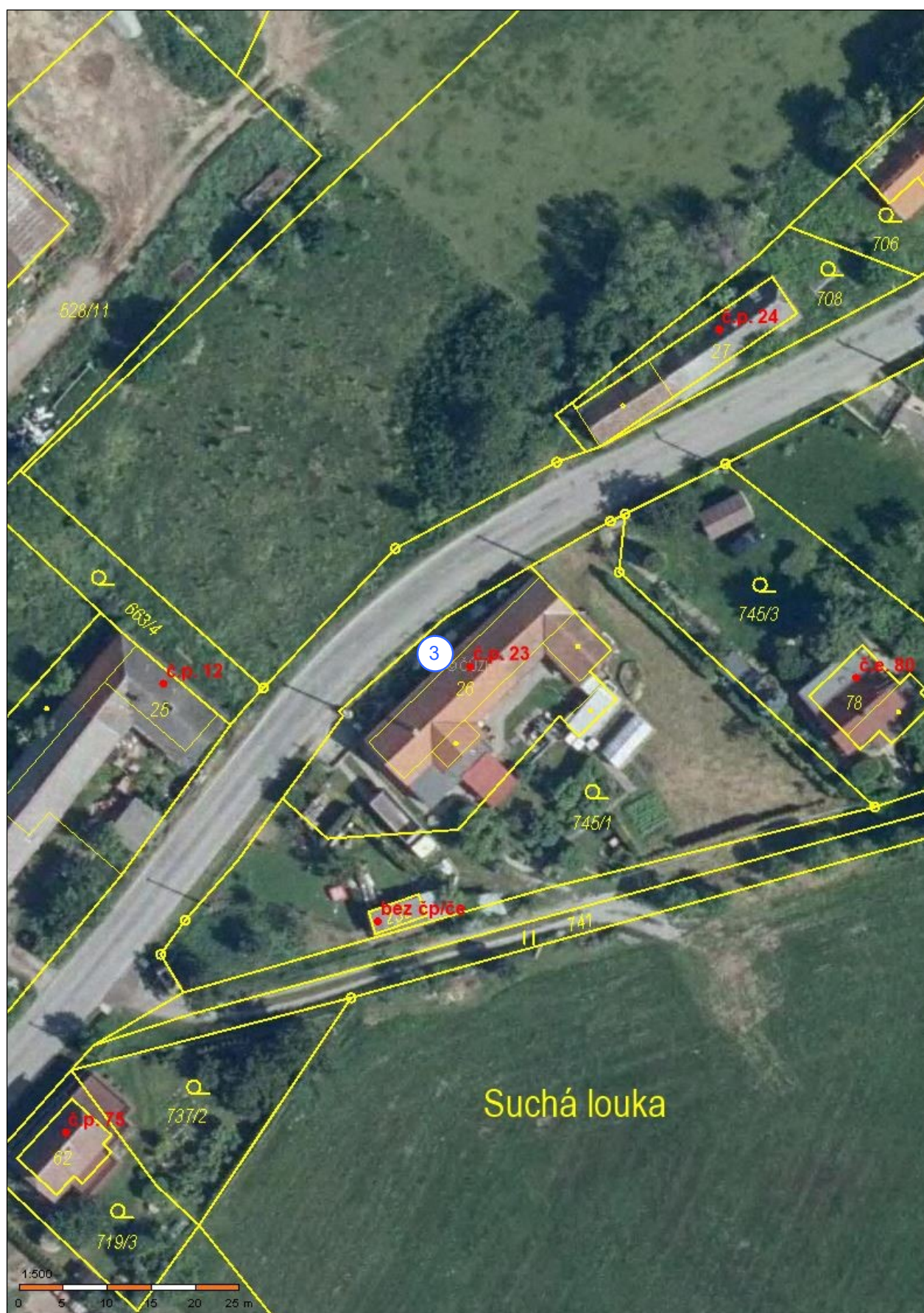
	Moto	OA	NA+Bus	NS
Den (6-22 h)	3	1331	69	6
Noc (22-6 h)	0	162	4	2

Průběh intenzity dopravy v čase viz kapitola 6.11 tohoto protokolu.

6.3 Měřicí bod 3 – Krňany 23

6.3.1 Pozice bodu

Katastrální mapa s podkladem ortofoto, tisk bezrozměrný. Zdroj: www.cuzk.cz



Mikrofon na prodlužovacím kabelu byl umístěn ve vodorovné poloze směrem k silnici II/106, na stativu 2 m před okem pobytové místnosti v 1.NP domu, orientován na měřenou komunikaci. Rozhodujícím zdrojem hluku je automobilová doprava na sledované komunikaci, ovlivnění hlukem jiných zdrojů je zde nepodstatné, rušivé hlukové události jsou z náměru vyloučeny. Hluk pozadí v lokalitě je tvořen ruchem prostředí.

Po dobu měření probíhal na měřené komunikaci standardní provoz bez jakýchkoliv omezení nad rámec dlouhodobých nastavení. V šíření hluku na měřicí bod nic necloní, drátěný plot nemá vliv.

6.3.2 Fotodokumentace, bod 3



Bod 3 – měřený objekt, Krňany 23



Bod 3 – umístění mikrofonu



Měřený profil silnice II/106, sm. Štěchovice



Měřený profil silnice II/106, sm. Kamenný Přívoz

6.3.3 Meteorologické podmínky, bod 3

Měření meteorologických podmínek probíhalo formou odečtu průměrných hodnot za uvedené intervaly měření hluku. Bylo převážně zataženo, povrch komunikací suchý, ke konci měření sněhový poprašek viz foto. V nočních hodinách polojasno, později mlha.

Naměřené hodnoty, průměr za dobu měření:

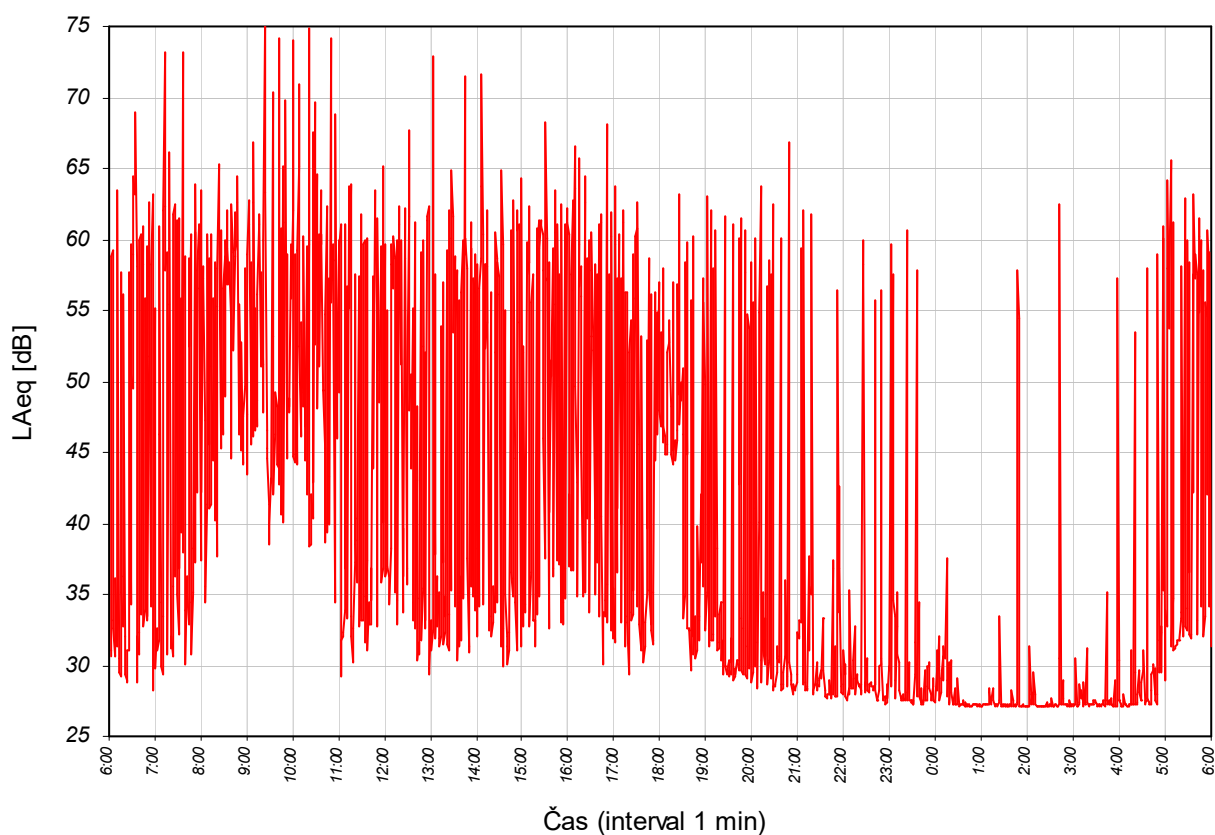
Doba měření	Teplota t_e [°C]	Rel. vlhkost Rh [%]	Rychlost větru v_e [m.s ⁻¹]	Směr větru	Atm. tlak p_e [hPa]
Den (6-22 h)	4.4	57.9	1.0	SZ	995
Noc (22-6 h)	-2.0	82.1	0	bezvětrí	997

6.3.4 Naměřené hodnoty hluku, bod 3

Naměřené hodnoty pro hodnotící doby, nekorigováno:

Hodnotící doba	Trvání naměru T [min]	Naměřeno - doprava $L_{Aeq,T}$ [dB]	Pozadí L_{90} [dB]	Odstup ΔL [dB]	Nejistota U [dB]	Poznámka
Den (6-22 h)	960	58.5	26.9	31.6	1.7	jen silnice
Noc (22-6 h)	480	49.1	26.7	22.4	1.7	jen silnice

Bod 3, Krňany 23 - časový průběh ekvivalentní hladiny hluku za dobu měření



6.3.5 Intenzita dopravy za dobu měření hluku, bod 3

Výsledky sčítání dopravy za dobu měření hluku:

	Moto	OA	NA+Bus	NS
Den (6-22 h)	0	388	12	2
Noc (22-6 h)	0	63	1	0

Průběh intenzity dopravy v čase viz kapitola 6.11 tohoto protokolu.

6.4 Měřicí bod 4 – Netvořice, Hrubínova 158

6.4.1 Pozice bodu

Katastrální mapa s podkladem ortofoto, tisk bezrozměrný. Zdroj: www.cuzk.cz



Mikrofon na prodlužovacím kabelu byl umístěn ve vodorovné poloze směrem k silnici III/1057, na stativu 1.5 m před okem pobytové místnosti v 1.NP domu, orientován na měřenou komunikaci. Rozhodujícím zdrojem hluku je automobilová doprava na sledované komunikaci, ovlivnění hlukem jiných zdrojů je zde nepodstatné, rušivé hlukové události jsou z náměru vyloučeny. Hluk pozadí v lokalitě je tvořen ruchem prostředí.

Po dobu měření probíhal na měřené komunikaci standardní provoz bez jakýchkoliv omezení nad rámec dlouhodobých nastavení. V šíření hluku na měřicí bod nic necloní, plaňkové oplocení nemá podstatný vliv.

6.4.2 Fotodokumentace, bod 4



Bod 4 – měřený objekt, Netvořice, Hrubínova 158



Bod 4 – umístění mikrofonu



Měřený profil silnice III/1057, sm. Netvořice



Měřený profil silnice III/1057, sm. Chleby

6.4.3 Meteorologické podmínky, bod 4

Měření meteorologických podmínek probíhalo formou odečtu průměrných hodnot za uvedené intervaly měření hluku. Bylo polojasno až jasno, povrch komunikací suchý, občas nahodile silnější vítr. V nočních hodinách rosa, vyhřáté povrchy komunikací suché.

Naměřené hodnoty, průměr za dobu měření:

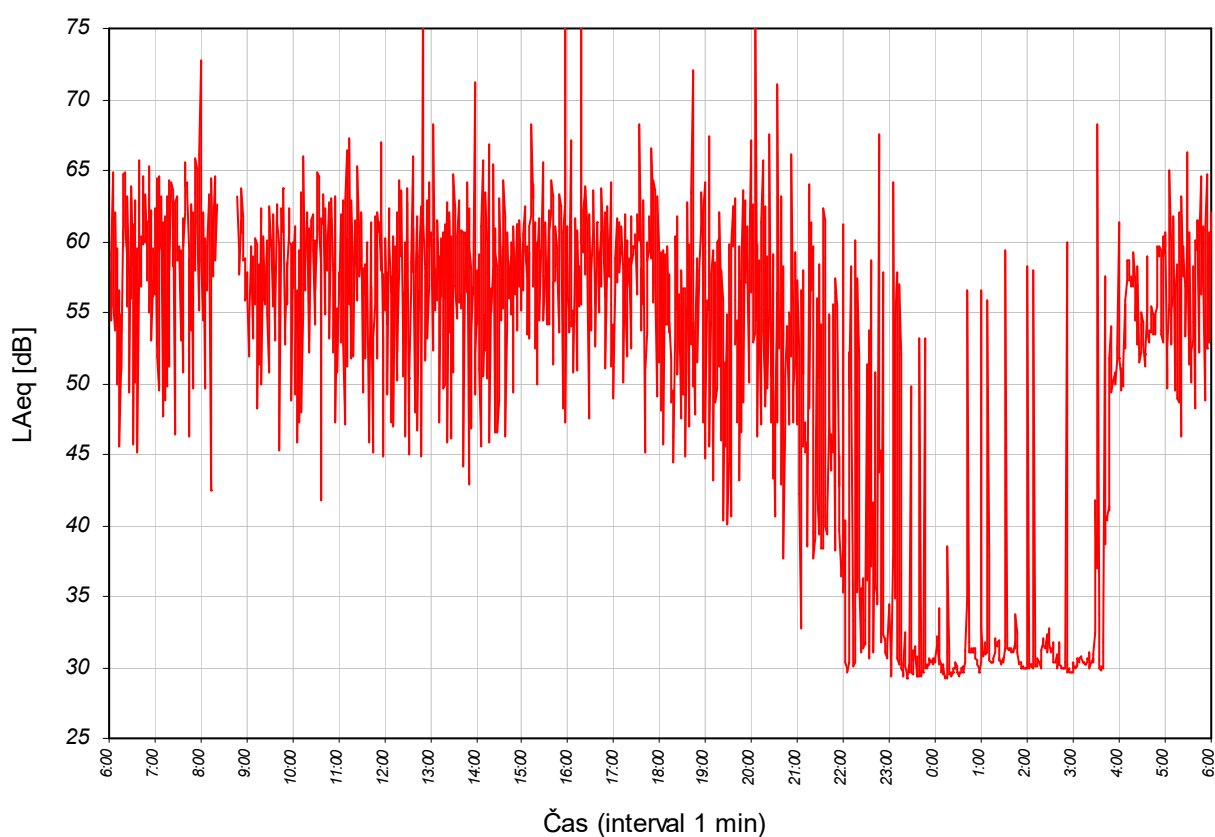
Doba měření	Teplota t_e [°C]	Rel. vlhkost Rh [%]	Rychlost větru v_e [m.s ⁻¹]	Směr větru	Atm. tlak p_e [hPa]
Den (6-22 h)	26.2	36	3.8	Z	1001
Noc (22-6 h)	14.6	66	0.7	Z	1000

6.4.4 Naměřené hodnoty hluku, bod 4

Naměřené hodnoty pro hodnotící doby, nekorigováno:

Hodnotící doba	Trvání naměru T [min]	Naměřeno - doprava $L_{Aeq,T}$ [dB]	Pozadí L_{90} [dB]	Odstup ΔL [dB]	Nejistota U [dB]	Poznámka
Den (6-22 h)	933	60.7	28.7	32.0	1.7	jen silnice
Noc (22-6 h)	480	53.3	28.3	25.0	1.7	jen silnice

Bod 5, Netvořice 158 - časový průběh ekvivalentní hladiny hluku za dobu měření



6.4.5 Intenzita dopravy za dobu měření hluku, bod 4

Výsledky sčítání dopravy za dobu měření hluku:

	Moto	OA	NA+Bus	NS
Den (6-22 h)	0	1236	68	6
Noc (22-6 h)	0	140	14	0

Průběh intenzity dopravy v čase viz kapitola 6.11 tohoto protokolu.

6.5 Měřicí bod 5 – Netvořice, Dunávice 25

6.5.1 Pozice bodu

Katastrální mapa s podkladem ortofoto, tisk bezrozměrný. Zdroj: www.cuzk.cz



Mikrofon na prodlužovacím kabelu byl umístěn ve vodorovné poloze směrem k silnici III/10513, na stativu 1.5 m před okem pobytové místnosti v 1.NP domu, orientován na měřenou komunikaci. Rozhodujícím zdrojem hluku je automobilová doprava na sledované komunikaci, ovlivnění hlukem jiných zdrojů je zde nepodstatné, rušivé hlukové události jsou z náměru vyloučeny. Hluk pozadí v lokalitě je tvořen ruchem prostředí.

Po dobu měření probíhal na měřené komunikaci standardní provoz bez jakýchkoliv omezení nad rámec dlouhodobých nastavení. V šíření hluku na měřicí bod nic necloní, drátěný plot nemá vliv.

6.5.2 Fotodokumentace, bod 5



Bod 5 – měřený objekt, Netvořice, Dunávice 25



Bod 5 – umístění mikrofonu



Měřený profil silnice III/10513, sm. Soběšovice



Měřený profil silnice III/10513, sm. Chleby

6.5.3 Meteorologické podmínky, bod 5

Měření meteorologických podmínek probíhalo formou odečtu průměrných hodnot za uvedené intervaly měření hluku. Bylo polojasno až jasno, povrch komunikací suchý, občas nahodile silnější vítr. V nočních hodinách rosa, vyhřáté povrchy komunikací suché.

Naměřené hodnoty, průměr za dobu měření:

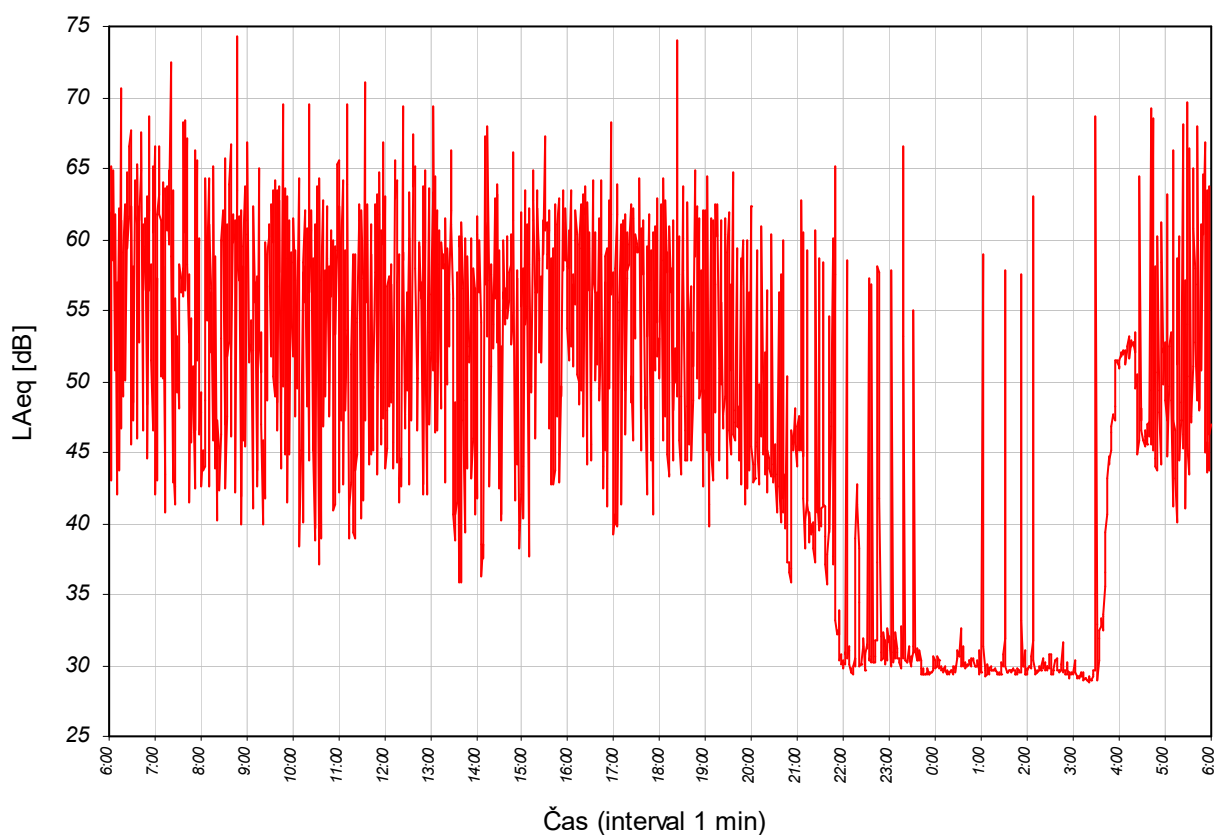
Doba měření	Teplota t_e [°C]	Rel. vlhkost Rh [%]	Rychlost větru v_e [m.s ⁻¹]	Směr větru	Atm. tlak p_e [hPa]
Den (6-22 h)	26.2	36	3.8	Z	1001
Noc (22-6 h)	14.6	66	0.7	Z	1000

6.5.4 Naměřené hodnoty hluku, bod 5

Naměřené hodnoty pro hodnotící doby, nekorigováno:

Hodnotící doba	Trvání naměru T [min]	Naměřeno - doprava $L_{Aeq,T}$ [dB]	Pozadí L_{90} [dB]	Odstup ΔL [dB]	Nejistota U [dB]	Poznámka
Den (6-22 h)	960	59.3	36.7	22.6	1.7	jen silnice
Noc (22-6 h)	480	53.5	31.1	22.4	1.7	jen silnice

Bod 5, Dunávice 25 - časový průběh ekvivalentní hladiny hluku za dobu měření



6.5.5 Intenzita dopravy za dobu měření hluku, bod 5

Výsledky sčítání dopravy za dobu měření hluku:

	Moto	OA	NA+Bus	NS
Den (6-22 h)	0	626	104	15
Noc (22-6 h)	0	75	24	4

Průběh intenzity dopravy v čase viz kapitola 6.11 tohoto protokolu.

6.6 Měřicí bod 6 – Chrášťany 29

6.6.1 Pozice bodu

Katastrální mapa s podkladem ortofoto, tisk bezrozměrný. Zdroj: www.cuzk.cz



Mikrofon na prodlužovacím kabelu byl umístěn ve vodorovné poloze směrem k silnici III/1057, na stativu 1.5 m před okem pobytové místnosti v 1.NP domu, orientován na měřenou komunikaci. Rozhodujícím zdrojem hluku je automobilová doprava na sledované komunikaci, ovlivnění hlukem jiných zdrojů je zde nepodstatné, rušivé hlukové události jsou z náměru vyloučeny. Hluk pozadí v lokalitě je tvořen ruchem prostředí.

Po dobu měření probíhal na měřené komunikaci standardní provoz bez jakýchkoliv omezení nad rámec dlouhodobých nastavení. V šíření hluku na měřicí bod nic necloní, drátěný plot nemá vliv.

6.6.2 Fotodokumentace, bod 6



Bod 6 – měřený objekt, Chrášťany 29



Bod 6 – umístění mikrofonu



Měřený profil silnice III/1057, sm. Chrášťany



Měřený profil silnice III/1057, sm. Netvořice

6.6.3 Meteorologické podmínky, bod 6

Měření meteorologických podmínek probíhalo formou odečtu průměrných hodnot za uvedené intervaly měření hluku. Bylo polojasno až jasno, povrch komunikací suchý, občas nahodile silnější vítr. V nočních hodinách mírně rosa, povrchy komunikací suché.

Naměřené hodnoty, průměr za dobu měření:

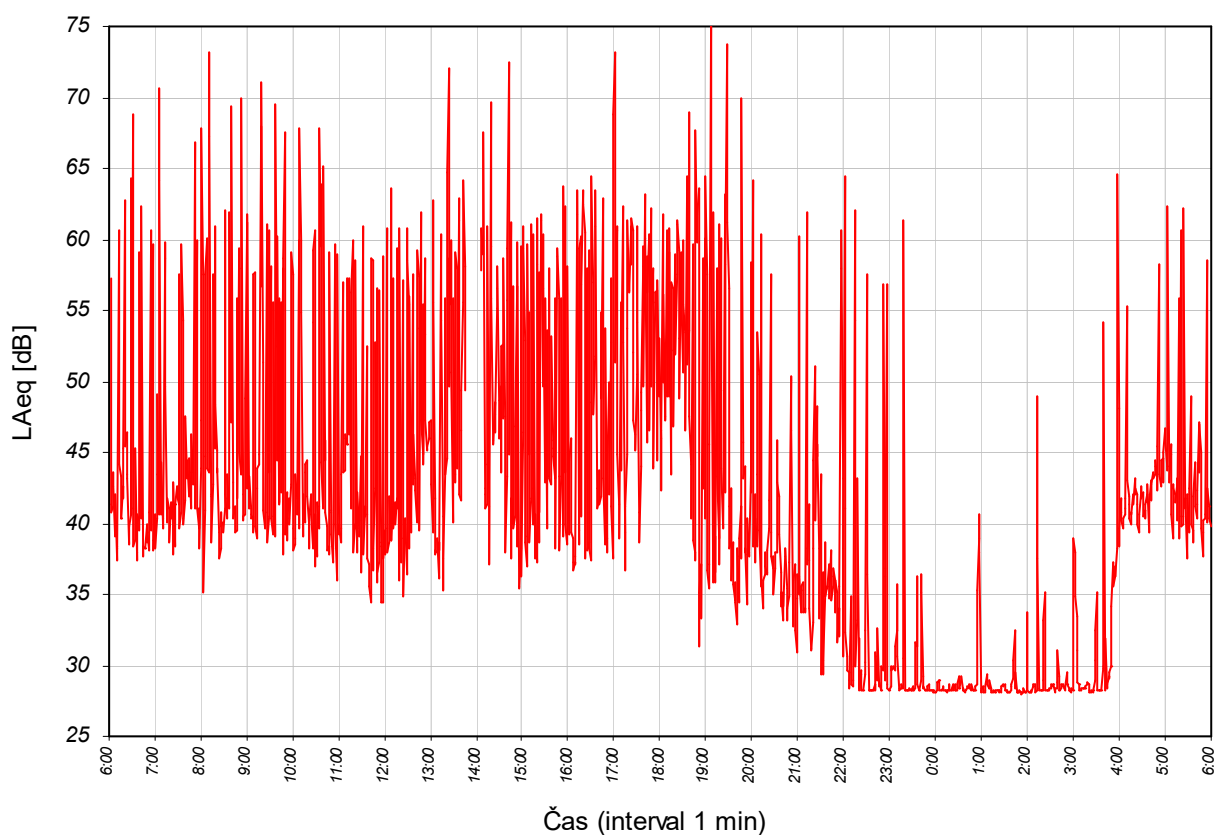
Doba měření	Teplota t_e [°C]	Rel. vlhkost Rh [%]	Rychlost větru v_e [m.s ⁻¹]	Směr větru	Atm. tlak p_e [hPa]
Den (6-22 h)	24.5	39	3.5	JZ	1001
Noc (22-6 h)	13.8	63	0	bezvětrí	1000

6.6.4 Naměřené hodnoty hluku, bod 6

Naměřené hodnoty pro hodnotící doby, nekorigováno:

Hodnotící doba	Trvání naměru T [min]	Naměřeno - doprava $L_{Aeq,T}$ [dB]	Pozadí L_{90} [dB]	Odstup ΔL [dB]	Nejistota U [dB]	Poznámka
Den (6-22 h)	940	57.5	27.8	29.7	1.7	jen silnice
Noc (22-6 h)	480	46.2	27.7	18.5	1.7	jen silnice

Bod 6, Chrášťany 29 - časový průběh ekvivalentní hladiny hluku za dobu měření



6.6.5 Intenzita dopravy za dobu měření hluku, bod 6

Výsledky sčítání dopravy za dobu měření hluku:

	Moto	OA	NA+Bus	NS
Den (6-22 h)	14	277	4	2
Noc (22-6 h)	1	19	1	0

Průběh intenzity dopravy v čase viz kapitola 6.11 tohoto protokolu.

6.7 Měřicí bod 7 – Neveklov, Doloplazy 1

6.7.1 Pozice bodu

Katastrální mapa s podkladem ortofoto, tisk bezrozměrný. Zdroj: www.cuzk.cz



Mikrofon na prodlužovacím kabelu byl umístěn ve vodorovné poloze orientován severovýchodním směrem, na stativu ve výšce 3 m nad terénem. Byl umístěn dále od zemědělské usedlosti, aby přítomnost obsluhy nedráždila domácí zvířata. Rozhodujícím zdrojem hluku je zde přirozený ruch prostředí, hluk z automobilové dopravy na bod měření doléhá jen omezeně, za stávajícího stavu se v blízkosti objektu nenachází žádná pozemní komunikace ani jiné zdroje hluku. Technická zařízení usedlosti byla vypnutá.

Měření bylo provedeno zkrácenými náměry: Den: 22.6.2020; 10-11 h. Noc: 22.6.2020; 22-23 h.

6.7.2 Fotodokumentace, bod 7



Bod 7 – měřený objekt, Neveklov, Doloplazy 1

Bod 7 – celkový pohled na měřený prostor

Fotodokumentace byla pořízena ze zdroje mapy.cz, měřeno bylo v letním období

6.7.3 Meteorologické podmínky, bod 7

Měření meteorologických podmínek probíhalo formou odečtu průměrných hodnot za uvedené intervaly měření hluku. Bylo polojasno až jasno, povrch komunikací suchý, občas nahodile silnější vítr. V nočních hodinách mírně rosa, povrchy komunikací suché.

Naměřené hodnoty, průměr za dobu měření:

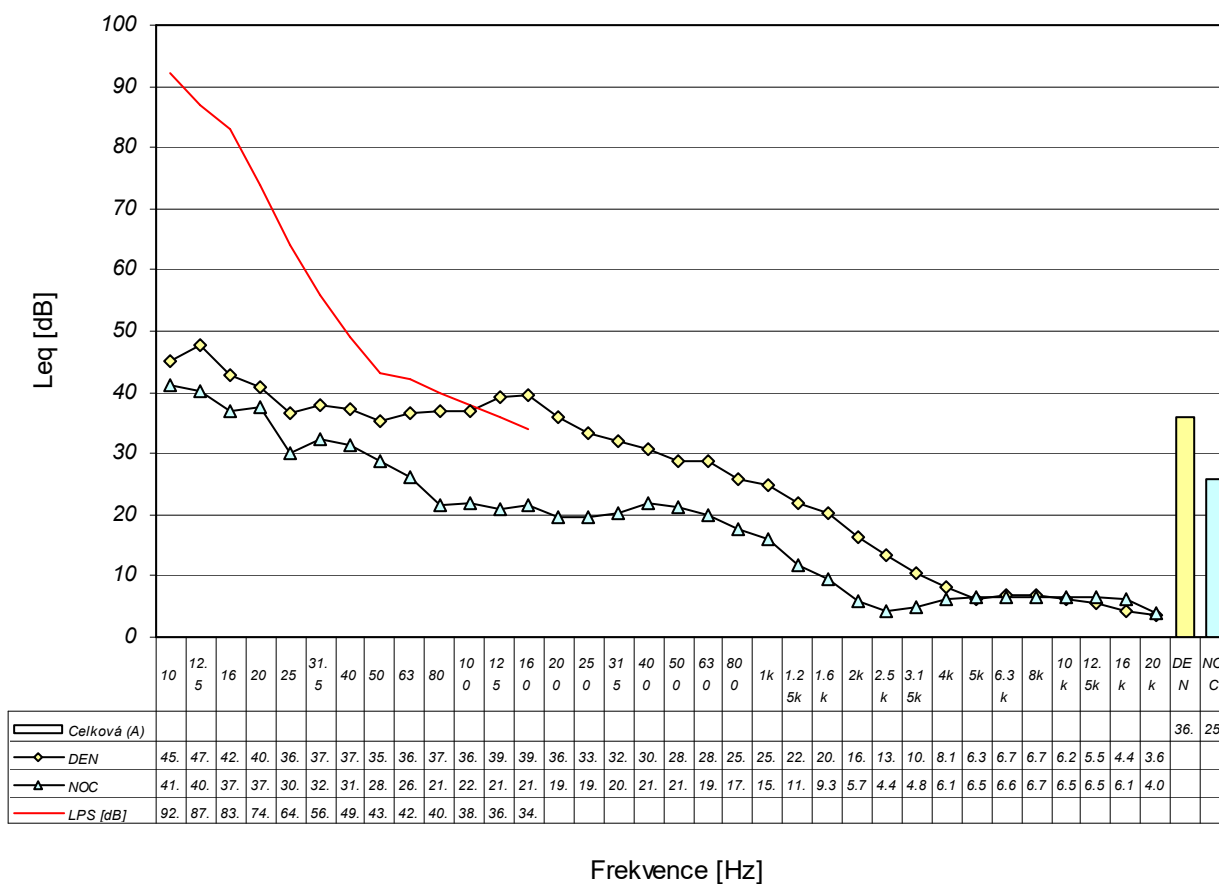
Doba měření	Teplota t_e [°C]	Rel. vlhkost Rh [%]	Rychlost větru v_e [m.s ⁻¹]	Směr větru	Atm. tlak p_e [hPa]
Den (10-11 h)	24.5	39	3.5	JZ	1001
Noc (22-23 h)	13.8	63	0	bezvětří	1000

6.7.4 Naměřené hodnoty hluku, bod 7

Naměřené hodnoty pro hodnotící doby, nekorigováno. Pro hodnocení vztaženo na celé hodnotící doby:

Hodnotící doba	Trvání náměru T [min]	Naměřeno $L_{Aeq,T}$ [dB]	Pozadí L_{90} [dB]	Odstup ΔL [dB]	Nejistota U [dB]	Poznámka
Den (10-11 h)	60	36.0	-	-	1.8	ruch prostředí
Noc (22-23 h)	60	26.9	-	-	1.8	ruch prostředí

Bod 7, Heřmaničky 130 - 1/3 okt. frekv. analýza (RT), náměr 1 h



6.7.5 Intenzita dopravy za dobu měření hluku, bod 7

Za stávajícího stavu se v blízkosti objektu nenachází žádná pozemní komunikace, sčítání dopravy nebylo prováděno

6.8 Měřicí bod 8 – Heřmaničky 130

6.8.1 Pozice bodu

Katastrální mapa s podkladem ortofoto, tisk bezrozměrný. Zdroj: www.cuzk.cz



Mikrofon na prodlužovacím kabelu byl umístěn ve vodorovné poloze směrem k silnici II/121, na stativu 2 m před okem pobytové místnosti v 1.NP domu, orientován na měřenou komunikaci. Rozhodujícím zdrojem hluku je automobilová doprava na sledované komunikaci, ovlivnění hlukem jiných zdrojů je zde nepodstatné, rušivé hlukové události jsou z náměru vyloučeny. Hluk pozadí v lokalitě je tvořen ruchem prostředí. Po dobu měření byly zastaveny stavební práce na objektu.

Po dobu měření probíhal na měřené komunikaci standardní provoz bez jakýchkoliv omezení nad rámec dlouhodobých nastavení. V šíření hluku na měřicí bod nic necloní.

6.8.2 Fotodokumentace, bod 8



Bod 8 – měřený objekt, Heřmaničky 130



Bod 8 – umístění mikrofonu



Měřený profil silnice II/121, sm. Votice



Měřený profil silnice II/121, sm. Sedlec-Prčice

6.8.3 Meteorologické podmínky, bod 8

Měření meteorologických podmínek probíhalo formou odečtu průměrných hodnot za uvedené intervaly měření hluku. Bylo polojasno až jasno, povrch komunikací suchý, stabilní jižní vítr v denní i nočních hodinách.

Naměřené hodnoty, průměr za dobu měření:

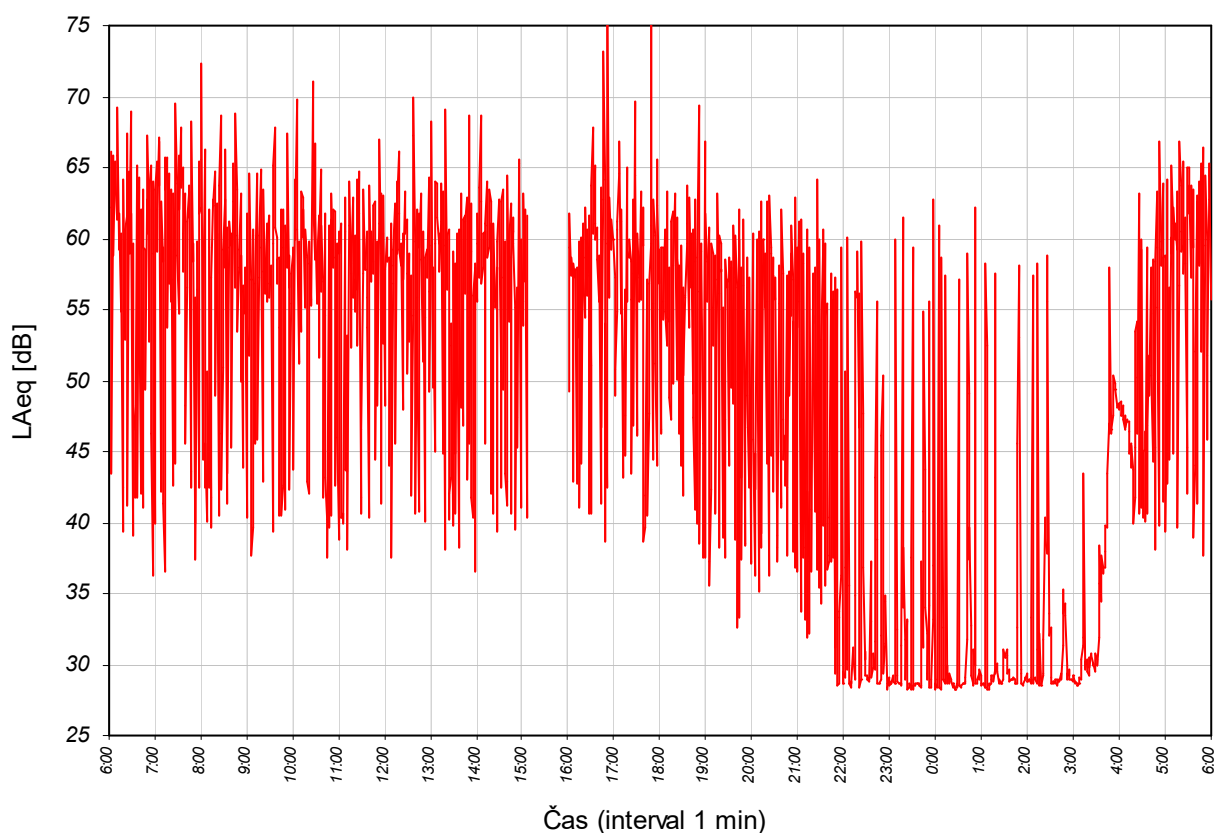
Doba měření	Teplota t_e [°C]	Rel. vlhkost Rh [%]	Rychlost větru v_e [m.s ⁻¹]	Směr větru	Atm. tlak p_e [hPa]
Den (6-22 h)	22.2	46	3.1	J	999
Noc (22-6 h)	15.2	63	1.8	J	1001

6.8.4 Naměřené hodnoty hluku, bod 8

Naměřené hodnoty pro hodnotící doby, nekorigováno:

Hodnotící doba	Trvání naměru T [min]	Naměřeno - doprava $L_{Aeq,T}$ [dB]	Pozadí L_{90} [dB]	Odstup ΔL [dB]	Nejistota U [dB]	Poznámka
Den (6-22 h)	907	60.6	35.0	25.6	1.7	jen silnice
Noc (22-6 h)	480	54.3	30.5	23.8	1.7	jen silnice

Bod 10, Heřmaničky 130 - časový průběh ekvivalentní hladiny hluku za dobu měření



6.8.5 Intenzita dopravy za dobu měření hluku, bod 8

Výsledky sčítání dopravy za dobu měření hluku:

	Moto	OA	NA+Bus	NS
Den (6-22 h)	13	1016	116	12
Noc (22-6 h)	2	167	24	2

Průběh intenzity dopravy v čase viz kapitola 6.11 tohoto protokolu.

6.9 Korigování naměřených hodnot hluku

Dle platného Metodického návodu pro měření hluku v mimopracovním prostředí (Věstník MZ ČR 11/2017) je od naměřených hodnot odečtena korekce pro měření na odrazivé fasádě v její minimální hodnotě $K(f) = 2$ dB, na bodech umístěných ve vzdálenosti do 2 m před fasádou měřených objektů.

V souladu s výše uvedeným metodickým návodem bylo provedeno měření zbytkového hluku (pozadí), podchycující opad hluku z dopravy ve zkoušeném prostoru a je vypočten vliv zbytkového hluku na naměřené hodnoty, podle vztahu:

$$K(p) = -10 \lg(1 - 10^{-0,1 \Delta L}) \quad [\text{dB}]$$

kde je ΔL odstup mezi hladinou měřeného hluku a zbytkového hluku (pozadí) v dB,
 $K(p)$ korekce na naměřený zbytkový hluk (pozadí) v dB

Korigování naměřených hodnot, bod 1 – Jílové u Prahy, V Lázních 525:

Hodnotící doba	Naměřeno $L_{Aeq,T}$ [dB]	Korekce $K(p)$ [dB]	Korekce $K(f)$ [dB]	Korigovaná hodnota $L_{Aeq,T} - K(p) - K(f)$ [dB]	Nejistota U [dB]
Den (6-22 h)	53.1	0.0	2.0	51.0	1.7
Noc (22-6 h)	44.8	0.1	2.0	42.7	1.7

Korigování naměřených hodnot, bod 2 – Petrov, K Jihu 267:

Hodnotící doba	Naměřeno $L_{Aeq,T}$ [dB]	Korekce $K(p)$ [dB]	Korekce $K(f)$ [dB]	Korigovaná hodnota $L_{Aeq,T} - K(p) - K(f)$ [dB]	Nejistota U [dB]
Den (6-22 h)	58.1	0.0	2.0	56.1	1.7
Noc (22-6 h)	47.0	0.0	2.0	44.9	1.7

Korigování naměřených hodnot, bod 3 – Krňany 23:

Hodnotící doba	Naměřeno $L_{Aeq,T}$ [dB]	Korekce $K(p)$ [dB]	Korekce $K(f)$ [dB]	Korigovaná hodnota $L_{Aeq,T} - K(p) - K(f)$ [dB]	Nejistota U [dB]
Den (6-22 h)	58.5	0.0	2.0	56.5	1.7
Noc (22-6 h)	49.1	0.0	2.0	47.1	1.7

Korigování naměřených hodnot, bod 4 – Netvořice, Hrubínova 158:

Hodnotící doba	Naměřeno $L_{Aeq,T}$ [dB]	Korekce $K(p)$ [dB]	Korekce $K(f)$ [dB]	Korigovaná hodnota $L_{Aeq,T} - K(p) - K(f)$ [dB]	Nejistota U [dB]
Den (6-22 h)	60.7	0.0	2.0	58.7	1.7
Noc (22-6 h)	53.3	0.0	2.0	51.3	1.7

Korigování naměřených hodnot, bod 5 – Netvořice, Dunávice 25:

Hodnotící doba	Naměřeno $L_{Aeq,T}$ [dB]	Korekce K(p) [dB]	Korekce K(f) [dB]	Korigovaná hodnota $L_{Aeq,T} - K(p) - K(f)$ [dB]	Nejistota U [dB]
Den (6-22 h)	59.3	0.0	2.0	57.3	1.7
Noc (22-6 h)	53.5	0.0	2.0	51.5	1.7

Korigování naměřených hodnot, bod 6 – Chrást'any 29:

Hodnotící doba	Naměřeno $L_{Aeq,T}$ [dB]	Korekce K(p) [dB]	Korekce K(f) [dB]	Korigovaná hodnota $L_{Aeq,T} - K(p) - K(f)$ [dB]	Nejistota U [dB]
Den (6-22 h)	57.5	0.0	2.0	55.5	1.7
Noc (22-6 h)	46.2	0.1	2.0	44.1	1.7

Korigování naměřených hodnot, bod 7 – Neveklov, Doloplazy 1:

Hodnotící doba	Naměřeno $L_{Aeq,T}$ [dB]	Korekce K(p) [dB]	Korekce K(f) [dB]	Korigovaná hodnota $L_{Aeq,T} - K(p) - K(f)$ [dB]	Nejistota U [dB]
Den (6-22 h)	36.0	0.0	0.0	36.0	1.8
Noc (22-6 h)	25.9	0.0	0.0	25.9	1.8

Korigování naměřených hodnot, bod 8 – Heřmaničky 130:

Hodnotící doba	Naměřeno $L_{Aeq,T}$ [dB]	Korekce K(p) [dB]	Korekce K(f) [dB]	Korigovaná hodnota $L_{Aeq,T} - K(p) - K(f)$ [dB]	Nejistota U [dB]
Den (6-22 h)	60.6	0.0	2.0	58.6	1.7
Noc (22-6 h)	54.3	0.0	2.0	52.2	1.7

6.10 Stanovení výsledných hodnot hluku

Dle ustanovení §20, odstavec (3) Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. se při hodnocení naměřených hodnot uplatňuje nejistota stanovená pro každý měřený bod a hodnotící dobu.

Výsledná hodnota prokazatelně nepřekračuje hygienický limit, jestliže po odečtení hodnoty kombinované rozšířené nejistoty U je hygienickému limitu rovna nebo je nižší.

Všechny měřicí body leží v bezprostřední blízkosti měřených pozemních komunikací vyjma bodu 7, nejistota měření nezahrnuje vliv meteorologických podmínek, je stanovena podle přílohy D Metodického návodu pro měření hluku v mimopracovním prostředí, tabulka D1. Výsledné hodnoty se vztahují k podmínkám měření uvedeným v kapitole 5.2 tohoto protokolu.

Hodnocení výsledných hodnot, bod 1 – Jílové u Prahy, V Lázních 525:

Hodnotící doba	Korigovaná hodnota $L_{Aeq,T}$ [dB]	Nejistota U [dB]	Výsledná hodnota $L_{Aeq,T} - U$ [dB]	Limit $L_{Aeq,T}$ [dB]	Závěr
Den (6-22 h)	51.0	1.7	49.3	70.0	Vyhovuje
Noc (22-6 h)	42.7	1.7	41.0	60.0	Vyhovuje

Hodnocení výsledných hodnot, bod 2 – Petrov, K Jihu 267:

Hodnotící doba	Korigovaná hodnota $L_{Aeq,T}$ [dB]	Nejistota U [dB]	Výsledná hodnota $L_{Aeq,T} - U$ [dB]	Limit $L_{Aeq,T}$ [dB]	Závěr
Den (6-22 h)	56.1	1.7	54.4	70.0	Vyhovuje
Noc (22-6 h)	44.9	1.7	43.2	60.0	Vyhovuje

Hodnocení výsledných hodnot, bod 3 – Krňany 23:

Hodnotící doba	Korigovaná hodnota $L_{Aeq,T}$ [dB]	Nejistota U [dB]	Výsledná hodnota $L_{Aeq,T} - U$ [dB]	Limit $L_{Aeq,T}$ [dB]	Závěr
Den (6-22 h)	56.5	1.7	54.8	70.0	Vyhovuje
Noc (22-6 h)	47.1	1.7	45.4	60.0	Vyhovuje

Hodnocení výsledných hodnot, bod 4 – Netvořice, Hrubínova 158:

Hodnotící doba	Korigovaná hodnota $L_{Aeq,T}$ [dB]	Nejistota U [dB]	Výsledná hodnota $L_{Aeq,T} - U$ [dB]	Limit $L_{Aeq,T}$ [dB]	Závěr
Den (6-22 h)	58.7	1.7	57.0	70.0	Vyhovuje
Noc (22-6 h)	51.3	1.7	49.6	60.0	Vyhovuje

Hodnocení výsledných hodnot, bod 5 – Netvořice, Dunávice 25:

Hodnotící doba	Korigovaná hodnota $L_{Aeq,T}$ [dB]	Nejistota U [dB]	Výsledná hodnota $L_{Aeq,T} - U$ [dB]	Limit $L_{Aeq,T}$ [dB]	Závěr
Den (6-22 h)	57.3	1.7	55.6	70.0	Vyhovuje
Noc (22-6 h)	51.5	1.7	49.8	60.0	Vyhovuje

Hodnocení výsledných hodnot, bod 6 – Chrástany 29:

Hodnotící doba	Korigovaná hodnota $L_{Aeq,T}$ [dB]	Nejistota U [dB]	Výsledná hodnota $L_{Aeq,T} - U$ [dB]	Limit $L_{Aeq,T}$ [dB]	Závěr
Den (6-22 h)	55.5	1.7	53.8	70.0	Vyhovuje
Noc (22-6 h)	44.1	1.7	42.4	60.0	Vyhovuje

Hodnocení výsledných hodnot, bod 7 – Neveklov, Doloplazy 1:

Hodnotící doba	Korigovaná hodnota $L_{Aeq,T}$ [dB]	Nejistota U [dB]	Výsledná hodnota $L_{Aeq,T} - U$ [dB]	Limit $L_{Aeq,T}$ [dB]	Závěr
Den (6-22 h)	36.0	1.8	34.2	55.0	Vyhovuje
Noc (22-6 h)	25.9	1.8	24.1	45.0	Vyhovuje

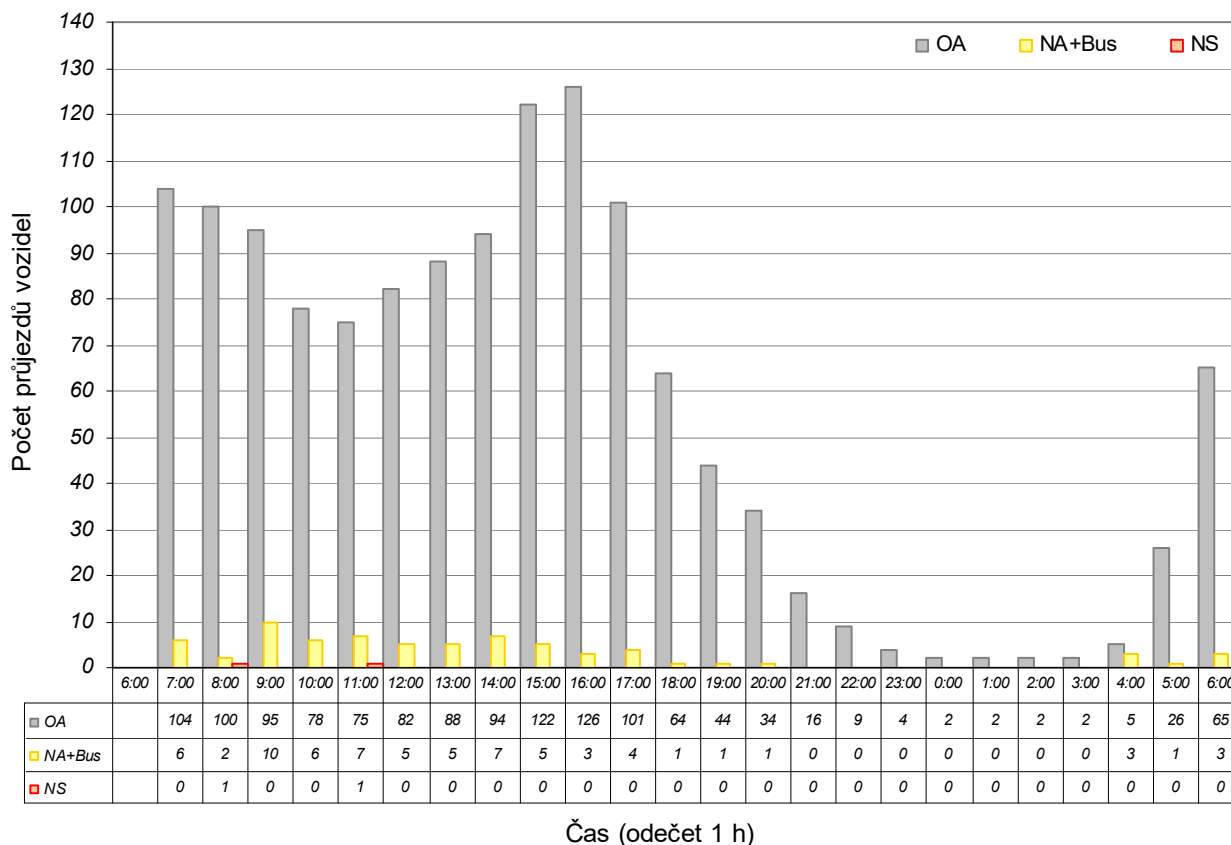
Hodnocení výsledných hodnot, bod 8 – Heřmaničky 130:

Hodnotící doba	Korigovaná hodnota $L_{Aeq,T}$ [dB]	Nejistota U [dB]	Výsledná hodnota $L_{Aeq,T} - U$ [dB]	Limit $L_{Aeq,T}$ [dB]	Závěr
Den (6-22 h)	58.6	1.7	56.9	70.0	Vyhovuje
Noc (22-6 h)	52.2	1.7	50.5	60.0	Vyhovuje

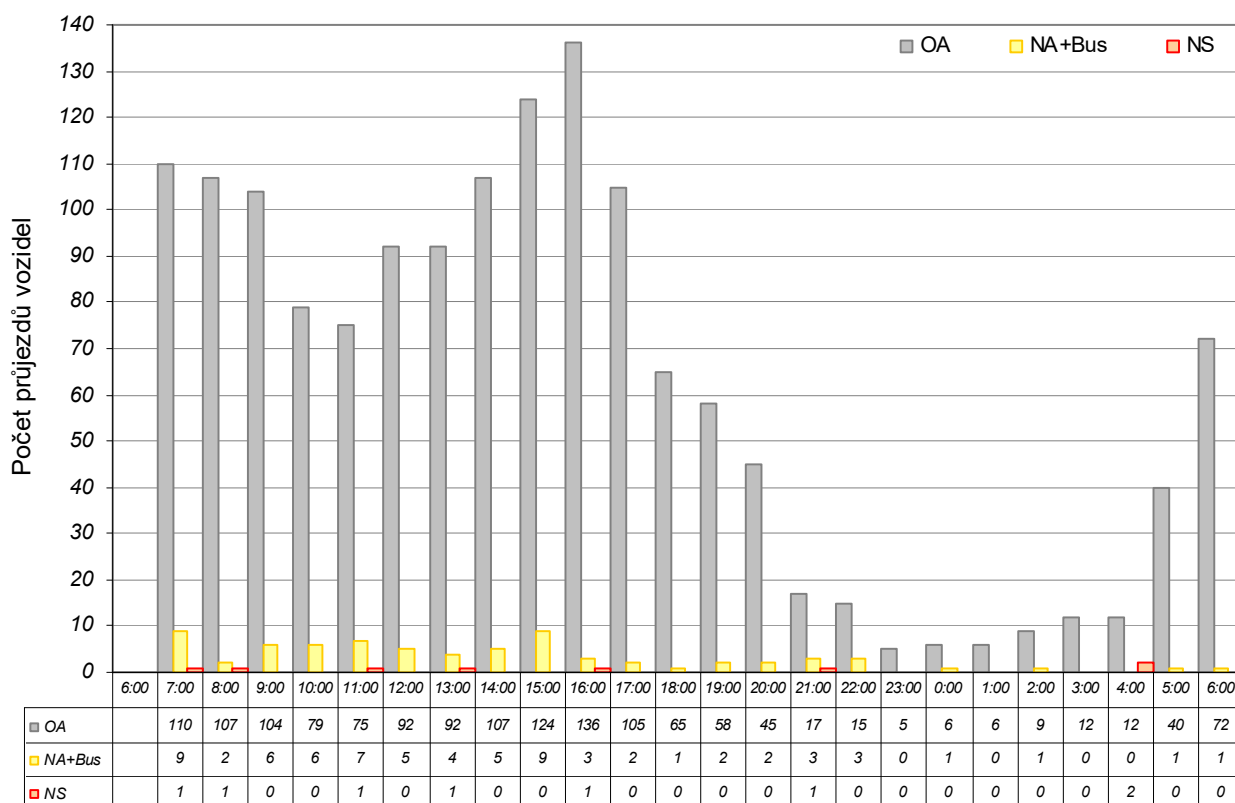
6.11 Podrobné výsledky sčítání intenzity dopravy

Sčítání dopravy bylo prováděno radarovými sčítači Sierzega SR4, vždy jeden kus pro každý směr. Chyba výsledků je v případě jednosměrného snímání provozu max. 5%. Sčítání probíhalo vždy po celou dobu měření hluku v profilech pozemních komunikací cca před body měření hluku. Měření bylo provedeno mimo období nouzového stavu vyhlášeného v roce 2020 vládou ČR kvůli pandemii Covid-19, provoz na všech měřených silnicích odpovídal standardnímu stavu.

Sčítání dopravy, Bod 1, Jílové u Prahy, V Lázních 525

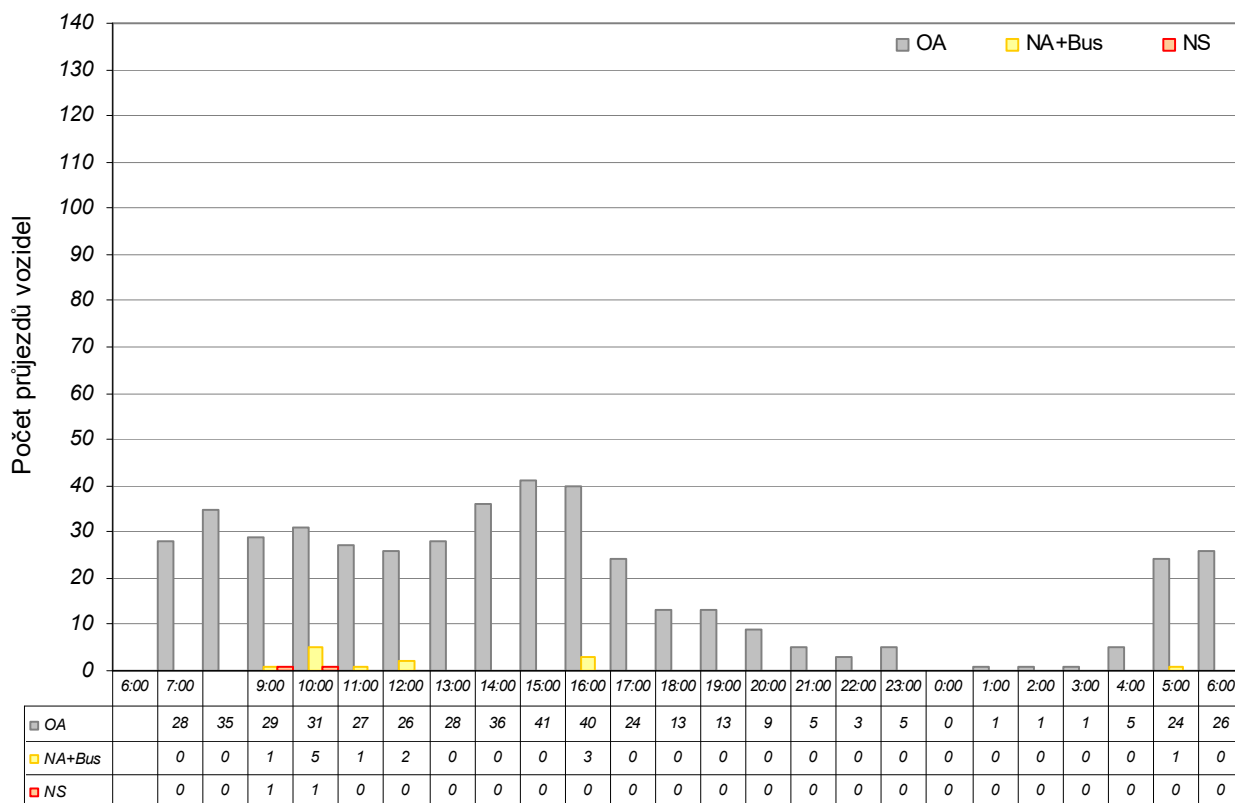


Sčítání dopravy, Bod 2, Petrov, K Jihu 267



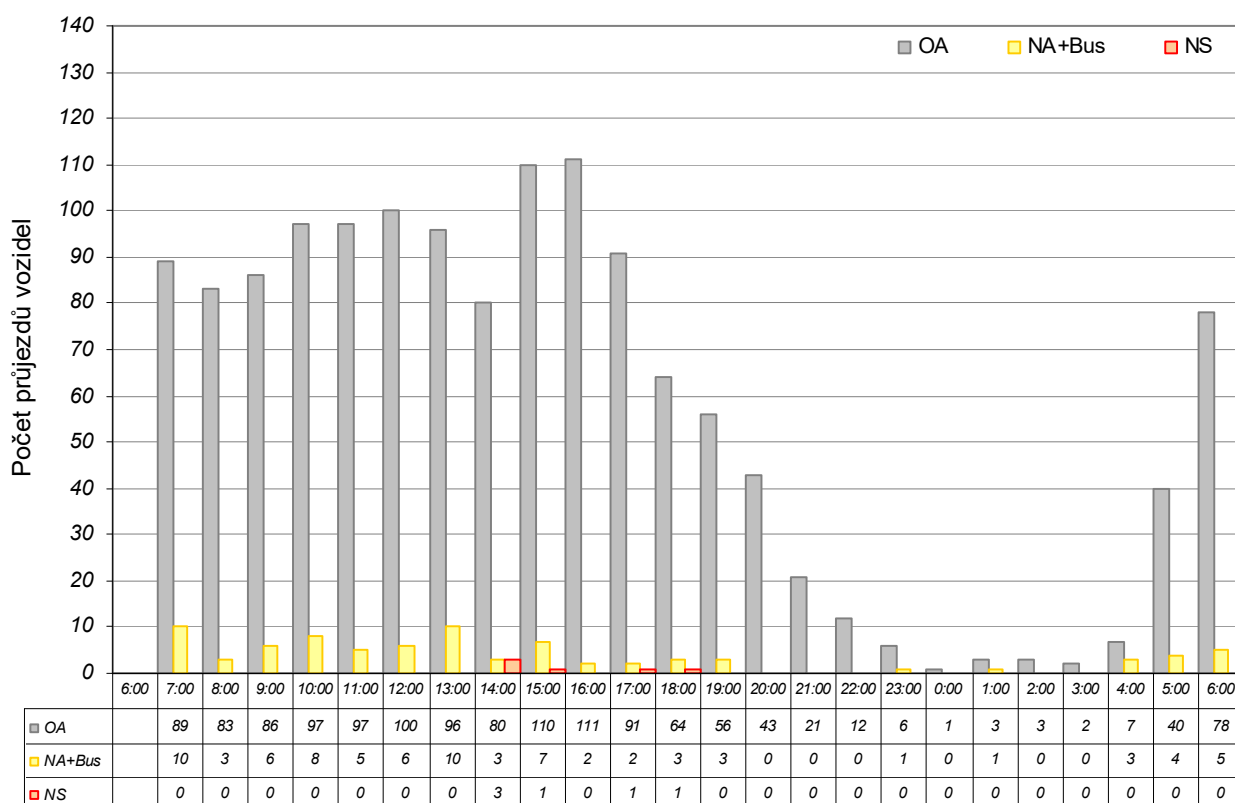
Čas (odečet 1 h)

Sčítání dopravy, Bod 3, Krňany 23



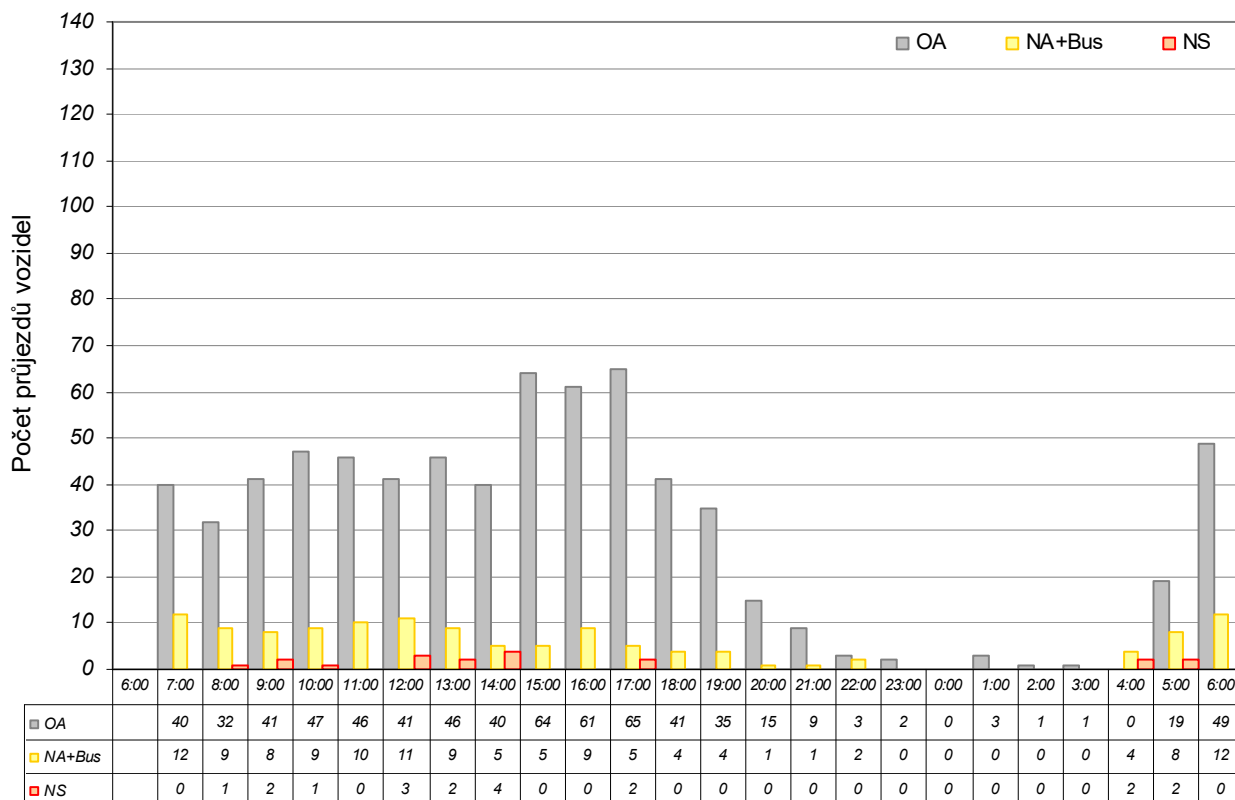
Čas (odečet 1 h)

Sčítání dopravy, Bod 4, Netvořice, Hrubínova 158



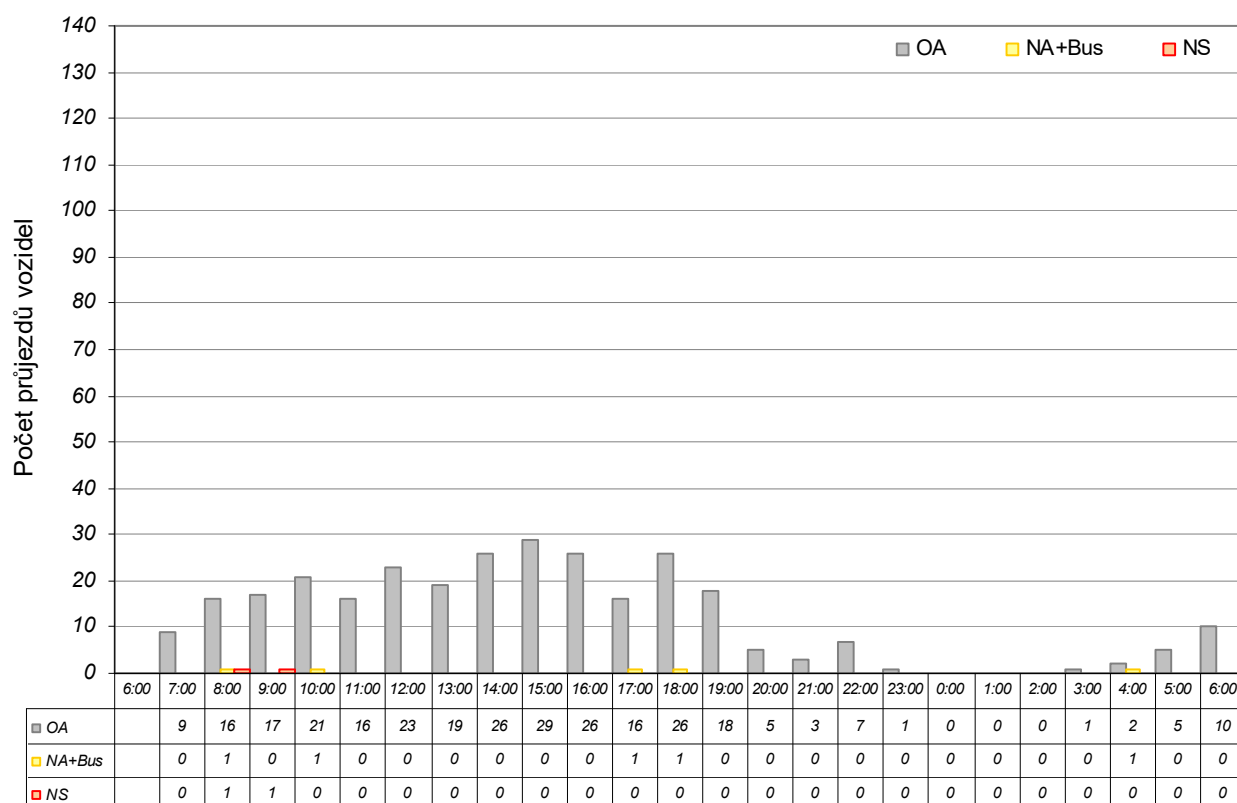
Čas (odečet 1 h)

Sčítání dopravy, Bod 5, Netvořice, Dunávice 25



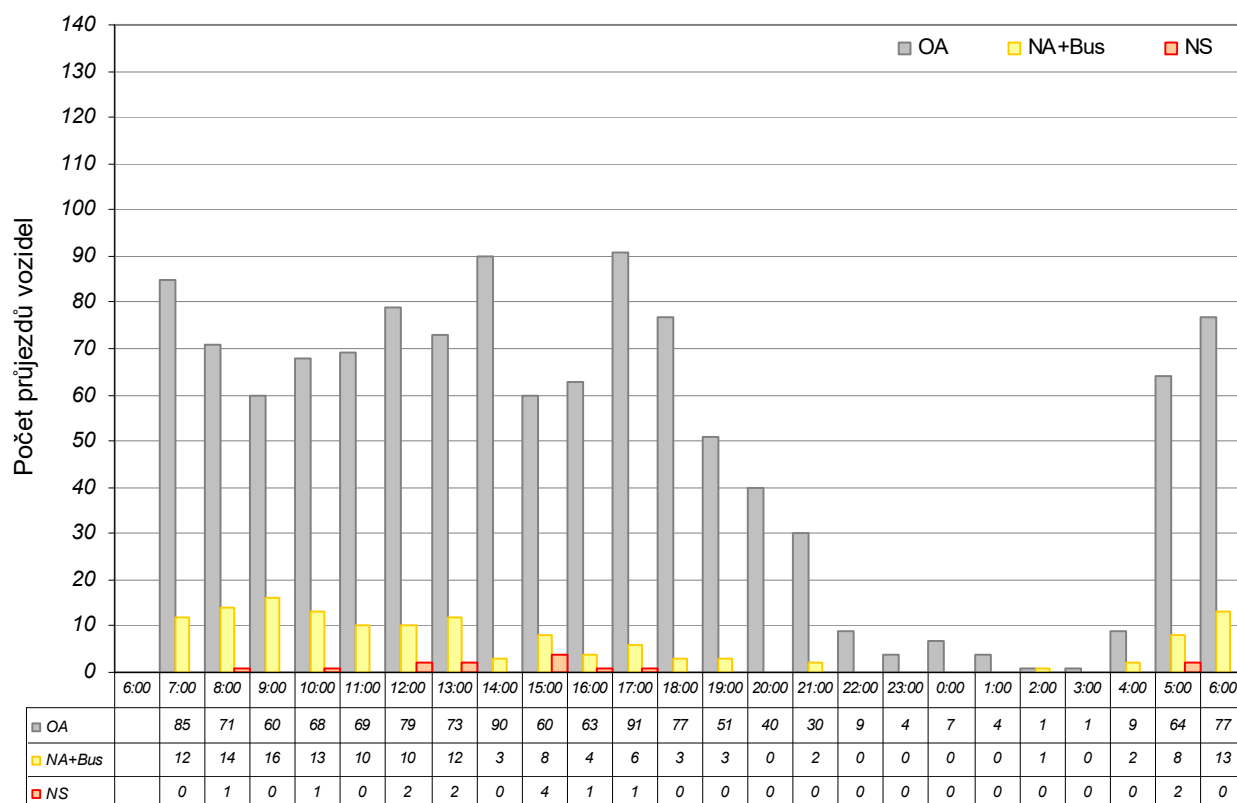
Čas (odečet 1 h)

Sčítání dopravy, Bod 6, Chrástany 29



Čas (odečet 1 h)

Sčítání dopravy, Bod 8, Heřmaničky 130



Čas (odečet 1 h)

7 Závěr

Měření bylo provedeno pro ověření stávající hlukové zátěže venkovního chráněného prostoru staveb pro bydlení při pozemních komunikacích lokálního nebo regionálního významu u kterých je pravděpodobné, že v případě realizace dálnice D3 v dotčeném úseku by byly využívány jako příjezdové k dálničním nájezdům a tedy by zde mohlo dojít k podstatnému nárůstu intenzity dopravy.

Cílem měření je především zachycení nulového stavu, tedy popis stávajícího stavu před výstavbou dálnice zahrnující měření hluku a sčítání dopravy v měřených profilech pozemních komunikací.

Výsledné hodnoty jsou vztaženy vždy k nejexponovanější chráněné části fasády měřeného objektu ve vztahu k měřeným pozemním komunikacím, které jsou ve všech případech dominantním zdrojem hluku v celém řešeném území. Výjimku tvoří pouze bod 7 (Neveklov, Doloplazy 1), kde v současné době nevede žádná komunikace, přičemž trasa D3 je navržena v blízkosti objektu.

Dle akustických studií poskytnutých objednatelem měření je na všech dotřených pozemních komunikacích uplatňován hygienický limit hluku v režimu SHZ (stará hluková zátěž). Hodnocení výsledků v bodech viz kapitola 6.10 tohoto protokolu.

3.12.2020

Libor Brož

Konec protokolu.

