

REVITA ENGINEERING - laboratoř fyzikálních faktorů
Akreditovaná laboratoř č. L 1478
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



revita
engineering

PROTOKOL O ZKOUŠCE Č. 3780-125-15

Optimalizace trati Mstětice – Praha-Vysočany	Paré č.
Měření hluku a vibrací z železniční dopravy	Revize 0

Objednatel, adresa	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
Číslo objednávky	15 086 201 202 K09
Číslo zakázky	3780-125-15
Datum přijetí zakázky	16.7.2015
Datum provedení zkoušky	28.7.2015; 29.7.2015; 30.9.2015; 22.10.2015; 5.11.2015
Zkoušku provedl	Dana Thorovská, Libor Brož, Tomáš Vlasák, Dagmar Zázvorková
Protokol vypracoval	Libor Brož
Účel (stupeň)	DÚR + DSP
Počet stran protokolu	47
Elektronická verze	3780_protokol-hluk-vib dráha Mstětice-Vysočany

Pracovník laboratoře fyzikálních faktorů, odpovědný za provedení zakázky a zpracování protokolu:			
Datum schválení	Jméno, funkce	Kontakt	Podpis
17.11.2015	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.			

1 Předmět zkoušky

Zařízení: Optimalizace trati Mstětice – Praha-Vysočany
Objednatel: SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
Účel měření: Ověření hluku a vibrací před rekonstrukcí trati. DÚR + DSP.
Datum měření: 28.7.2015; 29.7.2015; 30.9.2015; 22.10.2015; 5.11.2015

2 Metoda měření

Měření provedeno dle: Hluk: ČSN ISO 1996-1 (Srpen 2004) Akustika. Popis, měření a hodnocení hluku prostředí. ČSN ISO 1996-2 (Srpen 2009) Akustika - Popis, měření a posuzování hluku prostředí. Metodický návod MZd pro měření hluku v mimopracovním prostředí, č.j. HEM-300-11.12.01-34065.
Vibrace: ČSN ISO 2631-2 Hodnocení expozice člověka celkovým vibracím – Část 2 : Vibrace v budovách (rozsah 1 Hz až 80 Hz). Metodický návod MZd pro měření a hodnocení hluku v pracovním prostředí a vibrací Č.j. HEM-300-26.4.01-16344.
Požadavky, limity: NAŘÍZENÍ VLÁDY č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
Nejistota měření: Hluk: Stanovení pro jednotlivé referenční body a hodnotící doby dle tabulky D1 Metodického návodu č.j. HEM-300-11.12.01-34065, viz výsledky měření.
Vibrace: Rozšířená nejistota měření s konfidencí 95 %: ± 2 dB, stanovení viz metodický návod HEM-300-26.4.01-16344, § 8, tabulka 4.

3 Měřicí aparatura

Zvukoměry vyhovující třídě přesnosti 1 dle ČSN IEC 651:

Brüel & Kjær 2250, výr.č. 2579826, ov. list č. 8012-OL-10206-13, platný do 28.6.2015 s mikrofonem BK 4189, výr. č. 2550221, ov. list č. 8012-OL-10207-13, platný do 28.6.2015. Brüel & Kjær 2260, výr.č. 2414640, ov. list č. 8012-OL-10197-14, platný do 29.5.2016 s mikrofonem BK 4165, výr.č. 844151, ov. list č. 8012-OL-10198-14, platný do 29.5.2016. NTI Audio XL2, výr.č. A2A-06572-E0, ov. list č. 8012-OL-10200-14, platný do 29.5.2016 s mikrofonem MC 230, výr.č. 7335, ov. list č. 8012-OL-10201-14, platný do 29.5.2016. Brüel & Kjaer typ 2231, výr.č. 1699098, ov. list č. 8012-OL-10204-13, platný do 28.6.2015 s mikrofonem BK 4189, výr.č. 2417693, ověřovací list č. 8012-OL-10205-13, platný do 28.6.2015.

Akustický kalibrátor:

Brüel & Kjaer typ 4231 - 94 dB / 1000 Hz, výrobní číslo 1759468, kalibrační list č. 8012-KL-10205-14, vydaný ČMI Praha dne 4.6.2014, platnost kalibrace stanovená laboratoří je 2 roky, tedy do 3.6.2016. Kalibrace byly provedeny vždy včetně prodlužovacích mikrofonních kabelů.

Meteorologická stanice:

Termický anemometr Airflow TA-35, výr. č. 113447 se sondou TP-330-1, kalibrační list č. ANM-12221 ze dne 19.10.2012, platnost do 19.10.2015. Vlasový barometr Brüel & Kjaer UZ-0001. Teploměr a vlhkoměr Airflow Commet D-3121, výr. č. 04910004, kalibrační list č. TPM-130524; VLM-130174, vydaný dne 25.9.2013, platnost do 25.9.2016.

Vibrometr:

Spektrální analyzátor Brüel & Kjaer typ 3560C, výr.č. 2402212, kal. list č. 8012-KL-50159-10 vydaný dne 24.8.2010, platnost kalibrace stanovená laboratoří je 5 let, tedy do 24.8.2015. Třísosý snímač vibrací Brüel & Kjaer typ 4506, výr.č. 2109668, kal. list č. 8012-KL-50156-10 vydaný dne 23.8.2010, platnost kalibrace stanovená laboratoří je 5 let, tedy do 23.8.2015.

4 Zdroj hluku a vibrací

Měřeným zdrojem hluku a vibrací je železniční doprava na trati č. 231 a 070 (KJŘ) probíhající v úseku Mstětice – Praha-Vysočany. Trať je využívána převážně osobní dopravou, linky S2, S3, S9, S20, S34 a rychlíkové spoje R3. Nákladní doprava je sporadická, pouze manipulační vlaky. Údaje o intenzitě dopravy jsou čerpány z poskytnutého GVD 2015.

Na všech měřicích bodech je provoz na trati rozhodujícím zdrojem hluku a vibrací. V době měření nebylo na dotčeném úseku trati ani na navazujících zjištěno žádné omezení nad rámec trvalých nastavení. V některých měřicích dnech byly na měřený úsek trati přeloženy expresní spoje a nákladní vlaky z jiných tratí z důvodu jejich uzavírek, tyto vlaky byly změřeny, nejsou však zohledněny ve výpočtu výsledných hodnot hluku pro hodnotící doby.

4.1 Parametry trati

Trať starého typu, před rekonstrukcí na koridorový standard, dvoukolejná, elektrifikovaná, v úseku Odbočka Skály – Vysočany je trojkolejná (souběh tratí 231 a 070). Výška štěrkového lože cca 20-30 cm. Max. rychlost v celém měřeném úseku je 90 km/h v obou směrech, ve stanicích 60 km/h.

4.1.1 Trať 231

Kolejnice převážně tvaru S 49, pražce betonové SB 5 nebo SB 6. Místy kolejnice T, pražce SB 3. Upevnění podkladnicové pevné. Sklon a převýšení trati dle místních podmínek. Stará infrastruktura, bez broušení kolejnic a protihlukových prvků.



4.1.2 Trať 070

Kolejnice převážně tvaru R 65, pražce betonové SB 8, upevnění podkladnicové pevné. Sklon a převýšení trati dle místních podmínek. Stará infrastruktura, bez broušení kolejnic a bez protihlukových prvků. Trať 070 je v měřeném úseku v souběhu s tratí 231 jako třetí kolej.



4.2 Technologie železniční dopravy

Trať je využívána převážně osobní dopravou. Uváděna je pouze doprava vedená standardně po měřeném úseku trati. Přeložená doprava není řešena. Linky S2, S9 a S20 a rychlíkové spoje R3 jsou vedeny po trati č. 231, trakce elektrická, hnací vozidla 471 City Elefant (všechny linky S) a 163 (rychlíky). Linky S3 a S34 jsou vedeny po trati č. 070, trakce dieselová, samostatný motorový vůz 810 (S34) a motorový vůz 854 s jedním nebo dvěma vagony typu Bdtm (S3). Nákladní doprava je standardně sporadická, pouze manipulační vlaky dieselové trakce.

Současný rozsah dopravy v úseku Mstětice – Horní Počernice (trať 231), GVD 2015

kategorie GVD	kategorie RMR	Loko	Den	Noc	Popis kategorie
R	K1	163	29	4	osobní, trakce elektrická, rychlíkové vozy A, B, BDs apod. špalíkové brzdy litinové
Os-el.	K3	1x 471	60	14	osobní, trakce elektrická, City Elefant 1 souprava kotoučové brzdy, max 140 km/h
Os-el.	K3	2x 471	13	0	osobní, trakce elektrická, City Elefant 2 soupravy kotoučové brzdy, max 140 km/h
Sp	K5	854	1	2	osobní vlaky, trakce dieselová špalkové brzdy litinové (motorový vůz řady 854, příležitostně 1 vagon Bdtm)
Mn	K4	742	5	1	nákladní vlaky, trakce elektrická / dieselová, převážně špalíkové brzdy litinové (podíl kompozitních celkově max. 10%)
LV	K4	různé	2	0	strojní jízdy samostatných lokomotiv

Současný rozsah dopravy v úseku Horní Počernice – Odbočka Skály (trať 231), GVD 2015

kategorie GVD	kategorie RMR	Loko	Den	Noc	Popis kategorie
R	K1	163	29	4	osobní, trakce elektrická, rychlíkové vozy A, B, BDs apod. špalíkové brzdy litinové
Os-el.	K3	1x 471	69	13	osobní, trakce elektrická, City Elefant 1 souprava kotoučové brzdy, max 140 km/h
Os-el.	K3	2x 471	13	0	osobní, trakce elektrická, City Elefant 2 soupravy kotoučové brzdy, max 140 km/h
Sp	K5	854	1	2	osobní vlaky, trakce dieselová, špalkové brzdy litinové (motorový vůz řady 854, příležitostně 1 vagon Bdtm)
Mn	K4	742	4	1	nákladní vlaky, trakce elektrická / dieselová, převážně špalíkové brzdy litinové (podíl kompozitních celkově max. 10%)
LV	K4	různé	2	0	strojní jízdy samostatných lokomotiv

Současný rozsah dopravy v úseku Odbočka Skály – ŽST Vysočany (trať 231 + 070), GVD 2015

kategorie GVD	kategorie RMR	Loko	Den	Noc	Popis kategorie
R	K1	163	29	4	osobní, trakce elektrická, rychlíkové vozy A, B, BDs apod. špalíkové brzdy litinové
Os-el.	K3	1x 471	69	13	osobní, trakce elektrická, City Elefant 1 souprava kotoučové brzdy, max 140 km/h
Os-el.	K3	2x 471	13	0	osobní, trakce elektrická, City Elefant 2 soupravy kotoučové brzdy, max 140 km/h
Sp	K5	854	18	3	osobní vlaky, trakce dieselová, špalkové brzdy litinové (motorový vůz řady 854, příležitostně 1 vagon Bdtm)
Os-dies.	K5	810	57	8	osobní vlaky, trakce dieselová, špalkové brzdy litinové (motorový vůz řady 810, provozuje KŽC jako M152)
Mn	K4	742	8	2	nákladní vlaky, trakce elektrická / dieselová, převážně špalíkové brzdy litinové (podíl kompozitních celkově max. 10%)
LV	K4	různé	4	1	strojní jízdy samostatných lokomotiv + obsluha DKV

5 Měření hluku

Účelem měření je pořízení náměrů hlučnosti jednotlivých typů vlakových souprav v referenčních bodech umístěných dle návrhu objednatele a následné stanovení hlukové zátěže ve venkovním chráněném prostoru měřených staveb pro bydlení.

Body byly vybrány tak, aby bylo technicky možné provést měření a současně reprezentovaly druh vedení trati ve zvoleném měřeném úseku. Na trati nejsou provedena žádná protihluková opatření, trať je v průměrném technickém stavu, dominuje osobní doprava, příležitostně pouze nákladní manipulační vlaky. Maximální rychlost pro všechny vlaky je 100 km/h. Měření SEL podchycuje pouze provoz na měřené železnici, veškerý nesouvisející hluk je z náměrů a hodnocení vyloučen. Kontinuální měření celkového hluku obsahuje železniční a automobilovou dopravu na všech komunikacích, rušení je vypauzováno.

Měřicí body byly umístěny vždy ve vzdálenosti 2 m od fasády budov ve výškové úrovni 2.NP. Během měření nedošlo k žádným problémům na měřicí technice. Hluk z automobilové a letecké dopravy je z náměrů vyloučen, je však obsažen v doplňujících kontinuálních náměrech celkové hlučnosti se záznamem časového průběhu.

5.1 Způsob měření L_{AE} (SEL)

Měřeno bylo formou zkrácených náměrů po dobu průjezdu vlakové soupravy, zaznamenávána byla hladina hlukové expozice $L_{AE}(1)$ (SEL) [dB] na dynamické charakteristice Fast pro jednotlivé průjezdy. $L_{AE}(1)$ je neproměnnou hladinou hluku, jehož působení po dobu 1 s odpovídá akustická energie, totožná s energií zkoumaného hluku s proměnnou hladinou.

Z naměřených $L_{AE}(1)$ jsou stanoveny hodnoty L_{AE} pro definované typy vlaků jako energetický průměr všech pořízených záznamů v dané kategorii dle RMR nebo GVD vypočtený v programu MS Excel. Tento postup byl zvolen za účelem podchycení reálného provozního stavu na měřeném úseku trati.

Takto vypočtená hodnota L_{AE} se přepočte na hodnotu $L_{Aeq(i),T}$ pro udaný počet vlaků za hodnotící dobu T , výpočet je proveden podle vztahu $L_{Aeq(i),T} = L_{AE} - 10 \lg T$ [dB], kde $L_{Aeq(i),T}$ je příspěvek hluku z průjezdů daného typu vlakových souprav a T je hodnotící doba v sekundách (den / noc). Z vypočtených hodnot $L_{Aeq(i),T}$ je stanovena celková $L_{Aeq,T}$ pro všechny typy vlaků a hodnotící dobu podle vztahu:

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

kde je

L_{Aeq}	ekvivalentní hladina hluku A [dB];
$L_{Aeq(i),T}$	příspěvek hluku z průjezdů daného typu vlakových souprav [dB];
n	celkový počet řešených typů vlaků.

5.2 Způsob kontinuálního měření se záznamem časového průběhu

Měření bylo prováděno na bodě 1 současně s měřením SEL jako doplňující na bodech vzdálených od trati nebo s vyšším podílem hluku ze silniční dopravy, formou dlouhodobých náměrů (cca 8 h) se záznamem časového průběhu hladin hluku intervalem 1 min. Z pořízených záznamů časového průběhu ekvivalentní hladiny hluku A jsou stanoveny celkové hodnoty pro hodnotící doby podle vztahu :

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

kde je

$L_{Aeq,T}$	ekvivalentní hladina hluku A [dB], vztažená k době T [min];
L_i	i -tá naměřená hladina [dB]
n	celkový počet naměřených údajů (hladin)

5.3 Způsob stanovení hluku pozadí

Zbytkový hluk je stanoven odečtem procentních hladin ze záznamu, prezentuje ruch prostředí při klidu na trati a okolních komunikacích. Hluk z projevů lidí, zvířat apod., byl z měření vyloučen pauzováním zvukoměru nebo zpětnou úpravou záznamu. V noci pak samostatné náměry L90 za dobu 5-15 min / bod.

5.4 Meteorologické podmínky

Po dobu všech měření hluku bylo jasno nebo polojasno, bez deště. Povrch trati a pozemních komunikací suchý. S ohledem na malou vzdálenost měřících bodů od zdroje hluku (trati) nejsou meteorologické podmínky detailně sledovány, nemají vliv na naměřené hodnoty hluku.

5.5 Fotodokumentace referenčních bodů



Bod 1 – Zeleneč, Husova 965



Bod 1 – pohled na trať v místě měření



Bod 2 – Zeleneč, Jilmová 688



Bod 2 – pohled na trať v místě měření



Bod 3 – Zeleneč, Kmochova 1035



Bod 3 – pohled na trať v místě měření



Bod 4 – Horní Počernice, Bártlova 46/25



Bod 4 – pohled na trať v místě měření



Bod 5 – Horní Počernice, Libuňská 460/32



Bod 5 – pohled na trať v místě měření



Bod 6 – Horní Počernice, Stoliňská 797/1



Bod 6 – pohled na trať v místě měření



Bod 7 – Praha, Vodňanská 933/71



Bod 7 – pohled na trať v místě měření



Bod 8 – Praha, Borská 27



Bod 8 – pohled na trať z ul. Borská (za odřezem)



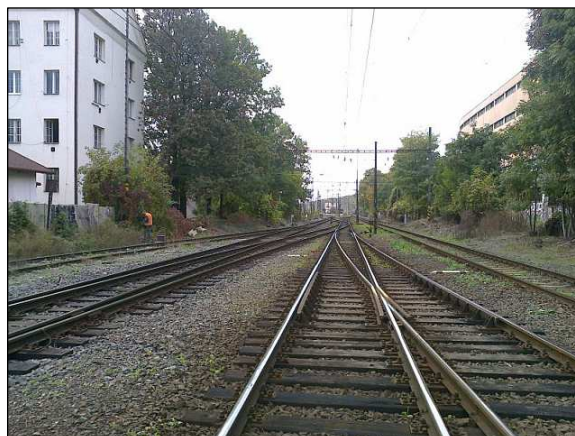
Bod 9 – Praha, K hutím 64/12



Bod 9 – trať v místě měření, 070 vpravo



Bod 10 – Praha, Pod pekárny 300/17



Bod 10 – pohled na trať v místě měření

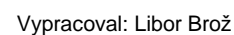


Bod 11 – Praha, Podnádražní 367/4



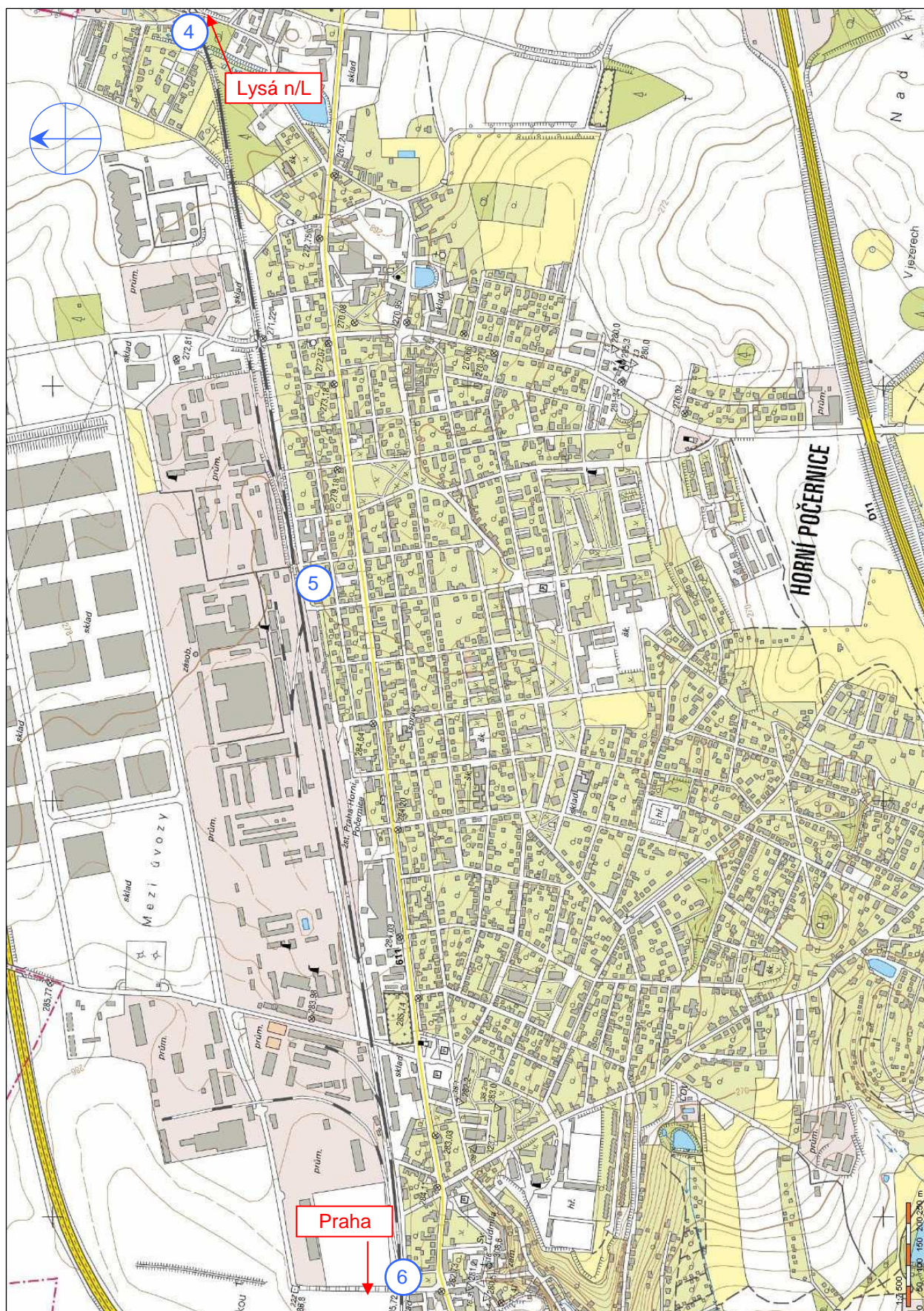
Bod 11 – staniční pláň v místě měření

Zeleneč. Základní mapa ČR M 1:10000, zdroj ČÚZK. Tisk bezrozměrný.

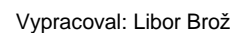


Horní Počernice.

Základní mapa ČR M 1:10000, zdroj ČÚZK. Tisk bezrozměrný.

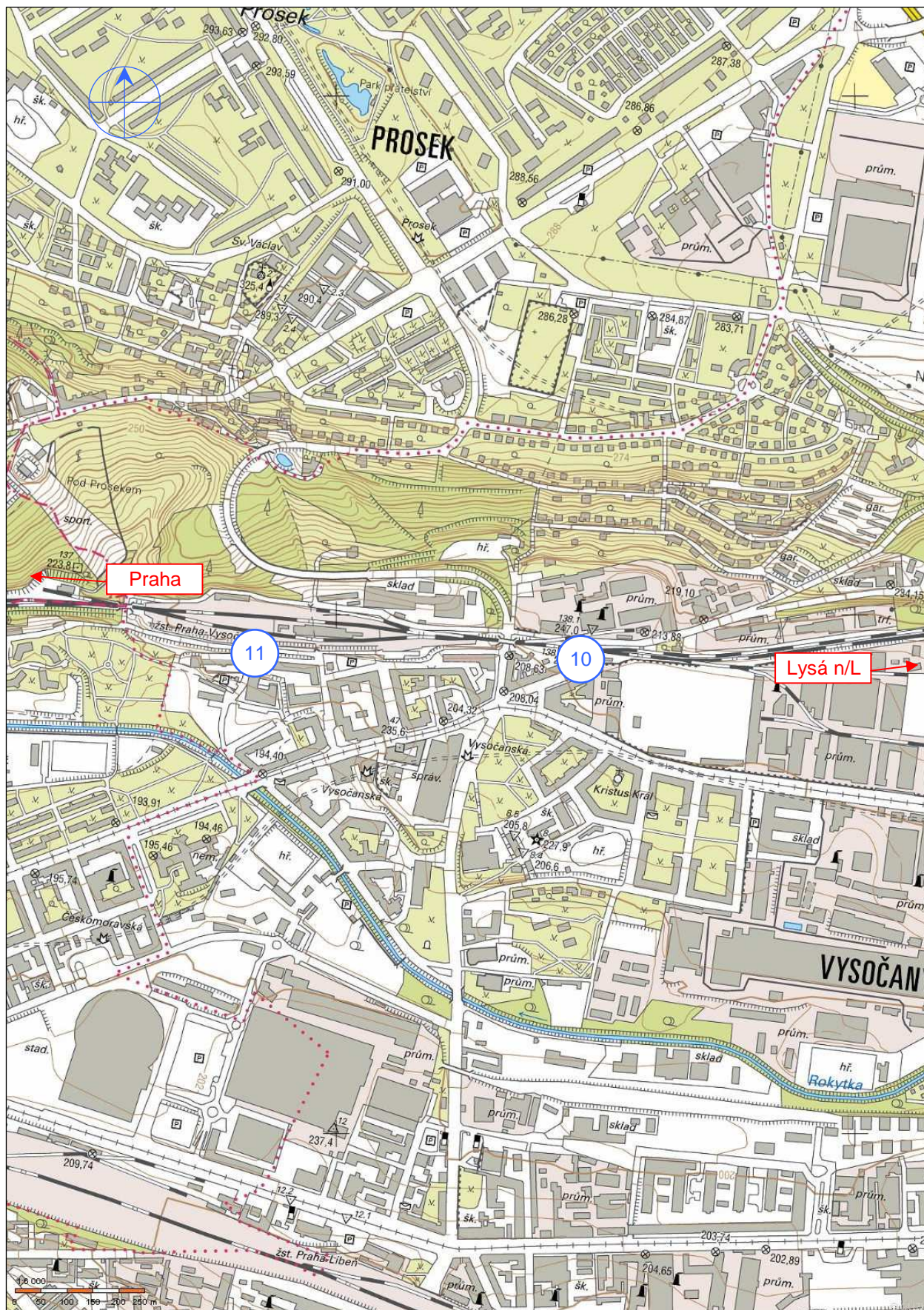


Základní mapa ČR M 1:10000, zdroj ČÚZK. Tisk bezrozměrný.



Praha – Vysočany.

Základní mapa ČR M 1:10000, zdroj ČÚZK. Tisk bezrozměrný.



5.7 Výsledky měření hluku

Zeleneč, Husova 965

Měřicí bod č. 1

Mikrofon byl umístěn na hranici pozemku u rodinného domu cca 4 m před fasádou orientovanou k trati, v pozici dle fotodokumentace, na stativu ve výškové úrovni oken v 1.NP, připojen ke zvukoměru prodlužovacím kabelem. V šíření hluku z železnice na měřicí bod neleží žádná překážka, trať vede na náspu. Nejsou splněny podmínky pro odečet korekce $K(f)$ pro měření na odrazivé fasádě. Okamžitá hlučnost (L_{AF}) pro všechny měřené průjezdy vlaků převýšila po celou dobu průjezdu zbytkový hluk nejméně o 10 dB. Vzdálenost měřícího bodu od trati: 20 m

Záznam naměřených hodnot:

Čas	Vlak	Loko (řada)	Vagonů	Směr	SEL [dB]	Typ brzdy	Poznámka
11:27	Os	480	5	Lysá n/L	84.6	kotouč	Leo Expres
11:34	R	163	5	Praha	95.9	špalek	
11:40	EC	1216	8	Praha	91.7	kotouč	RailJet
11:46	Os	471	1x	Lysá n/L	81.4	kotouč	City Elephant
11:47	Os	471	1x	Praha	84.4	kotouč	City Elephant
11:54	R	362	6	Praha	97.5	špalek	
12:03	N	123	38	Lysá n/L	93.0	kompozit	Autotransport BLG
12:05	N	363	25	Praha	100.7	špalek	Sgs kontejnery velké
12:09	R	162	9	Praha	92.5	špalek	
12:10	R	362	6	Lysá n/L	94.0	špalek	
12:16	Os	471	1x	Praha	84.2	kotouč	City Elephant
12:16	Os	471	1x	Lysá n/L	80.1	kotouč	City Elephant
12:19	R	163	5	Praha	97.2	špalek	
12:23	SC	681	7	Praha	91.5	kotouč	Pendolino
12:30	R	362	5	Lysá n/L	94.2	špalek	
12:39	EC	162	10	Praha	96.8	kotouč	RegioJet
12:46	Os	854	1	Praha	86.3	špalek	Motorový vlak
12:47	Os	471	1x	Lysá n/L	80.9	kotouč	City Elephant
13:11	Os	471	1x	Praha	83.1	kotouč	City Elephant
13:17	Os	471	1x	Lysá n/L	81.3	kotouč	City Elephant
13:33	R	163	4	Lysá n/L	92.7	špalek	
13:34	R	150	5	Praha	96.8	špalek	
13:43	Os	471	1x	Praha	85.1	kotouč	City Elephant
13:46	Os	854	1	Lysá n/L	82.6	špalek	Motorový vlak
13:50	LV	363	0	Lysá n/L	84.3	špalek	
13:53	R	362	6	Praha	96.3	špalek	
14:10	R	163	5	Praha	96.5	špalek	
14:11	R	362	6	Lysá n/L	98.8	špalek	
14:16	Os	471	2x	Lysá n/L	84.5	kotouč	City Elephant
14:17	Os	471	1x	Praha	83.3	kotouč	City Elephant
14:21	EC	162	8	Praha	96.3	kotouč	RegioJet
14:27	SC	681	7	Praha	92.1	kotouč	Pendolino
14:29	R	632	5	Lysá n/L	92.0	špalek	
14:35	R	163	4	Praha	95.0	špalek	
14:44	Os	471	1x	Praha	81.6	kotouč	City Elephant
14:46	Os	471	2x	Lysá n/L	84.7	kotouč	City Elephant
15:09	R	362	6	Lysá n/L	94.7	špalek	



15:11	Os	471	1x	Praha	85.2	kotouč	City Elephant
15:15	R	150	5	Praha	92.6	špalek	
15:20	Os	471	2x	Lysá n/L	84.3	kotouč	City Elephant
15:20	Os	480	5	Praha	88.0	kotouč	Leo Expres
15:37	Os	471	1x	Lysá n/L	80.2	kotouč	City Elephant
15:38	R	163	5	Praha	97.7	špalek	
15:41	R	362	7	Lysá n/L	94.7	špalek	
15:47	Os	471	2x	Lysá n/L	84.0	kotouč	City Elephant
15:47	Os	471	1x	Praha	84.1	kotouč	City Elephant
15:52	R	362	6	Praha	97.7	špalek	
15:57	Os	471	1x	Praha	85.8	kotouč	City Elephant
16:10	R	362	5	Praha	97.1	špalek	
16:16	Os	471	2x	Lysá n/L	85.6	kotouč	City Elephant
16:18	Os	471	2x	Praha	86.4	kotouč	City Elephant
16:20	R	163	6	Lysá n/L	94.0	špalek	
16:26	SC	681	7	Praha	92.0	kotouč	Pendolino
16:29	R	162	8	Lysá n/L	96.8	špalek	
16:33	R	163	4	Praha	95.7	špalek	
16:38	Os	471	1x	Lysá n/L	82.2	kotouč	City Elephant
16:42	Os	471	2x	Praha	87.2	kotouč	City Elephant
16:47	Os	471	2x	Lysá n/L	83.8	kotouč	City Elephant
16:53	N	123	29	Lysá n/L	98.0	špalek	Smíšený
17:03	Os	471	1x	Praha	87.1	kotouč	City Elephant
17:10	R	362	7	Lysá n/L	96.9	špalek	
17:10	Os	471	2x	Praha	81.3	kotouč	City Elephant
17:13	R	150	5	Praha	94.0	špalek	
17:15	Os	471	1x	Lysá n/L	82.1	kotouč	City Elephant
17:23	Os	480	5	Praha	87.5	kotouč	Leo Expres
17:25	N	123	25	Lysá n/L	101.5	špalek	AWT Transwagon kryté
17:33	R	162	7	Lysá n/L	95.4	špalek	
17:34	R	163	5	Praha	95.6	špalek	
17:39	Os	471	1x	Lysá n/L	83.1	kotouč	City Elephant
17:47	Os	471	2x	Lysá n/L	84.9	kotouč	City Elephant
17:48	Os	471	2x	Praha	86.5	kotouč	City Elephant
17:53	N	123+363	30	Praha	99.6	špalek	Ucelený Falls (uhlí)
17:58	Os	471	1x	Praha	85.1	kotouč	City Elephant
18:03	R	362	6	Praha	97.0	špalek	
18:09	R	362	6	Lysá n/L	95.2	špalek	
18:13	Os	471	2x	Praha	85.4	kotouč	City Elephant
18:16	Os	471	2x	Lysá n/L	82.8	kotouč	City Elephant
18:17	R	362	5	Praha	96.4	špalek	
18:23	EC	162	9	Praha	96.4	kotouč	RegioJet
18:29	R	163	6	Lysá n/L	93.5	špalek	
18:33	R	162	4	Praha	95.6	špalek	
18:38	Os	471	1x	Lysá n/L	81.4	kotouč	City Elephant
18:43	SC	681	7	Praha	91.5	kotouč	Pendolino
18:47	Os	471	2x	Lysá n/L	83.0	kotouč	City Elephant
18:53	Os	471	2x	Praha	87.2	kotouč	City Elephant
18:56	R	362	6	Praha	95.3	špalek	
19:00	Os	471	1x	Praha	80.6	kotouč	City Elephant

19:06	N	123	13	Praha	95.9	špalek	Smíšený
19:10	Os	471	1x	Praha	84.8	kotouč	City Elefant
19:15	R	150	6	Praha	93.3	špalek	
19:17	Os	471	2x	Lysá n/L	82.3	kotouč	City Elefant
19:19	R	362	6	Lysá n/L	92.6	špalek	
19:25	N	363	30	Praha	95.6	špalek	Ucelený Sgs
19:27	Os	471	1x	Praha	84.4	kotouč	City Elefant
19:29	R	163	5	Lysá n/L	89.9	špalek	
19:37	R	162	5	Praha	95.5	špalek	
19:39	N	2x740	20	Lysá n/L	98.2	špalek	Ucelený Faccs (AWT)
19:42	Os	471	1x	Praha	82.8	kotouč	City Elefant
19:48	Os	471	2x	Lysá n/L	84.2	kotouč	City Elefant
19:50	LV	111 032	2	Praha	87.6	špalek	Pracovní vlak
19:53	LV	2x753	0	Lysá n/L	80.2	špalek	Lokomotivní (AWT)
19:56	N	PA300	7	Lysá n/L	88.5	špalek	Pracovní vlak
20:03	LV	709	1	Lysá n/L	81.3	špalek	Pracovní vlak
20:05	R	162	6	Praha	97.2	špalek	
20:11	R	362	6	Lysá n/L	92.8	špalek	
20:15	Os	471	1x	Praha	84.1	kotouč	City Elefant
20:18	Os	471	1x	Lysá n/L	79.5	kotouč	City Elefant
20:19	EC	162	7	Praha	93.6	kotouč	RegioJet
20:25	R	362	5	Praha	96.4	špalek	
20:28	SC	681	7	Praha	89.7	kotouč	Pendolino
20:30	R	150	5	Lysá n/L	90.9	špalek	
20:32	R	163	4	Praha	94.3	špalek	
20:43	Os	471	1x	Praha	84.1	kotouč	City Elefant
20:46	Os	471	1x	Lysá n/L	78.4	kotouč	City Elefant
20:52	N	123	13	Lysá n/L	95.8	špalek	Smíšený

Výpočtově zohledněné hodnoty [dB]:

Vlak	Kategorie RMR	Lokomotiva	L_{AE} (SEL) [dB]	Počet vlaků DEN	Počet vlaků NOC	Průměrně vagonů	Změřeno průjezdů
R	K1	163, 150	95.5	29	4	6	41
EC, SC	K2	162, 681	93.8	0	0	8	10
Os dlouhý	K3	2x471	84.9	13	0	2 soupravy	17
Os krátký	K3	1x471	83.9	60	14	1 souprava	31
Os diesel	K5	854	84.8	1	2	1	2
N	K4	různé	97.9	5	1	23	10
LV	K4	různé	84.3	2	0	0	4

Celkové vypočtené hodnoty pro hodnotící dobu, nekorigováno [dB]:

Hodnotící doba	Dráha $L_{Aeq,T}$ [dB]	Zbytkový hluk L_{90} [dB]	Odstup ΔL [dB]	Nejistota U [dB]	Poznámka
Den	64.3	38.9	25.4	1.3	
Noc	59.3	32.3	27.0	1.3	

Zeleneč, Jilmová 688

Měřicí bod č. 2

Mikrofon byl umístěn na hranici pozemku u rodinného domu v úrovni fasády orientované k trati, v pozici dle fotodokumentace, na stativu ve výškové úrovni oken v 2.NP, připojen ke zvukoměru prodlužovacím kabelem. V šíření hluku z železnice na měřicí bod neleží žádná překážka, trať vede na náspu.

Nejsou splněny podmínky pro odečet korekce $K(f)$ pro měření na odrazivé fasádě.

Okamžitá hlučnost (L_{AF}) pro všechny měřené průjezdy vlaků převýšila po celou dobu průjezdu zbytkový hluk nejméně o 10 dB.

Vzdálenost měřicího bodu od trati: 38 m

Záznam naměřených hodnot:

Čas	Vlak	Loko (řada)	Vagonů	Směr	SEL [dB]	Typ brzdy	Poznámka
11:54	R	362	6	Praha	83.5	špalek	
12:03	N	123	38	Lysá n/L	88.7	kompozit	Autotransport BLG
12:05	N	363	25	Praha	92.9	špalek	Sgs kontejnery velké
12:09	R	162	9	Praha	84.1	špalek	
12:10	R	362	6	Lysá n/L	88.6	špalek	
12:16	Os	471	1x	Praha	78.6	kotouč	City Elephant
12:16	Os	471	1x	Lysá n/L	74.7	kotouč	City Elephant
12:19	R	163	5	Praha	89.5	špalek	
12:23	SC	681	7	Praha	83.7	kotouč	Pendolino
12:30	R	362	5	Lysá n/L	90.3	špalek	
12:39	EC	162	10	Praha	87.3	kotouč	RegioJet
12:46	Os	854	1	Praha	77.4	špalek	Motorový vlak
12:47	Os	471	1x	Lysá n/L	75.7	kotouč	City Elephant
13:11	Os	471	1x	Praha	77.1	kotouč	City Elephant
13:17	Os	471	1x	Lysá n/L	77.4	kotouč	City Elephant
13:33	R	163	4	Lysá n/L	90.7	špalek	
13:34	R	150	5	Praha	84.2	špalek	
13:43	Os	471	1x	Praha	79.2	kotouč	City Elephant
13:46	Os	854	1	Lysá n/L	79.8	špalek	Motorový vlak
13:50	LV	363	0	Lysá n/L	79.5	špalek	
13:53	R	362	6	Praha	89.4	špalek	
14:10	R	163	5	Praha	89.7	špalek	
14:11	R	362	6	Lysá n/L	89.0	špalek	
14:16	Os	471	2x	Lysá n/L	81.5	kotouč	City Elephant
14:17	Os	471	1x	Praha	80.2	kotouč	City Elephant
14:21	EC	162	8	Praha	86.9	kotouč	RegioJet
14:27	SC	681	7	Praha	83.3	kotouč	Pendolino
14:29	R	632	5	Lysá n/L	88.1	špalek	
14:35	R	163	4	Praha	86.9	špalek	
14:44	Os	471	1x	Praha	73.5	kotouč	City Elephant
14:46	Os	471	2x	Lysá n/L	80.5	kotouč	City Elephant
15:09	R	362	6	Lysá n/L	91.4	špalek	
15:11	Os	471	1x	Praha	79.2	kotouč	City Elephant
15:15	R	150	5	Praha	85.7	špalek	
15:20	Os	471	2x	Lysá n/L	77.8	kotouč	City Elephant



15:20	Os	480	5	Praha	84.1	kotouč	Leo Expres
15:37	Os	471	1x	Lysá n/L	82.0	kotouč	City Elefant
15:38	R	163	5	Praha	90.3	špalek	
15:41	R	362	7	Lysá n/L	91.0	špalek	
15:47	Os	471	2x	Lysá n/L	79.8	kotouč	City Elefant
15:47	Os	471	1x	Praha	80.2	kotouč	City Elefant
15:52	R	362	6	Praha	90.3	špalek	
15:57	Os	471	1x	Praha	76.7	kotouč	City Elefant
16:10	R	362	5	Praha	88.8	špalek	
16:16	Os	471	2x	Lysá n/L	80.8	kotouč	City Elefant
16:18	Os	471	2x	Praha	77.9	kotouč	City Elefant
16:20	R	163	6	Lysá n/L	91.1	špalek	
16:26	SC	681	7	Praha	83.1	kotouč	Pendolino
16:29	R	162	8	Lysá n/L	92.3	špalek	
16:33	R	163	4	Praha	88.0	špalek	
16:38	Os	471	1x	Lysá n/L	78.7	kotouč	City Elefant
16:42	Os	471	2x	Praha	80.8	kotouč	City Elefant
16:47	Os	471	2x	Lysá n/L	79.3	kotouč	City Elefant
16:53	N	123	29	Lysá n/L	95.1	špalek	Smíšený
17:03	Os	471	1x	Praha	79.0	kotouč	City Elefant
17:10	R	362	7	Lysá n/L	97.9	špalek	
17:10	Os	471	2x	Praha	81.7	kotouč	City Elefant
17:13	R	150	5	Praha	88.3	špalek	
17:15	Os	471	1x	Lysá n/L	80.1	kotouč	City Elefant
17:23	Os	480	5	Praha	76.4	kotouč	Leo Expres
17:25	N	123	25	Lysá n/L	98.9	špalek	AWT Transwagon kryté
17:33	R	162	7	Lysá n/L	92.3	špalek	
17:34	R	163	5	Praha	87.7	špalek	
17:39	Os	471	1x	Lysá n/L	79.3	kotouč	City Elefant
17:47	Os	471	2x	Lysá n/L	80.0	kotouč	City Elefant
17:48	Os	471	2x	Praha	82.0	kotouč	City Elefant
17:53	N	123+363	30	Praha	92.8	špalek	Ucelený Falls (uhlí)
17:58	Os	471	1x	Praha	77.5	kotouč	City Elefant
18:03	R	362	6	Praha	90.5	špalek	
18:09	R	362	6	Lysá n/L	91.4	špalek	
18:13	Os	471	2x	Praha	77.7	kotouč	City Elefant
18:16	Os	471	2x	Lysá n/L	79.0	kotouč	City Elefant
18:17	R	362	5	Praha	89.2	špalek	
18:23	EC	162	9	Praha	90.0	kotouč	RegioJet
18:29	R	163	6	Lysá n/L	90.6	špalek	
18:33	R	162	4	Praha	89.3	špalek	
18:38	Os	471	1x	Lysá n/L	79.6	kotouč	City Elefant
18:43	SC	681	7	Praha	84.9	kotouč	Pendolino
18:47	Os	471	2x	Lysá n/L	78.9	kotouč	City Elefant
18:53	Os	471	2x	Praha	81.0	kotouč	City Elefant
18:56	R	362	6	Praha	89.2	špalek	
19:00	Os	471	1x	Praha	76.1	kotouč	City Elefant
19:06	N	123	13	Praha	90.6	špalek	Smíšený
19:10	Os	471	1x	Praha	78.3	kotouč	City Elefant
19:15	R	150	6	Praha	86.7	špalek	

19:17	Os	471	2x	Lysá n/L	80.6	kotouč	City Elefant
19:19	R	362	6	Lysá n/L	90.8	špalek	
19:25	N	363	30	Praha	95.6	špalek	Ucelený Sgs
19:27	Os	471	1x	Praha	78.1	kotouč	City Elefant
19:29	R	163	5	Lysá n/L	89.4	špalek	
19:37	R	162	5	Praha	90.8	špalek	
19:39	N	2x740	20	Lysá n/L	92.3	špalek	Ucelený Faccs (AWT)
19:42	Os	471	1x	Praha	77.1	kotouč	City Elefant
19:48	Os	471	2x	Lysá n/L	81.7	kotouč	City Elefant
19:50	LV	111 032	2	Praha	80.8	špalek	Pracovní vlak
19:53	LV	2x753	0	Lysá n/L	87.6	špalek	Lokomotivní (AWT)
19:56	N	PA300	7	Lysá n/L	88.1	špalek	Pracovní vlak
20:03	LV	709	1	Lysá n/L	78.8	špalek	Pracovní vlak
20:05	R	162	6	Praha	91.3	špalek	
20:11	R	362	6	Lysá n/L	91.6	špalek	
20:15	Os	471	1x	Praha	78.2	kotouč	City Elefant
20:18	Os	471	1x	Lysá n/L	78.8	kotouč	City Elefant
20:19	EC	162	7	Praha	86.1	kotouč	RegioJet
20:25	R	362	5	Praha	90.4	špalek	
20:28	SC	681	7	Praha	83.5	kotouč	Pendolino
20:30	R	150	5	Lysá n/L	88.6	špalek	
20:32	R	163	4	Praha	87.8	špalek	
20:43	Os	471	1x	Praha	79.1	kotouč	City Elefant
20:46	Os	471	1x	Lysá n/L	76.2	kotouč	City Elefant
20:52	N	123	13	Lysá n/L	94.5	špalek	Smišený

Výpočtově zohledněné hodnoty [dB]:

Vlak	Kategorie RMR	Lokomotiva	$L_{AE} (SEL)$ [dB]	Počet vlaků DEN	Počet vlaků NOC	Průměrně vagonů	Změřeno průjezdů
R	K1	163, 150	90.2	29	4	6	40
EC, SC	K2	162, 681	85.2	0	0	8	8
Os dlouhý	K3	2x471	80.3	13	0	2 soupravy	17
Os krátký	K3	1x471	78.8	60	14	1 souprava	28
Os-diesel	K5	854	78.8	1	2	1	2
N	K4	různé	94.1	5	1	23	10
LV	K5	různé	83.3	2	0	0	4

Celkové vypočtené hodnoty pro hodnotící dobu, nekorigováno [dB]:

Hodnotící doba	Dráha $L_{Aeq,T}$ [dB]	Zbytkový hluk L_{90} [dB]	Odstup ΔL [dB]	Nejistota U [dB]	Poznámka
Den	59.4	36.8	22.6	1.3	
Noc	54.4	30.4	24.0	1.3	

Zeleneč, Kmochova 1035

Měřicí bod č. 3

Mikrofon byl umístěn na hranici pozemku u rodinného domu cca 3 m před fasádou orientovanou k trati, v pozici dle fotodokumentace, na stativu ve výškové úrovni oken v 1.NP. V šíření hluku z železnice na měřicí bod neleží žádná překážka, trať vede v rovině k měřenému objektu.

Nejsou splněny podmínky pro odečet korekce $K(f)$ pro měření na odrazivé fasádě.

Okamžitá hlučnost (L_{AF}) pro všechny měřené průjezdy vlaků převýšila po celou dobu průjezdu zbytkový hluk nejméně o 10 dB.

Vzdálenost měřicího bodu od trati: 17 m

Záznam naměřených hodnot:

Čas	Vlak	Loko (řada)	Vagonů	Směr	SEL [dB]	Typ brzdy	Poznámka
17:32	R	162	7	Lysá n/L	96.4	špalek	
17:34	R	163	5	Praha	98.1	špalek	
17:37	Os	471	1x	Lysá n/L	86.8	kotouč	City Elephant
17:46	Os	471	2x	Lysá n/L	91.6	kotouč	City Elephant
17:48	Os	471	2x	Praha	86.5	kotouč	City Elephant
17:54	N	123+363	30	Praha	96.5	špalek	Ucelený Falls (uhlí)
17:59	Os	471	1x	Praha	84.7	kotouč	City Elephant
18:03	R	362	6	Praha	95.1	špalek	
18:08	R	362	6	Lysá n/L	97.2	špalek	
18:14	Os	471	2x	Praha	87.6	kotouč	City Elephant
18:15	Os	471	2x	Lysá n/L	85.8	kotouč	City Elephant
18:18	R	362	5	Praha	94.3	špalek	
18:23	EC	162	9	Praha	90.9	kotouč	RegioJet
18:28	R	163	6	Lysá n/L	95.0	špalek	
18:33	R	162	4	Praha	92.8	špalek	
18:36	Os	471	1x	Lysá n/L	85.8	kotouč	City Elephant
18:43	SC	681	7	Praha	86.7	kotouč	Pendolino
18:44	Os	471	2x	Lysá n/L	89.4	kotouč	City Elephant
18:54	Os	471	2x	Praha	85.3	kotouč	City Elephant
18:56	R	362	6	Praha	96.3	špalek	
19:01	Os	471	1x	Praha	84.4	kotouč	City Elephant
19:06	N	123	13	Praha	94.6	špalek	Smíšený
19:11	Os	471	1x	Praha	84.3	kotouč	City Elephant
19:15	R	150	6	Praha	91.0	špalek	
19:15	Os	471	2x	Lysá n/L	83.7	kotouč	City Elephant
19:19	R	362	6	Lysá n/L	95.5	špalek	
19:25	N	363	30	Praha	95.6	špalek	Ucelený Sgs
19:28	Os	471	1x	Praha	78.1	kotouč	Služební jízda City Elephant

19:28	R	163	5	Lysá n/L	93.3	špalek	
19:37	R	162	5	Praha	94.5	špalek	
19:38	N	2x740	20	Lysá n/L	95.1	špalek	Ucelený Faccs (AWT)
19:43	Os	471	1x	Praha	82.8	kotouč	City Elefant
19:46	Os	471	2x	Lysá n/L	88.0	kotouč	City Elefant
19:50	LV	2x753	0	Lysá n/L	88.4	špalek	Lokomotivní (AWT)
19:51	LV	111 032	2	Praha	86.8	špalek	Pracovní vlak
19:55	N	PA300	7	Lysá n/L	92.6	špalek	Pracovní vlak
20:02	LV	709	1	Lysá n/L	84.9	špalek	Pracovní vlak
20:05	R	162	6	Praha	96.1	špalek	
20:11	R	362	6	Lysá n/L	97.2	špalek	
20:16	Os	471	1x	Praha	84.5	kotouč	City Elefant
20:16	Os	471	1x	Lysá n/L		kotouč	City Elefant
20:19	EC	162	7	Praha	89.8	kotouč	RegioJet
20:25	R	362	5	Praha	94.3	špalek	
20:28	SC	681	7	Praha	86.5	kotouč	Pendolino
20:30	R	150	5	Lysá n/L	93.2	špalek	
20:33	R	163	4	Praha	92.5	špalek	
20:44	Os	471	1x	Praha	84.0	kotouč	City Elefant
20:44	Os	471	1x	Lysá n/L	84.8	kotouč	City Elefant
20:52	N	123	13	Lysá n/L	99.1	špalek	Smíšený
20:53	Os	854	0	Lysá n/L	90.8	špalek	Motorový vůz

Výpočtově zohledněné hodnoty:

Vlak	Kategorie RMR	Lokomotiva	L_{AE} (SEL) [dB]	Počet vlaků DEN	Počet vlaků NOC	Průměrně vagonů	Změřeno průjezdů
R	K1	163, 150	95.3	29	4	5	17
EC, SC	K2	162, 681	88.9	0	0	8	4
Os dlouhý	K3	2x471	87.9	13	0	2 soupravy	8
Os krátký	K3	1x471	84.8	60	14	1 souprava	9
Os-diesel	K5	854	90.8	1	2	0	1
N	K4	různé	96.1	5	1	19	6
LV	K5	různé	86.9	2	0	1	3

Celkové vypočtené hodnoty pro hodnotící dobu, nekorigováno:

Hodnotící doba	Dráha $L_{Aeq,T}$ [dB]	Zbytkový hluk L_{90} [dB]	Odstup ΔL [dB]	Nejistota U [dB]	Poznámka
Den	64.0	35.7	28.3	1.3	
Noc	59.2	29.7	29.5	1.3	

Horní Počernice, Bártlova 46/25

Měřicí bod č. 4

Mikrofon byl umístěn 2 m před fasádou orientovanou k trati, v pozici dle fotodokumentace, na stativu ve výškové úrovni oken v 2.NP, připojen ke zvukoměru prodlužovacím kabelem. V šíření hluku z železnice nic necloní. Trať je zde vedena na náspu a na mostě přes pozemní komunikaci lokálního významu.

Podmínky pro odečet korekce $K(f)$ pro měření na odrazivé fasádě jsou splněny.

Okamžitá hlučnost (L_{AF}) pro všechny měřené průjezdy vlaků převýšila po celou dobu průjezdu zbytkový hluk nejméně o 10 dB.

Vzdálenost měřícího bodu od trati: 8 m

Záznam naměřených hodnot:

Čas	Vlak	Loko (řada)	Vagonů	Směr	SEL [dB]	Typ brzdy	Poznámka
17:29	R	162	7	Lysá n/L	101.7	špalek	
17:34	Os	471	1x	Lysá n/L	94.9	kotouč	City Elephant
17:37	R	163	5	Praha	104.3	špalek	
17:43	Os	471	2x	Lysá n/L	96.6	kotouč	City Elephant
17:51	Os	471	2x	Praha	97.3	kotouč	City Elephant
17:57	N	123+363	30	Praha	106.1	špalek	Ucelený Falls (uhlí)
18:02	Os	471	1x	Praha	91.0	kotouč	City Elephant
18:05	R	362	6	Lysá n/L	99.9	špalek	
18:06	R	362	6	Praha	102.5	špalek	
18:12	Os	471	2x	Lysá n/L	96.2	kotouč	City Elephant
18:17	Os	471	2x	Praha	95.4	kotouč	City Elephant
18:21	R	362	5	Praha	100.2	špalek	
18:25	R	163	6	Lysá n/L	101.2	špalek	
18:26	EC	162	9	Praha	97.8	kotouč	RegioJet
18:33	Os	471	1x	Lysá n/L	93.5	kotouč	City Elephant
18:36	R	162	4	Praha	98.9	špalek	
18:41	Os	471	2x	Lysá n/L	95.0	kotouč	City Elephant
18:46	SC	681	7	Praha	96.8	kotouč	Pendolino
18:57	Os	471	2x	Praha	95.6	kotouč	City Elephant
18:59	R	362	6	Praha	103.5	špalek	
19:04	Os	471	1x	Praha	93.2	kotouč	City Elephant
19:09	N	123	13	Praha	104.7	špalek	Smíšený
19:14	Os	471	1x	Praha	94.2	kotouč	City Elephant
19:12	Os	471	2x	Lysá n/L	95.9	kotouč	City Elephant
19:16	R	362	6	Lysá n/L	99.8	špalek	
19:18	R	150	6	Praha	102.1	špalek	
19:25	R	163	5	Lysá n/L	100.6	špalek	
19:28	N	363	30	Praha	106.4	špalek	Ucelený Sgs

19:31	Os	471	1x	Praha	91.6	kotouč	Služební jízda CityElefant
19:35	N	2x740	20	Lysá n/L	105.6	špalek	Ucelený Faccs (AWT)
19:40	R	162	5	Praha	103.2	špalek	
19:43	Os	471	2x	Lysá n/L	95.0	kotouč	City Elefant
19:46	Os	471	1x	Praha	92.3	kotouč	City Elefant
19:47	LV	2x753	0	Lysá n/L	93.5	špalek	Lokomotivní (AWT)
19:52	N	PA300	7	Lysá n/L	101.7	špalek	Pracovní vlak
19:54	LV	111 032	2	Praha	96.5	špalek	Pracovní vlak
19:59	LV	709	1	Lysá n/L	96.8	špalek	Pracovní vlak
20:08	R	162	6	Praha	102.4	špalek	
20:08	R	362	6	Lysá n/L	100.9	špalek	
20:13	Os	471	1x	Lysá n/L	93.3	kotouč	City Elefant
20:19	Os	471	1x	Praha	92.9	kotouč	City Elefant
20:22	EC	162	7	Praha	96.8	kotouč	RegioJet
20:27	R	150	5	Lysá n/L	99.4	špalek	
20:28	R	362	5	Praha	102.0	špalek	
20:31	SC	681	7	Praha	98.1	kotouč	Pendolino
20:36	R	163	4	Praha	99.6	špalek	
20:41	Os	471	1x	Lysá n/L	92.1	kotouč	City Elefant
20:47	Os	471	1x	Praha	93.2	kotouč	City Elefant
20:49	N	123	13	Lysá n/L	102.9	špalek	Smišený
20:51	Os	854	0	Lysá n/L	93.6	špalek	Motorový vůz

Výpočtově zohledněné hodnoty:

Vlak	Kategorie RMR	Lokomotiva	L_{AE} (SEL) [dB]	Počet vlaků DEN	Počet vlaků NOC	Průměrně vagonů	Změřeno průjezdů
R	K1	163, 150	101.6	29	4	5	17
EC, SC	K2	162, 681	97.4	0	0	8	4
Os dlouhý	K3	2x471	95.9	13	0	2 soupravy	8
Os krátký	K3	1x471	93.2	60	14	1 souprava	10
Os-diesel	K5	854	93.6	1	2	0	1
N	K4	různé	104.9	5	1	19	6
LV	K4	různé	95.8	2	0	1	3

Celkové vypočtené hodnoty pro hodnotící dobu, nekorigováno:

Hodnotící doba	Dráha $L_{Aeq,T}$ [dB]	Zbytkový hluk L_{90} [dB]	Odstup ΔL [dB]	Nejistota U [dB]	Poznámka
Den	71.2	39.4	31.8	1.3	
Noc	66.3	33.2	33.1	1.3	

Horní Počernice, Libuňská 460/32

Měřicí bod č. 5

Mikrofon byl umístěn 2 m před fasádou domu orientovanou k trati, v pozici dle fotodokumentace, na stativu ve výškové úrovni oken v 2.NP, připojen ke zvukoměru prodlužovacím kabelem. V šíření hluku z železnice na měřicí bod neleží žádná překážka, trať vede na náspu, je zde železniční stanice, kde staví všechny osobní vlaky mimo rychlíků.

Podmínky pro odečet korekce $K(f)$ pro měření na odrazivé fasádě jsou splněny.

Okamžitá hluchnost (L_{AF}) pro všechny měřené průjezdy vlaků převýšila po celou dobu průjezdu zbytkový hluk nejméně o 10 dB.

Vzdálenost měřícího bodu od trati: 19 m

Záznam naměřených hodnot:

Čas	Vlak	Loko (řada)	Vagonů	Směr	SEL [dB]	Typ brzdy	Poznámka
12:30	N	122	28	Lysá n/L	100.8	špalek	Ucelený Eas
12:33	N	123	37	Lysá n/L	96.2	kompozit	Autotransport BLG
12:38	N	122	20	Lysá n/L	95.2	špalek	Ucelený Falls (uhlí)
12:39	SC	681	7	Praha	92.3	kotouč	Pendolino
12:42	Os	471	1x	Lysá n/L	86.4	kotouč	City Elefant
12:48	N	122	27	Lysá n/L	100.0	špalek	Sggnss kontejnery velké
12:51	Os	471	1x	Praha	85.8	kotouč	City Elefant
12:53	LV	123	0	Lysá n/L	89.6	špalek	
12:58	N	363	24	Praha	97.6	špalek	Sggnss kontejnery velké
13:02	EC	162	11	Praha	93.8	kotouč	RegioJet
13:13	Os	471	1x	Lysá n/L	89.4	kotouč	City Elefant
13:15	Os	471	1x	Praha	88.2	kotouč	City Elefant
13:26	R	163	4	Lysá n/L	98.0	špalek	
13:29	Os	480	5	Praha	rušeno	kotouč	Leo Expres
13:42	R	362	5	Praha	95.1	špalek	
13:51	Os	471	1x	Praha	88.4	kotouč	City Elefant
13:55	Os	854	1	Praha	90.9	špalek	Motorový vlak
14:05	R	362	6	9	98.0	špalek	
14:06	R	362	6	Lysá n/L	99.8	špalek	
14:12	Os	471	1x	Lysá n/L	93.0	kotouč	City Elefant
14:13	R	362	5	Praha	97.0	špalek	
14:21	Os	471	1x	Praha	89.1	kotouč	City Elefant
14:25	EC	162	8	Praha	89.8	kotouč	RegioJet
14:32	N	2x123	17	Praha	95.7	špalek	Smišený Eas + cisterny
14:34	R	163	5	Lysá n/L	98.1	špalek	
14:39	N	753	34	Lysá n/L	101.8	špalek	Ucelený Falls AWT (uhlí)
14:40	SC	681	7	Praha	91.7	kotouč	Pendolino

14:43	R	163	4	Praha	95.3	špalek	
14:44	Os	471	1x	Lysá n/L	89.3	kotouč	City Elefant
14:56	Os	471	1x	Praha	88.2	kotouč	City Elefant
15:03	N	1 116	23	Praha	92.2	špalek	GATX cisterny Lokotrans
15:06	R	362	6	Lysá n/L	99.4	špalek	
15:11	R	150	5	Praha	96.4	špalek	
15:13	Os	471	2x	Lysá n/L	92.9	kotouč	City Elefant
15:20	Os	471	1x	Praha	84.8	kotouč	City Elefant
15:26	R	163	7	Lysá n/L	99.1	špalek	
15:26	LV	750	0	Praha	87.6	špalek	2x loko 750
15:34	Os	471	2x	Lysá n/L	85.7	kotouč	City Elefant
15:35	R	163	5	Praha	97.9	špalek	
15:39	Os	480	5	Praha	88.0	kotouč	Leo Expres
15:44	Os	471	2x	Lysá n/L	91.2	kotouč	City Elefant
16:03	Os	471	1x	Praha	88.0	kotouč	City Elefant
16:04	R	362	6	Praha	95.2	špalek	
16:06	R	362	6	Lysá n/L	99.9	špalek	
16:11	R	362	5	Praha	94.8	špalek	
16:14	Os	471	2x	Lysá n/L	91.3	kotouč	City Elefant
16:20	Os	471	2x	Praha	91.4	kotouč	City Elefant
16:22	N	130	26	Lysá n/L	105.2	špalek	Sgs kontejnery velké
16:27	R	163	8	Lysá n/L	100.7	špalek	
16:28	SC	681	7	Praha	91.2	kotouč	Pendolino
16:34	Os	471	1x	Lysá n/L	90.0	kotouč	City Elefant
16:35	R	163	4	Praha	96.1	špalek	
16:45	Os	471	2x	Lysá n/L	92.1	kotouč	City Elefant
16:51	Os	471	2x	Praha	90.4	kotouč	City Elefant
17:06	N	130	24	Praha	103.8	špalek	Ucelený Habiis (D-TWA)
17:07	Os	471	1x	Praha	86.9	kotouč	City Elefant
17:09	Os	362	8	Lysá n/L	99.7	špalek	
17:12	N	123	16	Praha	99.1	špalek	Smišený Riv+Ten
17:13	Os	471	2x	Lysá n/L	92.0	kotouč	City Elefant
17:14	Os	471	2x	Praha	97.9	kotouč	City Elefant
17:21	Os	480	5	Praha	88.3	kotouč	Leo Expres
17:26	R	163	7	Lysá n/L	101.2	špalek	
17:30	R	150	5	Praha	96.3	špalek	
17:33	Os	471	1x	Lysá n/L	86.6	kotouč	City Elefant
17:42	R	163	5	Praha	96.7	špalek	
17:44	Os	471	2x	Lysá n/L	92.9	kotouč	City Elefant

17:52	Os	471	2x	Praha	91.5	kotouč	City Elefant
18:01	Os	471	1x	Praha	85.4	kotouč	City Elefant
18:06	R	362	6	Lysá n/L	99.2	špalek	
18:08	R	362	6	Praha	97.8	špalek	
18:13	Os	471	2x	Lysá n/L	92.2	kotouč	City Elefant
18:15	Os	471	2x	Praha	90.8	kotouč	City Elefant
18:19	LV	709	1	Lysá n/L	89.6	špalek	vlečena loko 150
18:19	EC	162	6	Praha	92.7	kotouč	RegioJet
18:24	R	362	5	Praha	97.1	špalek	
18:29	R	163	6	Lysá n/L	99.6	špalek	
18:29	SC	681	7	Praha		kotouč	Pendolino
18:33	Os	471	1x	Lysá n/L	89.4	kotouč	City Elefant
18:37	R	150	5	Praha	85.3	špalek	
18:39	R	163	4	Praha	96.3	špalek	
18:43	Os	471	2x	Lysá n/L	92.6	kotouč	City Elefant
18:56	Os	471	2x	Praha	84.3	kotouč	City Elefant
19:00	R	362	6	Praha	92.2	špalek	

Výpočtově zohledněné hodnoty:

Vlak	Kategorie RMR	Lokomotiva	L_{AE} (SEL) [dB]	Počet vlaků DEN	Počet vlaků NOC	Průměrně vagonů	Změřeno průjezdů
R	K1	163, 150	97.8	29	4	5	17
EC, SC	K2	162, 681	92.1	0	0	8	4
Os dlouhý	K3	2x471	92.2	13	0	2 soupravy	8
Os krátký	K3	1x471	88.5	69	13	1 souprava	9
Os diesel	K5	854	90.9	1	2		0
N	K4	různé	100.4	4	1	19	6
LV	K4	různé	89.0	2	0	1	3

Celkové vypočtené hodnoty pro hodnotící dobu, nekorigováno:

Hodnotící doba	Dráha $L_{Aeq,T}$ [dB]	Zbytkový hluk L_{90} [dB]	Odstup ΔL [dB]	Nejistota U [dB]	Poznámka
Den	67.1	40.8	26.3	1.3	
Noc	62.1	35.9	26.2	1.3	

Horní Počernice, Stoliňská 797/1

Měřicí bod č. 6

Mikrofon byl umístěn 2 m před fasádou domu orientovanou k trati, v pozici dle fotodokumentace, na stativu ve výškové úrovni oken v 2.NP, připojen ke zvukoměru prodlužovacím kabelem. V šíření hluku z železnice na měřicí bod neleží žádná překážka, širá trať vede v rovině k měřenému objektu.

Podmínky pro odečet korekce $K(f)$ pro měření na odrazivé fasádě jsou splněny.

Okamžitá hlučnost (L_{AF}) pro všechny měřené průjezdy vlaků převýšila po celou dobu průjezdu zbytkový hluk nejméně o 10 dB.

Vzdálenost měřícího bodu od trati: 7 m

Záznam naměřených hodnot:

Čas	Vlak	Loko (řada)	Vagonů	Směr	SEL [dB]	Typ brzdy	Poznámka
13:10	Os	471	1x	Lysá n/L	88.3	kotouč	City Elephant
13:18	Os	471	1x	Praha	93.9	kotouč	City Elephant
13:25	R	163	4	Lysá n/L	99.6	špalek	
13:34	R	162	5	Praha	101.3	špalek	
13:39	Os	854	1	Lysá n/L	92.0	špalek	Motorový vlak
13:40	Os	471	1x	Lysá n/L	90.8	kotouč	City Elephant
13:44	LV	363	0	Lysá n/L	63.6	špalek	
13:49	Os	471	1x	Praha	76.8	kotouč	City Elephant
13:57	R	362	6	Praha	103.4	špalek	
14:05	R	362	6	Lysá n/L	102.1	špalek	
14:10	Os	471	2x	Lysá n/L	96.2	kotouč	City Elephant
14:14	R	163	5	Praha	100.5	špalek	
14:23	Os	471	1x	Praha	87.7	kotouč	City Elephant
14:25	EC	162	8	Praha	100.1	kotouč	RegioJet
14:25	R	163	5	Lysá n/L	103.0	špalek	
14:30	SC	681	7	Praha	101.9	kotouč	Pendolino
14:39	R	162	4	Praha	100.9	špalek	
14:40	Os	471	2x	Lysá n/L	69.7	kotouč	City Elephant
14:47	Os	471	1x	Lysá n/L	92.3	kotouč	City Elephant
14:51	Os	471	1x	Praha	92.9	kotouč	City Elephant
15:05	Os	471	1x	Praha	94.7	kotouč	City Elephant
15:06	R	362	5	Lysá n/L	102.2	špalek	
15:13	Os	471	2x	Lysá n/L	94.4	kotouč	City Elephant
15:18	Os	471	1x	Praha	90.7	kotouč	City Elephant
15:21	R	150	5	Praha	84.3	špalek	
15:25	Os	480	5	Praha	95.5	kotouč	Leo Expres
15:32	Os	471	1x	Lysá n/L	91.7	kotouč	City Elephant
15:38	R	162	7	Lysá n/L	102.2	špalek	
15:42	Os	471	2x	Lysá n/L	95.0	kotouč	City Elephant
15:42	R	162	5	Praha	100.2	špalek	
15:54	Os	471	1x	Praha	95.4	kotouč	City Elephant
15:57	R	362	6	Praha	103.2	špalek	
16:04	Os	471	1x	Praha	95.3	kotouč	City Elephant

16:10	Os	471	2x	Lysá n/L	96.5	kotouč	City Elefant
16:14	R	163	5	Praha	101.8	špalek	
16:15	R	362	5	Lysá n/L	100.9	špalek	
16:25	Os	471	2x	Praha	98.3	kotouč	City Elefant
16:30	SC	681	7	Praha	102.3	kotouč	Pendolino
16:33	Os	471	1x	Lysá n/L	91.7	kotouč	City Elefant
16:37	R	163	4	Praha	91.6	špalek	
14:24	Os	471	2x	Lysá n/L	79.3	kotouč	City Elefant
16:49	N	123	29	Lysá n/L	101.0	špalek	Smišený
16:49	Os	471	2x	Praha	souběh	kotouč	City Elefant
17:05	Os	471	2x	Praha	96.2	kotouč	City Elefant
17:07	R	362	7	Lysá n/L	103.7	špalek	
17:11	Os	471	1x	Lysá n/L	92.7	kotouč	City Elefant
17:18	Os	471	2x	Praha	86.7	kotouč	City Elefant
17:21	N	123	25	Lysá n/L	105.3	špalek	AWT Transwagon kryté
17:22	R	150	5	Praha	97.5	špalek	
17:27	Os	480	5	Praha	91.3	kotouč	Leo Expres
17:30	R	162	7	Lysá n/L	102.2	špalek	
17:33	Os	471	1x	Lysá n/L	90.9	kotouč	City Elefant
17:38	R	163	5	Praha	100.7	špalek	
17:42	Os	471	2x	Lysá n/L	95.4	kotouč	City Elefant
17:54	Os	471	2x	Praha	87.9	kotouč	City Elefant
18:04	Os	471	1x	Praha	94.7	kotouč	City Elefant
18:05	R	362	6	Lysá n/L	102.1	špalek	
18:07	R	362	6	Praha	101.7	špalek	
18:10	Os	471	2x	Lysá n/L	94.1	kotouč	City Elefant
18:20	Os	471	2x	Praha	98.7	kotouč	City Elefant
18:23	R	362	5	Praha	102.8	špalek	
18:25	R	163	6	Lysá n/L	101.9	špalek	
18:27	EC	162	9	Praha	96.4	kotouč	RegioJet
18:37	R	162	4	Praha	102.0	špalek	
18:40	Os	471	1x	Lysá n/L	94.1	kotouč	City Elefant
18:47	SC	681	7	Praha	97.7	kotouč	Pendolino
18:52	N	123+363	30	Praha	101.9	špalek	Ucelený, Falls (uhlí)
18:58	N	PA300	7	Lysá n/L	93.4	špalek	Pracovní vlak
18:58	Os	471	1x	Praha	souběh	kotouč	City Elefant
19:01	R	362	6	Praha	101.7	špalek	
19:07	Os	471	1x	Praha	96.4	kotouč	City Elefant
19:11	Os	471	1x	Lysá n/L	94.6	kotouč	City Elefant
19:12	N	123	13	Praha	100.1	špalek	Smišený
19:15	R	362	6	Lysá n/L	94.1	špalek	
19:18	Os	471	1x	Praha	95.7	kotouč	City Elefant
19:21	R	150	6	Praha	100.5	špalek	
19:25	R	362	6	Lysá n/L	100.2	špalek	
19:30	N	130	29	Praha	94.6	špalek	Ucelený, plošiny
19:32	N	2x740	20	Lysá n/L	104.0	špalek	Ucelený, Facs (AWT)
19:42	R	162	5	Praha	101.8	špalek	

19:42	Os	471	2x	Lysá n/L	91.2	kotouč	City Elefant
19:46	LV	2x753	0	Lysá n/L	96.2	špalek	Lokomotivní (AWT)
19:48	Os	471	1x	Praha	89.9	kotouč	City Elefant
19:52	LV	740	0	Praha	92.1	špalek	
19:56	LV	111 032	2	Praha	95.7	špalek	Pracovní vlak
19:57	LV	709	1	Lysá n/L	93.2	špalek	Pracovní vlak
19:59	Os	471	1x	Praha	88.6	kotouč	City Elefant
20:08	R	362	6	Lysá n/L	102.4	špalek	
20:09	R	162	6	Praha	101.5	špalek	
20:12	Os	471	1x	Lysá n/L	91.9	kotouč	City Elefant
20:21	Os	471	1x	Praha	96.1	kotouč	City Elefant
20:25	EC	162	7	Praha	96.6	kotouč	RegioJet
20:26	R	150	5	Lysá n/L	100.1	špalek	
20:29	R	362	5	Praha	100.0	špalek	
20:32	SC	681	7	Praha	89.1	kotouč	Pendolino
20:36	R	163	4	Praha	100.8	špalek	
20:40	Os	471	1x	Lysá n/L	82.9	kotouč	City Elefant
20:48	N	123	13	Lysá n/L	100.2	špalek	Smišený
20:49	Os	471	1x	Praha	90.4	kotouč	City Elefant

Výpočtově zohledněné hodnoty:

Vlak	Kategorie RMR	Lokomotiva	L_{AE} (SEL) [dB]	Počet vlaků DEN	Počet vlaků NOC	Průměrně vagonů	Změřeno průjezdů
R	K1	163, 150	101.3	29	4	5	34
EC, SC	K2	162, 681	99.2	0	0	7	7
Os dlouhý	K3	2x471	94.4	13	0	2 soupravy	12
Os krátký	K3	1x471	93.0	69	13	1 souprava	28
Os-diesel	K5	854	92.0	1	2	1	1
N	K4	různé	102.5	4	1	22	6
LV	K4	různé	94.4	2	0	1	5

Celkové vypočtené hodnoty pro hodnotící dobu, nekorigováno:

Hodnotící doba	Dráha $L_{Aeq,T}$ [dB]	Zbytkový hluk L_{90} [dB]	Odstup ΔL [dB]	Nejistota U [dB]	Poznámka
Den	70.5	45.2	25.3	1.3	
Noc	65.4	40.6	24.8	1.3	

Praha, Vodňanská 933/71

Měřicí bod č. 7

Mikrofon byl umístěn 2 m před fasádou domu orientovanou k trati, na stativu ve výškové úrovni oken v 2.NP, připojen ke zvukoměru prodlužovacím kabelem. V šíření hluku z železnice na měřicí bod neleží žádná překážka, širší trať vede na náspu.

Podmínky pro odečet korekce $K(f)$ pro měření na odrazivé fasádě jsou splněny.

Okamžitá hlučnost (L_{AF}) pro všechny měřené průjezdy vlaků převýšila po celou dobu průjezdu zbytkový hluk nejméně o 10 dB.

Vzdálenost měřicího bodu od trati: 25 m

Záznam naměřených hodnot:

Čas	Vlak	Loko (řada)	Vagonů	Směr	SEL [dB]	Typ brzdy	Poznámka
13:17	N	363	24	Praha	95.8	špalek	Sggnss kontejnery velké
13:20	Os	854	1	Praha	79.5	špalek	Motorový vlak
13:24	R	163	4	Lysá n/L	89.1	špalek	
13:30	Os	810	0	Praha	77.4	špalek	Motorový vůz
13:32	Os	810	0	Lysá n/L	78.7	špalek	Motorový vůz
13:33	Os	480	5	Praha	77.1	kotouč	Leo Expres
13:39	Os	471	1x	Lysá n/L	82.2	kotouč	City Elephant
13:39	Os	854	2	Lysá n/L	81.7	špalek	Motorový vlak
13:44	R	163	5	Praha	87.4	špalek	
13:48	LV	742	1	Lysá n/L	81.6	špalek	Pracovní vlak
13:55	Os	471	1x	Praha	80.4	kotouč	City Elephant
14:01	Os	854	1	Praha	84.4	špalek	Motorový vlak
14:03	Os	854	1	Lysá n/L	83.4	špalek	Motorový vlak
14:04	R	362	6	Lysá n/L	91.2	špalek	
14:09	Os	471	2x	Lysá n/L	83.9	kotouč	City Elephant
14:09	R	362	6	Praha	89.0	špalek	
14:16	R	362	5	Praha	88.1	špalek	
14:21	LV	753	1	Praha	82.0	špalek	Pracovní vlak
14:26	N	753	34	Lysá n/L	93.7	špalek	Ucelený Falls (AWT)
14:26	Os	471	1x	Praha		kotouč	City Elephant
14:29	EC	162	8	Praha	85.1	kotouč	Regio Jet
14:31	R	163	5	Lysá n/L	87.8	špalek	
14:32	Os	810	0	Praha	77.0	špalek	Motorový vůz
14:34	Os	810	0	Lysá n/L	74.8	špalek	Motorový vůz
14:39	LV	742	0	Praha	76.4	špalek	
14:40	Os	471	2x	Lysá n/L	83.7	kotouč	City Elephant
14:41	SC	681	7	Praha	82.2	kotouč	Pendolino
14:45	R	163	4	Praha	87.6	špalek	
14:45	Os	471	1x	Lysá n/L	81.5	kotouč	City Elephant
15:00	Os	471	1x	Praha	80.3	kotouč	City Elephant
15:03	Os	854	1	Lysá n/L	82.7	špalek	Motorový vlak
15:05	Os	854	1	Praha	84.7	špalek	Motorový vlak
15:05	R	362	6	Lysá n/L	90.6	špalek	

15:06	Os	471	1x	Praha	80.6	kotouč	City Elephant
15:09	Os	471	2x	Lysá n/L	85.4	kotouč	City Elephant
15:11	N	1 116	23	Praha	92.6	špalek	GATX cisterny Lokotrans
15:14	R	150	5	Praha	88.9	špalek	
15:20	N	2x123	17	Praha	96.7	špalek	Smišený Eas + cisterny
15:25	R	163	7	Lysá n/L	91.3	špalek	
15:25	Os	471	1x	Praha	81.0	kotouč	City Elephant
15:30	Os	471	1x	Lysá n/L	83.3	kotouč	City Elephant
15:30	Os	810	0	Praha	77.8	špalek	Motorový vůz
15:32	Os	810	0	Lysá n/L	78.4	špalek	Motorový vůz
15:33	LV	750	1	Praha	77.9	špalek	vlečena loko 770
15:38	R	362	5	Praha	88.5	špalek	
15:41	Os	471	2x	Lysá n/L	85.7	kotouč	City Elephant
15:42	Os	480	5	Praha	75.4	kotouč	Leo Expres
15:43	Os	854	2	Lysá n/L	83.9	špalek	Motorový vlak
15:59	Os	471	1x	Praha	82.5	kotouč	City Elephant
16:02	Os	854	1	Praha	82.7	špalek	Motorový vlak
16:03	R	362	6	Lysá n/L	92.0	špalek	
16:07	Os	471	1x	Praha	82.0	kotouč	City Elephant
16:09	Os	854	1	Lysá n/L	84.8	špalek	Motorový vlak
16:10	R	362	6	Praha	91.1	špalek	
16:10	Os	471	2x	Lysá n/L	85.4	kotouč	City Elephant
16:14	R	362	5	Praha	89.3	špalek	
16:17	N	130	24	Lysá n/L	97.2	špalek	Sgs kontejnery velké
16:25	Os	471	2x	Praha	83.8	kotouč	City Elephant
16:25	R	163	8	Lysá n/L	94.6	špalek	
16:32	SC	681	7	Praha	87.2	kotouč	Pendolino
16:32	Os	471	1x	Lysá n/L	84.6	kotouč	City Elephant
16:33	Os	810	0	Praha	78.2	špalek	Motorový vůz
16:35	Os	810	0	Lysá n/L	77.5	špalek	Motorový vůz
16:38	R	163	4	Praha	88.6	špalek	
16:40	Os	750	3	Lysá n/L	88.2	špalek	
16:41	Os	471	2x	Lysá n/L	83.9	kotouč	City Elephant
16:43	Os	854	2	Praha	83.4	špalek	Motorový vlak
16:56	Os	471	2x	Praha	84.1	kotouč	City Elephant
17:02	Os	854	1	Lysá n/L	84.7	špalek	Motorový vlak
17:07	R	362	8	Lysá n/L	93.6	špalek	
17:10	Os	471	2x	Lysá n/L	88.5	kotouč	City Elephant
17:11	Os	471	1x	Praha	82.6	kotouč	City Elephant
17:15	Os	854	1	Praha	81.4	špalek	Motorový vlak
17:16	N	123	16	Praha	92.9	špalek	Smišený Riv+Ten
17:20	Os	471	2x	Praha	82.9	kotouč	City Elephant
17:24	Os	480	5	Praha	79.8	kotouč	Leo Expres
17:25	R	163	7	Lysá n/L	92.5	špalek	
17:30	Os	471	1x	Lysá n/L	84.0	kotouč	City Elephant
17:31	Os	810	0	Praha	77.9	špalek	Motorový vůz
17:34	Os	810	0	Lysá n/L	78.9	špalek	Motorový vůz

17:34	R	150	5	Praha	86.1	špalek	
17:39	Os	854	2	Lysá n/L	82.6	špalek	Motorový vlak
17:41	N	130	24	Praha	93.3	špalek	Ucelený Habiis (D-TWA)
17:41	Os	471	2x	Lysá n/L	84.8	kotouč	City Elefant
17:45	R	163	5	Praha	88.5	špalek	
17:56	Os	471	2x	Praha	85.1	kotouč	City Elefant
18:03	Os	854	1	Praha	85.4	špalek	Motorový vlak
18:04	R	362	6	Lysá n/L	91.5	špalek	
18:06	Os	471	1x	Praha	79.6	kotouč	City Elefant
18:10	Os	471	2x	Lysá n/L	86.2	kotouč	City Elefant
18:11	R	362	6	Praha	89.7	špalek	
18:13	Os	854	1	Lysá n/L	84.0	špalek	Motorový vlak
18:17	LV	709	1	Lysá n/L	85.9	špalek	vlečena loko 150
18:20	Os	471	2x	Praha	83.3	kotouč	City Elefant
18:23	EC	162	8	Praha	83.2	kotouč	Regio Jet
18:25	R	163	6	Lysá n/L	92.2	špalek	
18:27	R	362	5	Praha	89.9	špalek	
18:30	Os	471	1x	Lysá n/L	83.4	kotouč	City Elefant
18:31	SC	681	7	Praha	81.8	kotouč	Pendolino
18:35	Os	854	1	Praha	80.9	špalek	Motorový vlak
18:36	Os	810	0	Lysá n/L	75.5	špalek	Motorový vůz

Výpočtově zohledněné hodnoty:

Vlak	Kategorie RMR	Lokomotiva	L_{AE} (SEL) [dB]	Počet vlaků DEN	Počet vlaků NOC	Průměrně vagonů	Změřeno průjezdů
R	K1	163, 150	90.5	29	4	6	23
EC, SC	K3	162, 681	84.4	0	0	7	5
Os dlouhý	K3	2x471	85.0	13	0	2 soupravy	14
Os krátký	K3	1x471, 480	81.7	69	13	1 souprava	17
Os-diesel	K5	854	83.4	18	3	1	16
Os-diesel	K5	810	77.6	57	8	0	11
N	K4	různé	95.0	8	2	23	7
LV	K5	různé	82.0	4	1	0	5

Celkové vypočtené hodnoty pro hodnotící dobu, nekorigováno:

Hodnotící doba	Dráha $L_{Aeq,T}$ [dB]	Zbytkový hluk L_{90} [dB]	Odstup ΔL [dB]	Nejistota U [dB]	Poznámka
Den	61.4	48.6	12.8	1.3	
Noc	56.9	39.4	17.5	1.3	

Praha, Borská 27

Měřicí bod č. 8

Mikrofon byl umístěn na hranici pozemku u rodinného domu před fasádou orientovanou k trati, v pozici dle fotodokumentace, na stativu ve výškové úrovni oken v 2.NP, připojen ke zvukoměru prodlužovacím kabelem. V šíření hluku z železnice na měřicí bod mírně cloní hrana odřezu trati.

Nejsou splněny podmínky pro odečet korekce $K(f)$ pro měření na odrazivé fasádě.

Okamžitá hlučnost (L_{AF}) pro všechny měřené průjezdy vlaků převýšila po celou dobu průjezdu zbytkový hluk nejméně o 10 dB.

Vzdálenost měřicího bodu od trati: 60 m

Záznam naměřených hodnot:

Čas	Vlak	Loko (řada)	Vagonů	Směr	SEL [dB]	Typ brzdy	Poznámka
13:30	Os	810	0	Praha	73.3	špalek	Motorový vůz
13:32	Os	810	0	Lysá n/L	73.4	špalek	Motorový vůz
13:33	Os	480	5	Praha	70.2	kotouč	Leo Expres
13:37	Os	471	1x	Lysá n/L	76.4	kotouč	City Elephant
13:38	Os	854	2	Lysá n/L	78.3	špalek	Motorový vlak
13:44	R	163	5	Praha	81.1	špalek	
13:47	LV	742	1	Lysá n/L	76.9	špalek	Pracovní vlak
13:55	Os	471	1x	Praha	78.2	kotouč	City Elephant
14:01	Os	854	1	Praha	76.9	špalek	Motorový vlak
14:01	Os	854	1	Lysá n/L	76.1	špalek	Motorový vlak
14:03	R	362	6	Lysá n/L	85.6	špalek	
14:07	Os	471	2x	Lysá n/L	78.3	kotouč	City Elephant
14:08	R	362	6	Praha	83.3	špalek	
14:16	R	362	5	Praha	82.0	špalek	
14:21	LV	753	1	Praha	76.8	špalek	Pracovní vlak
14:24	N	753	34	Lysá n/L	87.9	špalek	Ucelený Falls (AWT)
14:25	Os	471	1x	Praha	75.6	kotouč	City Elephant
14:27	R	163	5	Lysá n/L	75.3	špalek	
14:29	EC	162	8	Praha	79.2	kotouč	Regio Jet
14:32	Os	810	0	Praha	74.0	špalek	Motorový vůz
14:32	Os	810	0	Lysá n/L	71.0	špalek	Motorový vůz
14:38	Os	471	2x	Lysá n/L	78.0	kotouč	City Elephant
14:39	LV	742	0	Praha	70.7	špalek	
14:41	SC	681	7	Praha	74.9	kotouč	Pendolino
14:45	Os	471	1x	Lysá n/L	74.4	kotouč	City Elephant
14:45	R	163	4	Praha	80.4	špalek	
15:00	Os	471	1x	Praha	73.5	kotouč	City Elephant
15:00	Os	854	1	Lysá n/L	70.1	špalek	Motorový vlak
15:03	Os	854	1	Praha	76.3	špalek	Motorový vlak
15:04	R	362	6	Lysá n/L	85.5	špalek	
15:06	Os	471	1x	Praha	75.7	kotouč	City Elephant

15:08	Os	471	2x	Lysá n/L	80.1	kotouč	City Elefant
15:11	N	1116	23	Praha	84.7	špalek	GATX cisterny Lokotrans
15:14	R	150	5	Praha	84.5	špalek	
15:20	N	2x123	17	Praha	88.1	špalek	Smišený Eas + cisterny
15:23	R	163	7	Lysá n/L	86.6	špalek	
15:24	Os	471	1x	Praha	73.0	kotouč	City Elefant
15:29	Os	471	1x	Lysá n/L	76.7	kotouč	City Elefant
15:30	Os	810	0	Praha	73.1	špalek	Motorový vůz
15:31	Os	810	0	Lysá n/L	74.9	špalek	Motorový vůz
15:33	LV	750	1	Praha	76.1	špalek	vlečena loko 770
15:38	R	362	5	Praha	83.4	špalek	
15:40	Os	471	2x	Lysá n/L	79.4	kotouč	City Elefant
15:42	Os	854	2	Lysá n/L	77.9	špalek	Motorový vlak
15:42	Os	480	5	Praha	71.6	kotouč	Leo Expres
15:59	Os	471	1x	Praha	73.6	kotouč	City Elefant
16:02	Os	854	1	Praha	73.6	špalek	Motorový vlak
16:03	R	362	6	Lysá n/L	82.7	špalek	
16:07	Os	471	1x	Praha	75.4	kotouč	City Elefant
16:09	Os	854	1	Lysá n/L	76.2	špalek	Motorový vlak
16:10	R	362	6	Praha	83.0	špalek	
16:10	Os	471	2x	Lysá n/L	78.4	kotouč	City Elefant
16:14	R	362	5	Praha	81.3	špalek	
16:17	N	130	24	Lysá n/L	91.0	špalek	Sgs kontejnery velké
16:24	R	163	8	Lysá n/L	86.8	špalek	
16:24	Os	471	1x	Praha	74.3	kotouč	City Elefant
16:30	Os	471	1x	Lysá n/L	77.3	kotouč	City Elefant
16:31	SC	681	7	Praha	76.6	kotouč	Pendolino
16:33	Os	810	0	Praha	74.1	špalek	Motorový vůz
16:34	Os	810	0	Lysá n/L	70.9	špalek	Motorový vůz
16:38	R	163	4	Praha	80.3	špalek	
16:40	Os	750	3	Lysá n/L	68.8	špalek	
16:40	Os	471	2x	Lysá n/L	79.4	kotouč	City Elefant
16:41	Os	854	2	Praha	79.5	špalek	Motorový vlak
16:56	Os	471	2x	Praha	76.7	kotouč	City Elefant
17:01	Os	854	1	Lysá n/L	78.5	špalek	Motorový vlak
17:06	R	362	8	Lysá n/L	86.3	špalek	
17:09	Os	471	2x	Lysá n/L	79.1	kotouč	City Elefant
17:11	Os	471	1x	Praha	72.9	kotouč	City Elefant
17:15	Os	854	1	Praha	76.6	špalek	Motorový vlak
17:16	N	123	16	Praha	88.5	špalek	Smišený Riv+Ten
17:20	Os	471	2x	Praha	74.6	kotouč	City Elefant
17:24	R	163	7	Lysá n/L	85.4	špalek	
17:24	Os	480	5	Praha	73.1	kotouč	Leo Expres
17:29	Os	471	1x	Lysá n/L	75.3	kotouč	City Elefant

17:31	Os	810	0	Praha	74.3	špalek	Motorový vůz
17:32	Os	810	0	Lysá n/L	74.4	špalek	Motorový vůz
17:34	R	150	5	Praha	78.1	špalek	
17:38	Os	854	2	Lysá n/L	74.5	špalek	Motorový vlak
17:39	Os	471	2x	Lysá n/L	79.2	kotouč	City Elefant
17:41	N	130	24	Praha	86.7	špalek	Ucelený Habiis (D-TWA)
17:45	R	163	5	Praha	81.0	špalek	
17:56	Os	471	2x	Praha	77.3	kotouč	City Elefant
18:03	Os	854	1	Praha	78.2	špalek	Motorový vlak
18:03	R	362	6	Lysá n/L	84.5	špalek	
18:06	Os	471	1x	Praha	75.3	kotouč	City Elefant
18:08	Os	471	2x	Lysá n/L	77.8	kotouč	City Elefant
18:11	R	362	6	Praha	82.6	špalek	
18:12	Os	854	1	Lysá n/L	76.6	špalek	Motorový vlak
18:15	LV	709	1	Lysá n/L	80.4	špalek	vlečena loko 150
18:20	Os	471	2x	Praha	76.7	kotouč	City Elefant
18:23	EC	162	8	Praha	77.0	kotouč	Regio Jet
18:24	R	163	6	Lysá n/L	84.8	špalek	
18:27	R	362	5	Praha	79.2	špalek	
18:29	Os	471	1x	Lysá n/L	76.5	kotouč	City Elefant
18:31	SC	681	7	Praha	75.9	kotouč	Pendolino
18:35	Os	854	1	Praha	76.7	špalek	Motorový vlak

Výpočtově zohledněné hodnoty:

Vlak	Kategorie RMR	Lokomotiva	L_{AE} (SEL) [dB]	Počet vlaků DEN	Počet vlaků NOC	Průměrně vagonů	Změřeno průjezdů
R	K1	163, 150	83.6	29	4	6	23
EC, SC	K3	162, 681	77.0	0	0	7	5
Os dlouhý	K3	2x471	78.3	13	0	2 soupravy	13
Os krátký	K3	1x471	75.1	69	13	1 souprava	19
Os-diesel	K5	854	76.8	18	3	1	14
Os-diesel	K5	810	73.5	57	8	0	10
N	K4	různé	88.2	8	2	23	6
LV	K5	různé	77.1	4	1	0	5

Celkové vypočtené hodnoty pro hodnotící dobu, nekorigováno:

Hodnotící doba	Dráha $L_{Aeq,T}$ [dB]	Zbytkový hluk L_{90} [dB]	Odstup ΔL [dB]	Nejistota U [dB]	Poznámka
Den	54.8	47.7	7.1	1.8	
Noc	50.2	40.6	9.6	1.8	

Praha, K hutím 64/12

Měřicí bod č. 9

Mikrofon byl umístěn 2 m před fasádou orientovanou k trati, v pozici dle fotodokumentace, na stativu ve výškové úrovni oken v 2.NP, připojen ke zvukoměru prodlužovacím kabelem. V šíření hluku z železnice částečně cloní plechové oplocení pozemku. Trať je přibližně v rovině k měřenému objektu, na mostě.

Podmínky pro odečet korekce $K(f)$ pro měření na odrazivé fasádě jsou splněny.

Okamžitá hlučnost (L_{AF}) pro všechny měřené průjezdy vlaků převýšila po celou dobu průjezdu zbytkový hluk nejméně o 10 dB.

Vzdálenost měřicího bodu od trati: 6 m

Záznam naměřených hodnot:

Čas	Vlak	Loko (řada)	Vagonů	Směr	SEL [dB]	Typ brzdy	Poznámka
12:38	Os	471	1x	Lysá n/L	98.0	kotouč	CityElefant
13:00	Os	854	1	Lysá n/L	93.0	špalek	Motorový vlak
13:05	Os	471	1x	Praha	90.4	kotouč	CityElefant
13:07	Os	471	1x	Lysá n/L	96.2	kotouč	CityElefant
13:22	R	163	4	Lysá n/L	103.9	špalek	
13:25	Os	471	1x	Praha	97.2	kotouč	Motorový vlak
13:30	Os	810	0	Praha	81.8	špalek	KŽC motorový vůz M152
13:30	Os	810	0	Lysá n/L	85.3	špalek	KŽC motorový vůz M152
13:38	Os	471	1x	Lysá n/L	96.8	kotouč	CityElefant
13:42	R	136	5	Praha	96.9	špalek	
13:43	Os	854	2	Lysá n/L	92.7	špalek	Motorový vlak
13:57	LV	MUV	1	Praha	88.4	špalek	Drezína + 1
13:59	Os	854	1	Lysá n/L	89.0	špalek	Motorový vlak
14:00	Os	471	1x	Praha	88.8	kotouč	CityElefant
14:04	Os	854	1	Praha	92.0	špalek	Motorový vlak
14:06	Os	471	2x	Lysá n/L	100.3	kotouč	CityElefant
14:06	Os	471	1x	Praha	90.6	kotouč	CityElefant
14:21	R	163	5	Lysá n/L	103.1	špalek	
14:26	Os	471	1x	Praha	91.2	kotouč	CityElefant
14:30	Os	854	2	Praha	95.8	špalek	Motorový vlak
14:31	Os	810	0	Lysá n/L	90.0	špalek	KŽC motorový vůz M152
14:34	Os	810	0	Praha	86.4	špalek	KŽC motorový vůz M152
14:37	R	163	6	Praha	97.6	špalek	
14:40	Os	471	2x	Lysá n/L	102.1	kotouč	CityElefant
14:45	Os	471	1x	Praha	95.9	kotouč	CityElefant
14:52	Os	471	1x	Praha	89.8	kotouč	CityElefant
15:00	Os	854	1	Lysá n/L	92.6	špalek	Motorový vlak
15:06	LV	742	0	Lysá n/L	83.8	špalek	Lokotraktor
15:07	Os	471	2x	Lysá n/L	99.2	kotouč	CityElefant
15:07	Os	471	1x	Praha	91.3	kotouč	CityElefant
15:10	Os	854	1	Praha	91.1	špalek	Motorový vlak
15:20	Os	471	1x	Praha	88.1	kotouč	CityElefant
15:22	R	163	7	Lysá n/L	104.7	špalek	
15:26	LV	730	0	Praha	88.0	špalek	Lokotraktor IDS

15:29	Os	471	1x	Lysá n/L	98.7	kotouč	CityElefant
15:30	Os	810	0	Praha	82.8	špalek	KŽC motorový vůz M152
15:30	Os	810	0	Lysá n/L	84.8	špalek	KŽC motorový vůz M152
15:38	Os	471	2x	Lysá n/L	94.7	kotouč	CityElefant
15:41	R	163	8	Praha	100.0	špalek	
15:43	Os	854	2	Lysá n/L	92.4	špalek	Motorový vlak
15:54	N	742	2	Praha	94.3	špalek	2x cisterna velká
15:56	Os	471	1x	Praha	87.2	kotouč	CityElefant
16:00	Os	854	1	Lysá n/L	88.1	špalek	Motorový vlak
16:02	Os	854	1	Praha	94.6	špalek	Motorový vlak
16:06	Os	471	2x	Lysá n/L	100.8	kotouč	CityElefant
16:06	Os	471	1x	Praha	93.0	kotouč	CityElefant
16:07	N	4x740	20	Lysá n/L	102.1	špalek	20x Faccs štěrk
16:24	R	163	8	Lysá n/L	107.4	špalek	
16:24	Os	471	2x	Praha	94.8	kotouč	CityElefant
16:29	Os	451	4V	Lysá n/L	103.9	špalek	Pantograf starý
16:31	Os	854	2	Praha	94.9	špalek	KŽC motorový vlak M296
16:32	Os	810	0	Lysá n/L	82.8	špalek	KŽC motorový vůz M152
16:38	Os	810	0	Praha	86.6	špalek	KŽC motorový vůz M152
16:39	Os	471	2x	Lysá n/L	99.3	kotouč	CityElefant
16:40	Os	854	1	Lysá n/L	90.1	špalek	Motorový vlak
16:42	R	163	7	Praha	99.3	špalek	
16:57	Os	471	2x	Praha	94.5	kotouč	CityElefant
17:00	Os	854	1	Lysá n/L	95.7	špalek	Motorový vlak
17:07	Os	471	2x	Lysá n/L	100.6	kotouč	CityElefant

Výpočtově zohledněné hodnoty:

Vlak	Kategorie RMR	Lokomotiva	$L_{AE} (SEL)$ [dB]	Počet vlaků DEN	Počet vlaků NOC	Průměrně vagonů	Změřeno průjezdů
R	K1	163, 150	103.0	29	4	6	8
Os dlouhý	K3	2x471	99.3	0	0	2 soupravy	9
Os krátký	K3	1x471	94.4	13	0	1 souprava	15
Os starý	K1	451	103.9	69	13	1 souprava	1
Os diesel	K5	854	93.1	18	3	1	13
Os motorák	K5	810	85.8	57	8	0	8
N	K4	různé	99.8	8	2	11	2
LV	K5	různé	87.2	4	1	0	3

Celkové vypočtené hodnoty pro hodnotící dobu, nekorigováno:

Hodnotící doba	Dráha $L_{Aeq,T}$ [dB]	Zbytkový hluk L_{90} [dB]	Odstup ΔL [dB]	Nejistota U [dB]	Poznámka
Den	76.3	48.6	27.7	1.3	
Noc	71.7	39.4	32.3	1.3	

Praha, Pod pekárny 300/17

Měřicí bod č. 10

Mikrofon byl umístěn ve vnitrobloku bytového domu 2 m před fasádou orientovanou k trati, v pozici dle fotodokumentace, na stativu ve výškové úrovni oken v 3.NP, připojen ke zvukoměru prodlužovacím kabelem. V šíření hluku z železnice na měřicí bod neleží žádná překážka, trať vede na náspu, je zde zhlaví ŽST s větším množstvím výhybek, všechny osobní vlaky zastavují v nedaleké stanici Vysočany.

Podmínky pro odečet korekce $K(f)$ pro měření na odrazivé fasádě jsou splněny.

Okamžitá hluchnost (L_{AF}) pro všechny měřené průjezdy vlaků převýšila po celou dobu průjezdu zbytkový hluk nejméně o 10 dB.

Vzdálenost měřicího bodu od nejbližší průjezdní koleje: 14 m

Záznam naměřených hodnot:

Čas	Vlak	Loko (řada)	Vagonů	Směr	SEL [dB]	Typ brzdy	Poznámka
13:31	Os	471	1x	Praha	88.4	kotouč	CityElefant
13:33	Os	810	0	Praha	82.1	špalek	KŽC motorový vůz M152
13:35	Os	471	1x	Lysá n/L	94.1	kotouč	CityElefant
13:38	Os	854	2	Lysá n/L	94.9	špalek	Motorový vlak
13:45	R	163	5	Praha	96.6	špalek	
13:57	Os	854	1	Lysá n/L	99.7	špalek	Motorový vlak
14:00	LV	MUV	1	Praha	90.3	špalek	Drezína + 1
14:02	Os	471	1x	Praha	90.0	kotouč	CityElefant
14:04	Os	471	2x	Lysá n/L	94.6	kotouč	CityElefant
14:07	Os	854	1	Praha	93.3	špalek	Motorový vlak
14:10	Os	471	1x	Praha	87.4	kotouč	CityElefant
14:20	R	163	5	Lysá n/L	98.5	špalek	
14:27	Os	810	0	Lysá n/L	88.4	špalek	KŽC motorový vůz M152
14:29	Os	471	1x	Praha	89.4	kotouč	CityElefant
14:32	Os	854	2	Praha	94.4	špalek	Motorový vlak
14:36	Os	810	0	Praha	91.8	špalek	KŽC motorový vůz M152
14:37	Os	471	2x	Lysá n/L	93.4	kotouč	CityElefant
14:40	R	163	7	Praha	98.8	špalek	
14:42	Os	471	1x	Lysá n/L	92.4	kotouč	CityElefant
14:55	Os	471	1x	Praha	88.0	kotouč	CityElefant
14:57	Os	854	1	Lysá n/L	93.3	špalek	Motorový vlak
15:03	LV	742	0	Lysá n/L	86.7	špalek	
15:05	Os	471	2x	Lysá n/L	93.2	kotouč	CityElefant
15:10	Os	471	1x	Praha	88.2	kotouč	CityElefant
15:14	Os	854	1	Praha	93.9	špalek	Motorový vlak
15:20	R	163	7	Lysá n/L	99.8	špalek	
15:24	Os	471	1x	Praha	88.8	kotouč	CityElefant
15:25	Os	471	1x	Lysá n/L	93.7	kotouč	CityElefant
15:28	Os	810	0	Lysá n/L	88.2	špalek	KŽC motorový vůz M152
15:31	LV	730	0	Praha	90.5	špalek	Lokotraktor IDS
15:32	Os	810	0	Praha	92.1	špalek	KŽC motorový vůz M152
15:35	Os	471	2x	Lysá n/L	93.9	kotouč	CityElefant
15:40	Os	854	2	Lysá n/L	94.5	špalek	Motorový vlak

15:43	R	163	8	Praha	99.8	špalek	
15:55	Os	854	1	Lysá n/L	93.0	špalek	Motorový vlak
15:57	N	742	2	Praha	94.7	špalek	2x cisterna velká
15:59	471	471	1x	Praha	88.8	kotouč	CityElefant
16:04	471	471	2x	Lysá n/L	96.0	kotouč	CityElefant
16:05	Os	854	1	Praha	92.7	špalek	Motorový vlak
16:09	Os	471	1x	Praha	90.5	kotouč	CityElefant
16:12	N	4x740	20	Lysá n/L	105.5	špalek	20x Faccs štěrky
16:21	R	163	8	Lysá n/L	102.5	špalek	skřípou brzdy
16:25	Os	451	4V	Lysá n/L	95.9	špalek	Pantograf starý
16:26	Os	471	2x	Praha	92.0	kotouč	CityElefant
16:29	Os	810	0	Lysá n/L	83.5	špalek	KŽC motorový vůz M152
16:34	Os	854	2	Praha	97.3	špalek	KŽC motorový vlak M296
16:36	Os	854	1	Lysá n/L	93.3	špalek	Motorový vlak
16:38	Os	471	2x	Lysá n/L	94.5	kotouč	CityElefant
16:41	Os	810	0	Praha	93.0	špalek	KŽC motorový vůz M152
16:44	R	163	7	Praha	97.8	špalek	

Výpočtové zohledněné hodnoty:

Vlak	Kategorie RMR	Lokomotiva	L_{AE} (SEL) [dB]	Počet vlaků DEN	Počet vlaků NOC	Průměrně vagonů	Změřeno průjezdů
R	K1	163, 150	99.5	29	4	7	7
Os dlouhý	K3	2x471	94.1	0	0	2 soupravy	7
Os krátký	K3	1x471	90.6	13	0	1 souprava	12
Os starý	K1	451	95.9	69	13	1 souprava	1
Os diesel	K5	854	95.2	18	3	1	11
Os motorák	K5	810	89.9	57	8	0	7
N	K4	různé	102.8	8	2	11	2
LV	K5	různé	89.5	4	1	0	3

Celkové vypočtené hodnoty pro hodnotící dobu, nekorigováno:

Hodnotící doba	Dráha $L_{Aeq,T}$ [dB]	Zbytkový hluk L_{90} [dB]	Odstup ΔL [dB]	Nejistota U [dB]	Poznámka
Den	71.5	48.6	22.9	1.3	
Noc	67.0	41.0	26.0	1.3	

Praha, Podnádražní 367/4

Měřicí bod č. 11

Mikrofon byl umístěn 2 m před fasádou bytového domu orientovanou k trati, v pozici dle fotodokumentace, na stativu ve výškové úrovni oken v 3.NP, připojen ke zvukoměru prodlužovacím kabelem. V šíření hluku z železnice na měřicí bod neleží žádná překážka, je zde zhlaví ŽST s větším množstvím výhybek, všechny osobní vlaky zastavují v nedaleké stanici Vysočany.

Podmínky pro odečet korekce $K(f)$ pro měření na odrazivé fasádě jsou splněny.

Okamžitá hluchnost (L_{AF}) pro všechny měřené průjezdy vlaků převýšila po celou dobu průjezdu zbytkový hluk nejméně o 10 dB.

Vzdálenost měřicího bodu od trati: 33 m

Záznam naměřených hodnot:

Čas	Vlak	Loko (řada)	Vagonů	Směr	SEL [dB]	Typ brzdy	Poznámka
13:33	Os	471	1x	Praha	75.3	kotouč	CityElefant
13:35	Os	810	0	Praha	73.6	špalek	KŽC motorový vůz M152
13:36	Os	854	2	Lysá n/L	83.8	špalek	Motorový vlak
13:47	R	163	5	Praha	79.8	špalek	
13:56	Os	854	1	Lysá n/L	81.1	špalek	Motorový vlak
14:03	Os	471	2x	Lysá n/L	73.1	kotouč	CityElefant
14:05	Os	471	1x	Praha	74.0	kotouč	CityElefant
14:10	Os	854	1	Praha	75.4	špalek	Motorový vlak
14:13	Os	471	1x	Praha	73.6	kotouč	CityElefant
14:20	R	163	5	Lysá n/L	93.0	špalek	skřípou brzdy
14:27	Os	810	0	Lysá n/L	76.7	špalek	KŽC motorový vůz M152
14:31	Os	471	1x	Praha	70.9	kotouč	CityElefant
14:35	Os	854	2	Praha	78.9	špalek	Motorový vlak
14:36	Os	471	2x	Lysá n/L	70.7	kotouč	CityElefant
14:39	Os	810	0	Praha	71.3	špalek	KŽC motorový vůz M152
14:41	Os	471	1x	Lysá n/L	76.6	kotouč	CityElefant
14:43	R	163	7	Praha	80.5	špalek	
14:56	Os	854	1	Lysá n/L	83.4	špalek	Motorový vlak
14:58	Os	471	1x	Praha	72.9	kotouč	CityElefant
15:02	LV	742	0	Lysá n/L	76.2	špalek	
15:03	Os	471	2x	Lysá n/L	76.7	kotouč	CityElefant
15:13	Os	471	1x	Praha	73.2	kotouč	CityElefant
15:18	R	163	7	Lysá n/L	95.1	špalek	skřípou brzdy
15:25	Os	471	1x	Lysá n/L	71.5	kotouč	CityElefant
15:27	Os	471	1x	Praha	76.0	kotouč	CityElefant
15:28	Os	810	0	Lysá n/L	69.2	špalek	KŽC motorový vůz M152
15:32	LV	730	0	Praha	80.3	špalek	lokotraktor IDS
15:34	Os	471	2x	Lysá n/L	77.6	kotouč	CityElefant

15:35	Os	810	0	Praha	72.2	špalek	KŽC motorový vůz M152
15:38	Os	854	2	Lysá n/L	90.4	špalek	Motorový vlak, skřípe
15:44	R	163	8	Praha	83.5	špalek	
15:55	Os	854	1	Lysá n/L	80.9	špalek	Motorový vlak
15:57	Os	451	4V	Praha	82.7	špalek	Pantograf starý
15:59	N	742	2	Praha	85.8	špalek	2x cisterna velká
16:02	471	471	1x	Praha	74.1	kotouč	CityElefant
16:02	471	471	2x	Lysá n/L	68.4	kotouč	CityElefant
16:07	Os	854	1	Praha	73.5	špalek	Motorový vlak
16:12	N	4x740	20	Lysá n/L	94.7	špalek	20x Faccs štěrk
16:13	Os	471	1x	Praha	72.2	kotouč	CityElefant
16:20	R	163	8	Lysá n/L	93.8	špalek	skřípou brzdy
16:24	Os	451	4V	Lysá n/L	90.5	špalek	skřípou brzdy
16:27	Os	810	0	Lysá n/L	74.0	špalek	KŽC motorový vůz M152
16:30	Os	471	2x	Praha	77.4	kotouč	CityElefant
16:32	Os	854	1	Lysá n/L	77.6	špalek	Motorový vlak
16:35	471	471	2x	Lysá n/L	71.3	kotouč	CityElefant
16:37	Os	854	2	Praha	76.1	špalek	KŽC motorový vlak M296
16:43	Os	810	0	Praha	70.2	špalek	KŽC motorový vůz M152
16:46	R	163	7	Praha	76.9	špalek	

Výpočtově zohledněné hodnoty:

Vlak	Kategorie RMR	Lokomotiva	L_{AE} (SEL) [dB]	Počet vlaků DEN	Počet vlaků NOC	Průměrně vagonů	Změřeno průjezdů
R	K1	163, 150	90.6	29	4	7	7
Os dlouhý	K3	2x471	74.8	0	0	2 soupravy	7
Os krátký	K3	1x471	74.0	13	0	1 souprava	11
Os starý	K1	451	88.2	69	13	1 souprava	2
Os diesel	K5	854	83.1	18	3	1	10
Os motorák	K5	810	73.1	57	8	0	7
N	K4	740	92.2	8	2	11	2
LV	K5	různé	78.7	4	1	0	2

Celkové vypočtené hodnoty pro hodnotící dobu, nekorigováno:

Hodnotící doba	Dráha $L_{Aeq,T}$ [dB]	Zbytkový hluk L_{90} [dB]	Odstup ΔL [dB]	Nejistota U [dB]	Poznámka
Den	62.3	46.7	15.6	1.3	
Noc	57.8	40.4	17.4	1.3	

6 Měření vibrací

Měření vibrací bylo provedeno na dvou obytných domech ležících bezprostředně při trati v místech geologického podloží vyznačujícího se sklonem ke zvýšenému přenosu vibrací, zejména v případě nasycení vodou. Současně při obou bodech je trať vedena na mostních objektech s průběžným štěrkovým ložem. S ohledem na výhledový stav navýšení rychlosti jízdy vlaků je provedeno přehledové posouzení vlivu vibrací z železnice.

6.1 Parametry trati v měřených lokalitách

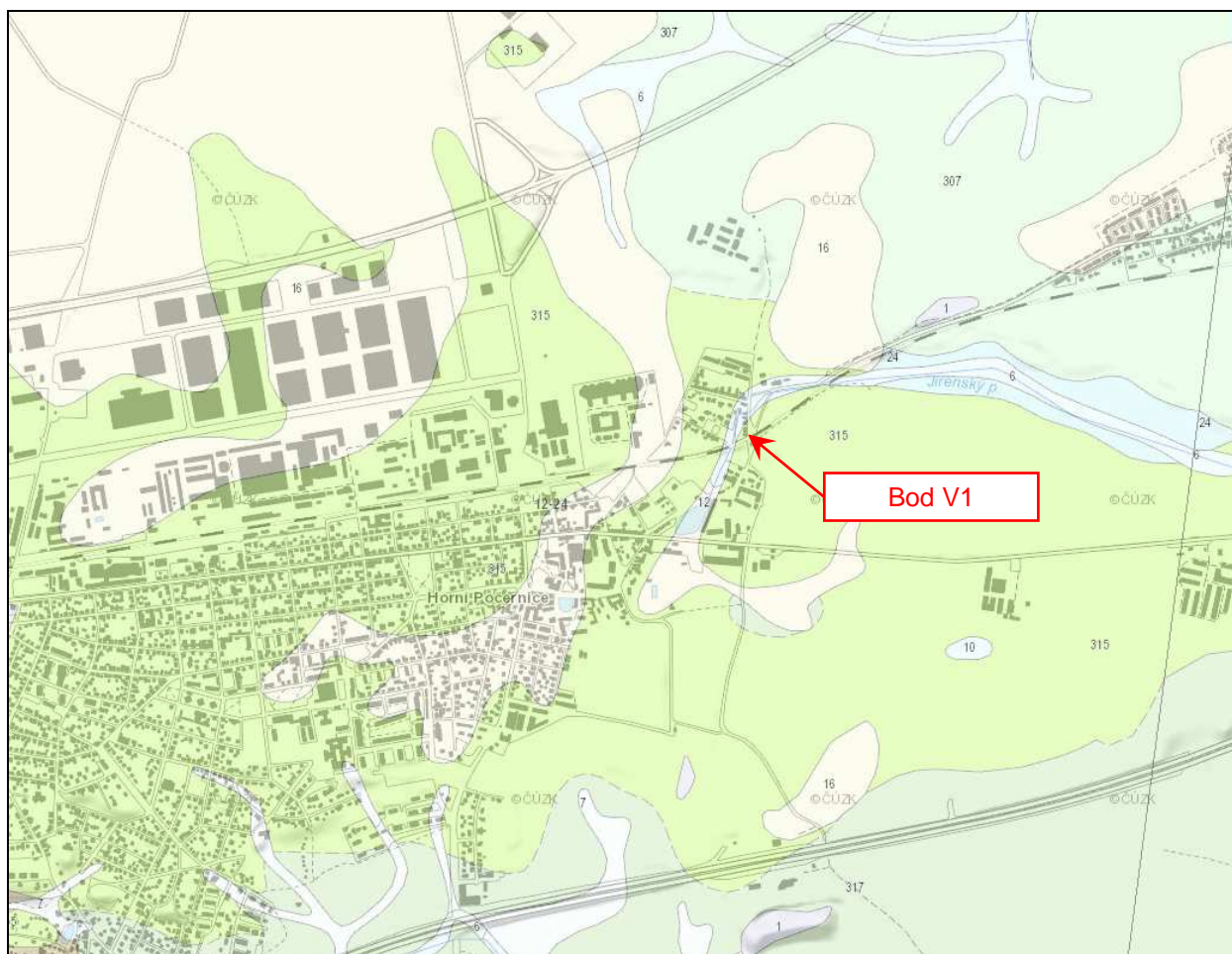
Širá trať starého typu před rekonstrukcí, elektrifikovaná, na náspu nebo v rovině k měřeným objektům. Rychlost 90 km/h v obou směrech. Kolejnice tvaru S 49, pražce SB 5 nebo SB 6, na trati 070 kolejnice R 65. Sklon trati: 0.00 ‰. Převýšení trati: dle místa měření. Stará infrastruktura, bez broušení kolejnic a bez protihlukových prvků. Výška štěrkového lože cca 25 cm

6.2 Geologická charakteristika území

6.2.1 Lokalita Horní Počernice, Bártlova 46/25

Plocha určená k posouzení přenosu vibrací z trati na objekt leží na skalním podloží navětralých cenomanských pískovců [315] v šikmém zvrstvení, částečně překrytém kvarterními sedimenty s vysokým obsahem jílu a písku [6]. Přilehlý mostní objekt na trati je založen na skalním podloží. Podloží je stabilní, geohazardy nezjištěny. Dlouhodobé zvodnění podpovrchových vrstev není předpokládáno.

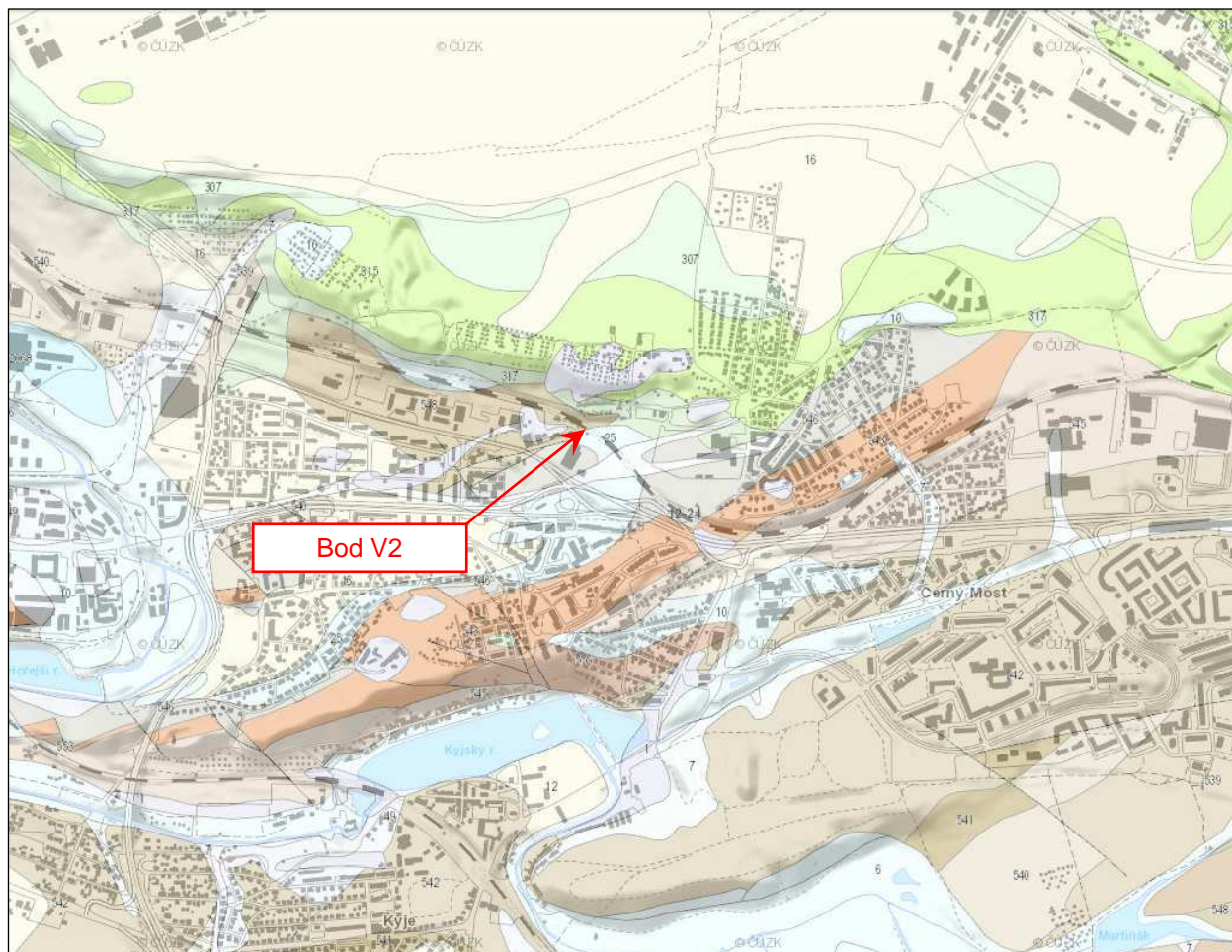
Geologická mapa ČR 1 : 50 000 (Geoportál ČGS, tisk bezrozměrný):



6.2.2 Lokalita Praha, K hutím 64/12

Plocha určená k posouzení přenosu vibrací z trati na objekt leží na podloží navětralých ordovických břidlic [548] (laminace neověřena), překrytém kvarterními fluviálními sedimenty a navázkou [25]. Základy přilehlého mostního objektu na trati jsou zahlobeny nad skalní podloží. Podloží je stabilní, geohazardy nezjištěny. Dlouhodobé zvodnění podpovrchových vrstev není předpokládáno. Trať je v místě měření trojkolejná (souběh tratí 231 a 070).

Geologická mapa ČR 1 : 50 000 (Geoportál ČGS, tisk bezrozměrný):



6.3 Popis situace

Oba měřené objekty leží bezprostředně při trati v blízkosti mostních konstrukcí s průběžným šterkovým ložem na betonových oporách. V obou případech na stabilním zpevněném podloží bez rizika zvýšeného přenosu vibrací z trati na stavby. Měření byla provedena vždy na základové desce domů na straně objektu přilehlé k trati.

Měřený stav provozu na trati zachycuje standardní provoz dle GVD.

Náměry vibrací byly prováděny na podlahové desce domu v kuchyni v přízemí, při průjezdech vlakových souprav na sledované trati. Jedná se o nejexponovanější obytnou místnost měřeného objektu ve vztahu k tělesu trati, reprezentující uvedené druhy geologického podloží. Vibrační úchyt se snímačem byl umístěn na podlaže stavebně spojené se základy objektu, ve středu místnosti na straně domu přilehlé ke sledované trati. Vibrace byly měřeny v I. třídě přesnosti s tolerancí ± 2 dB v souladu s metodickým návodem pro měření a hodnocení hluku v pracovním prostředí a vibrací.

Při podrobném měření vibrací v budovách v I. třídě přesnosti se vyjadřují hladiny v třetinooktávových spektrech v rozsahu od 1 Hz do 80 Hz. Během měření nedošlo k žádným problémům na měřicí technice. Naměřené hodnoty jsou porovnávány s přísnějším limitem pro noc: 78 dB. Denní limit je 81 dB.

6.4 Způsob měření vibrací

Při měření vibrací se postupuje podle normových metod, kterými se rozumí metody obsažené v mezinárodně platné technické normě, jejichž dodržením se výsledek co do záchytnosti, přesnosti a reprodukovatelnosti výsledků považuje za prokázaný.

Snímač vibrací byl upevněn na kovový hliníkový kotouč Ø 150 mm o předepsané hmotnosti 2.5 kg. Tato sestava byla umístěna na základové desce měřeného objektu.

Před měřením a po měření byl používán snímač kalibrován. Měření vibrací se provádí na povrchu konstrukcí, které jsou přímo spojeny se součástí stavby tvořící oporu lidského těla, v daném případě základová deska domu.

Vibrace ve vertikálním směru a obou horizontálních směrech byly měřeny současně vícekanálovým hladinovým analyzátozem BK 3560C PULSE, vždy pro celou dobu průjezdu vlakové soupravy.

Na měřicím místě byl signál lineárně integrován po celou dobu trvání naměru. Naměřené hodnoty byly ukládány do paměti přístroje.

Další zpracování dat bylo provedeno na PC pomocí originálního programového vybavení. Všechny výsledky měření jsou zdokumentovány a data archivována včetně naměrů v protokolu neuvedených.

Z naměřených hodnot zrychlení vibrací pořízených formou spektrální analýzy v reálném čase ve všech osách byla stanovena výsledná vážená hladina zrychlení vibrací dle vztahu:

$$L_{aw} = 10 \log \sum_{i=1}^{20} 10^{(0,1(L_{ati} + K_{ci}))} \quad [\text{dB}]$$

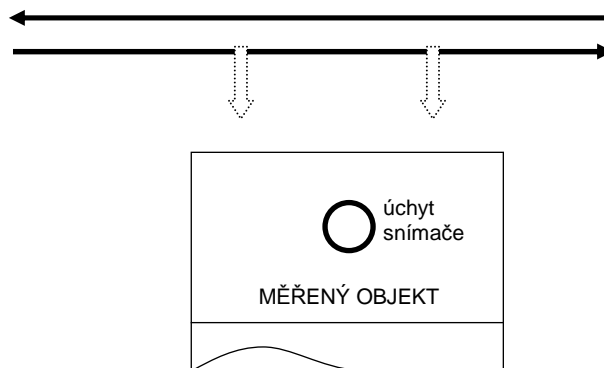
kde je

L_{ati}	hladina zrychlení vibrací v i-tém třetinooktávovém frekvenčním pásmu v dB
i	index příslušného třetinooktávového pásma
K_{ci}	korekce pro příslušné třetinooktávové pásmo

6.4.1 Specifikace směrů měření

Osa Z	směr vertikální;
Osa X	směr horizontální příčný, kolmo na osu trati
Osa Y	směr horizontální podélný, rovnoběžný s osou trati

6.4.2 Schema vztahu zdroje vibrací k bodu měření



6.5 Výsledky měření vibrací

Horní Počernice, Bártlova 46/25

Měřicí bod V1

Objekt odpovídá bodu měření hluku č. 4, vibrace byly měřeny současně. Sestava snímače a úchytu byla umístěna na betonovou základovou desku na rohu domu orientovaném k trati. Náměry byly prováděny při průjezdech vlakových souprav v obou směrech. Vibrace ve vertikální a obou horizontálních osách byly měřeny současně vícekanálovým hladinovým analyzátořem, vždy pro celou dobu průjezdu celé soupravy. Z počátku byly měřeny průjezdy všech souprav, posléze byly zaznamenávány do paměti pouze nejsilnější se projevující vlaky, v tomto případě rychlíky a nákladní.

Trať je zde dvoukolejná, elektrifikovaná, na náspu cca 2 m nad úrovní terénu u měřeného objektu, nedaleko bodu měření je železniční most s průběžným štěrkovým ložem. Ke vzniku vibrací výrazně přispívají přejezdy vlaků přes kolejnicové spojky umístěné v blízkosti domu. Automobilová doprava na místní komunikaci neovlivňuje průběh měření, pokud k ovlivnění došlo náměry jsou vyloučeny.

Záznam naměřených hodnot (tučně tištěny nadlimitní pro daný průjezd vlaku):

Čas	Vlak	Loko (řada)	Vagonů	Směr	Lac C pro měřicí osy			Poznámka
					Osa X	Osa Y	Osa Z	
17:34	Os	471	1x	Lysá n/L	65,1	64,2	67,5	City Elephant
17:37	R	163	5	Praha	71,4	71,1	74,6	
17:43	Os	471	2x	Lysá n/L	66,9	65,7	71,5	City Elephant
17:51	Os	471	2x	Praha	67,2	66,4	73,8	City Elephant
17:57	N	123+363	30	Praha	75,1	73,6	79,7	Ucelený Falls (uhlí)
18:05	R	362	6	Lysá n/L	72,0	69,9	75,1	
18:06	R	362	6	Praha	73,9	72,6	78,4	
18:12	Os	471	2x	Lysá n/L	65,8	65,2	69,4	City Elephant
18:17	Os	471	2x	Praha	66,3	65,9	70,5	City Elephant
18:21	R	362	5	Praha	68,8	66,5	70,2	
18:25	R	163	6	Lysá n/L	71,7	70,7	74,3	
18:26	EC	162	9	Praha	69,1	68,4	71,6	RegioJet
18:36	R	162	4	Praha	65,6	66,1	68,9	
18:41	Os	471	2x	Lysá n/L	64,1	62,8	67,0	City Elephant
18:46	SC	681	7	Praha	70,4	69,7	74,5	Pendolino
19:09	N	123	13	Praha	73,7	73,2	77,6	Smíšený
19:28	N	363	30	Praha	75,5	75,2	80,7	Ucelený Sgs
19:35	N	2x740	20	Lysá n/L	77,2	76,6	81,1	Ucelený Faccs (AWT)
20:08	R	162	6	Praha	69,9	68,3	72,5	
20:49	N	123	13	Lysá n/L	73,4	72,4	78,7	Smíšený

Praha, K hutím 64/12

Měřicí bod V2

Objekt odpovídá bodu měření hluku č. 9, vibrace byly měřeny současně. Sestava snímače a úchyty byla umístěna na zemní sondu 1 m instalovanou na hranici pozemku u domu v úrovni fasády orientované k trati, blíže mostu. Náměry byly prováděny při průjezdech vlakových souprav v obou směrech. Vibrace ve vertikální a obou horizontálních osách byly měřeny současně vícekanálovým hladinovým analyzátořem, vždy pro celou dobu průjezdu celé soupravy. Z počátku byly měřeny průjezdy všech souprav, posléze byly zaznamenávány do paměti pouze nejsilnější se projevující vlaky, v tomto případě rychlíky a nákladní.

Trať je zde trojkolejná, elektrifikovaná, na mostě a dále pak cca v úrovni terénu u měřeného objektu, při bodu měření je železniční most s průběžným šterkovým ložem. Sporadická automobilová doprava na místní komunikaci neovlivňuje průběh měření.

Záznam naměřených hodnot:

Čas	Vlak	Loko (řada)	Vagonů	Směr	Lac C pro měřicí osy			Poznámka
					Osa X	Osa Y	Osa Z	
14:37	R	163	6	Praha	70.8	69.4	73.1	
14:40	Os	471	2x	Lysá n/L	68.7	66.5	69.2	CityElefant
14:45	Os	471	1x	Praha	67.0	63.9	69.1	CityElefant
14:52	Os	471	1x	Praha	64.2	62.8	66.8	CityElefant
15:00	Os	854	1	Lysá n/L	67.3	66.3	68.5	Motorový vlak
15:06	LV	742	0	Lysá n/L	66.7	64.9	70.1	Lokotraktor
15:07	Os	471	2x	Lysá n/L	67.8	66.4	69.3	CityElefant
15:22	R	163	7	Lysá n/L	69.2	68.4	73.6	
15:41	R	163	8	Praha	69.1	67.5	72.8	
15:43	Os	854	2	Lysá n/L	63.8	63.1	66.6	Motorový vlak
15:54	N	742	2	Praha	67.4	65.8	71.0	2x cisterna velká
16:06	Os	471	2x	Lysá n/L	65.9	64.2	67.8	CityElefant
16:06	Os	471	1x	Praha	63.7	63.5	67.7	CityElefant
16:07	N	4x740	20	Lysá n/L	74.0	73.6	77.1	20x Faccs šterk
16:24	R	163	8	Lysá n/L	70.6	70.2	75.4	
16:24	Os	471	2x	Praha	67.0	65.9	68.6	CityElefant
16:29	Os	451	4V	Lysá n/L	70.2	69.5	74.7	Pantograf starý
16:31	Os	854	2	Praha	63.0	61.8	65.2	
16:39	Os	471	2x	Lysá n/L	64.6	64.2	66.5	CityElefant
16:40	Os	854	1	Lysá n/L	64.1	62.3	65.7	Motorový vlak
16:42	R	163	7	Praha	68.9	67.7	72.3	
16:57	Os	471	2x	Praha	63.2	63.1	66.8	CityElefant
17:00	Os	854	1	Lysá n/L	65.0	62.1	65.4	Motorový vlak

7 Závěr

7.1 Hluk

Měření bylo provedeno před rekonstrukcí trati na koridorové parametry, formou náměrů L_{AE} (SEL) pro jednotlivé průjezdy vlakových souprav, výpočtem průměrné L_{AE} (SEL) a následným výpočtem celkové ekvivalentní hladiny hluku pro hodnotící doby (den / noc) na stav podle platného GVD. Současně bylo na vybraných bodech provedeno kontinuální měření se záznamem časového průběhu ekvivalentní hladiny hluku A za účelem pořízení snímku celkové hlučnosti na na bodě 1, kde je měřená trať ve větší vzdálenosti a ve dne je podružným zdrojem hluku.

7.1.1 Hygienické limity hluku

Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách se ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$). Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T} = 50$ dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb. Pro hluk převážně z provozu na železnici jsou tedy hygienické limity stanoveny shora uvedeným postupem na $L_{Aeq,T} = 70$ dB pro den (6-22 h) a $L_{Aeq,T} = 65$ dB pro noc (22-6 h). Korekci na tzv. starou hlukovou zátěž lze použít pro stávající stav trati a pozemních komunikací, neboť zde nedošlo ke změnám v jejich vedení nebo stavu po 31.12.2000.

7.1.2 Postup stanovení výsledných hodnot

V souladu s metodickým návodem č.j. 62545/2010-0VZ-32.3-1.11.2010 je od naměřených hodnot odečtena korekce K(f) tam, kde referenční body leží na fasádě budov s podílem mezní úchytky rovinné odrazivé plochy nad 0.3 m. V místech, kde nejsou podmínky pro její uplatnění splněny korekce odečtena není. Dále jsou naměřené hodnoty v souladu s metodickým návodem č.j. HEM-300-11.12.01-34065 korigovány na vliv zbytkového hluku (pozadí) korekcí K(p).

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.

7.1.3 Výsledné hodnoty pro hluk z provozu na železnici – DEN

Bod	Naměřeno $L_{Aeq,T}$ [dB]	Korekce K(p) [dB]	Korekce K(f) [dB]	Nejistota U [dB]	Výsledná hodnota $L_{Aeq,T} - K(p) - K(f) - U$ [dB]	Limit $L_{Aeq,T}$ [dB]	Závěr
1	64.3	0.0	0.0	1.3	62.9	70.0	Vyhovuje
2	59.4	0.0	0.0	1.3	58.0	70.0	Vyhovuje
3	64.0	0.0	0.0	1.3	62.7	70.0	Vyhovuje
4	71.2	0.0	2.0	1.3	67.9	70.0	Vyhovuje
5	67.1	0.0	2.0	1.3	63.7	70.0	Vyhovuje
6	70.5	0.0	2.0	1.3	67.1	70.0	Vyhovuje
7	61.4	0.2	2.0	1.3	57.9	70.0	Vyhovuje
8	54.8	0.9	2.0	1.8	50.1	70.0	Vyhovuje
9	76.3	0.0	2.0	1.3	73.0	70.0	Překračuje
10	71.5	0.0	2.0	1.3	68.2	70.0	Vyhovuje
11	62.3	0.1	2.0	1.3	58.9	70.0	Vyhovuje

7.1.4 Výsledné hodnoty pro hluk z provozu na železnici – NOC

Bod	Naměřeno $L_{Aeq,T}$ [dB]	Korekce $K(p)$ [dB]	Korekce $K(f)$ [dB]	Nejistota U [dB]	Výsledná hodnota $L_{Aeq,T} - K(p) - K(f) - U$ [dB]	Limit $L_{Aeq,T}$ [dB]	Závěr
1	59.3	0.0	0.0	1.3	58.0	65.0	Vyhovuje
2	54.4	0.0	0.0	1.3	53.1	65.0	Vyhovuje
3	59.2	0.0	0.0	1.3	57.9	65.0	Vyhovuje
4	66.3	0.0	2.0	1.3	63.0	65.0	Vyhovuje
5	62.1	0.0	2.0	1.3	58.8	65.0	Vyhovuje
6	65.4	0.0	2.0	1.3	62.1	65.0	Vyhovuje
7	56.9	0.1	2.0	1.3	53.5	65.0	Vyhovuje
8	50.2	0.5	2.0	1.8	45.9	65.0	Vyhovuje
9	71.7	0.0	2.0	1.3	68.4	65.0	Překračuje
10	67.0	0.0	2.0	1.3	63.7	65.0	Vyhovuje
11	57.8	0.1	2.0	1.3	54.4	65.0	Vyhovuje

7.2 Vibrace

Naměřené hodnoty na bodě V1 (Horní Počernice, Bártlova 46/25) se při rychlejších průjezdech vlaků pohybují mírně nad limity pro noc. Tato situace je však způsobena především přejezdem vlaků přes kolejové spojky, které budou modernizací trati zcela odstraněny. S ohledem na plánovanou instalaci průběžných kolejnicových pasů a celkové zlepšení technického stavu trati zde po modernizaci nadměrnou zátěž objektů vibracemi z řešené trati nepředpokládám, ve smyslu dodržení hygienických limitů. Antivibrační opatření na trati v rámci modernizace zde není třeba provádět.

Naměřené hodnoty na bodě V2 (Praha, K hutím 64/12) se průjezdech těžkých souprav pohybují mírně pod limity pro noc. Rovněž po modernizaci trati zde nadměrnou zátěž objektů vibracemi z řešené trati nepředpokládám, ve smyslu dodržení hygienických limitů. Antivibrační opatření na trati v rámci modernizace zde není třeba provádět.

Rozhodující pro vznik vibrací je pak především stav trati a současně stav vozových jednotek a jejich soukolí. Nezanedbatelným faktorem ovlivňujícím přenos vibrací z trati na přilehlé objekty je stav spodní vody, kdy případné nasycení podloží vodou zvýší přenos vibrací. Na obou měřících bodech však jsou objekty umístěny na terénní vyvýšenině a výrazný vzestup hladiny spodní vody zde nepředpokládám, případně pouze krátkodobý. Podloží je v obou případech propustné.

15.10.2015

Libor Brož

Konec protokolu.

