

II/610 Tuřice – Kbel (Benátky nad Jizerou, průtah)

Hluková studie

Zpracoval: Mgr. Radomír Smetana

Datum: 21. 6. 2021

Zakázka č.: 21/0602

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Mgr. Smetana".

Počet stran: 20

Výtisk číslo:

The EkoMod logo, consisting of a stylized brown leaf icon and the text "EkoMod" in a bold, brown, sans-serif font. Below it, the text "Mgr. Radomír Smetana" and "460 07 Liberec 6, Gagarinova 779" is printed in a smaller, brown, sans-serif font.

Mgr. Radomír Smetana
460 07 Liberec 6, Gagarinova 779

OBSAH

1. ÚVOD.....	3
2. PODKLADY.....	3
2.1 Podklady předané objednatelem.....	3
2.2 Podklady zhotovitele	3
2.3 Legislativní podklady a literatura.....	3
3. LEGISLATIVA	4
3.1 Nařízení vlády č. 272/201 Sb.	4
3.2 Důsledky pro posuzovaný záměr	5
4. VSTUPNÍ ÚDAJE	5
4.1 Stručný popis řešení	5
4.2 Intenzity dopravy	7
5. METODIKA VÝPOČTU	8
5.1 Použitý modelový program	8
5.2 Referenční body	8
6. KALIBRAČNÍ MĚŘENÍ HLUKU V LOKALITĚ.....	9
7. STARÁ HLUKOVÁ ZÁTĚŽ	10
8. HODNOCENÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE	12
8.1 Body výpočtu.....	12
8.2 Výpočet hlukové zátěže ve venkovním prostoru obytných budov, rok 2022	13
8.3 Výpočet hlukové zátěže ve venkovním prostoru obytných budov, rok 2047	14
8.4 Porovnání stavu před a po rekonstrukci.....	15
9. ZÁSADY PRO OBDOBÍ PROVÁDĚNÍ STAVEBNÍCH PRACÍ	15
10. NEJISTOTY VÝPOČTU	16
11. ZÁVĚR.....	16

1. Úvod

Posuzovaným záměrem je rekonstrukce úseků silnice II/610 a II/272 procházejících intravilánem města Benátky nad Jizerou. Rekonstrukce bude spočívat v náhradě stávajícího nekvalitního povrchu komunikace novým povrchem buď výměnnou asfaltových vrstev nebo výměnnou všech vozovkových vrstev včetně aktivní zóny.

V hlukové studii je porovnávána akustická situace a zatížení v chráněných venkovních prostorech staveb v okolí řešených úseků před rekonstrukcí a po navržené rekonstrukci. Pro kalibraci výpočtového modelu bylo provedeno krátkodobé měření hluku ve vybraných místech v obci se souběžným sčítáním dopravy.

Hodnocení bylo provedeno pro výhledový rok 2022 (rok výstavby) a rok 2047 (25 let po realizaci záměru). Intenzity dopravy byly převzaty z dopravní studie zpracované pro hodnocenou uliční síť.

Ve studii je posouzena možnost přiznání korekce na starou hlukovou zátěž.

Studie byla zpracována jako podklad pro projektanta stavby, společnost Valbek, spol. s r.o., středisko Praha.

2. Podklady

2.1 Podklady předané objednatelem

- [1] II/610 Tuřice-Kbel (Benátky nad Jizerou, průtah). Průvodní a souhrnná zpráva. Dokumentace pro územní rozhodnutí. Valbek, spol. s r.o., středisko Praha. Praha 05/2021.
- [2] II/610 Tuřice-Kbel (Benátky nad Jizerou, průtah). Výkresová dokumentace. Dokumentace pro územní rozhodnutí. Valbek, spol. s r.o., středisko Praha. Praha 05/2021.
- [3] II/610 Tuřice-Kbel (Benátky nad Jizerou, průtah). Prognóza dopravy. Valbek, spol. s r.o., středisko Praha. Praha 05/2021.

2.2 Podklady zhotovitele

- [4] Program HLUKplus profi13, ver. 13.01. Licence 5902.
- [5] Kalibrační měření hluku v lokalitě ze dne 17. 6. 2021.

2.3 Legislativní podklady a literatura

- [6] Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů;
- [7] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- [8] Ládyš L. a kol.: Výpočet hluku z automobilové dopravy – aktualizace metodiky. Manuál 2018 – verze 2020. Účelová publikace pro Ředitelství silnic a dálnic ČR. Praha 2018.

3. Legislativa

3.1 Nařízení vlády č. 272/201 Sb.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. [7] stanoví hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech následovně.

§ 12

Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

(1) Určujícím ukazatelem hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, je ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ a odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech. V denní době stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$).

(2)

(3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době, které jsou uvedeny v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.

(4)–(9)

Příloha č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Část A

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Druh chráněného prostoru	Korekce [dB]			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, zejména rozřaďování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů. Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, které byly uvedeny do provozu před dnem 1. listopadu 2011, se přičítá další korekce +5 dB.

- 2) Použije se pro hluk z dopravy na drahách, silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže.

3.2 Důsledky pro posuzovaný záměr

Tabulka 1 Přehled hodnot hyg. limitů platných pro posuzovaný záměr $L_{Aeq,T}$ [dB]

Zdroj hluku	denní doba	noční doba
doprava po silnicích II. třídy	60	50

Pro dopravu na veřejných komunikacích je v denní době hodnoceno celých 16 hodin 06-22 hod ($L_{Aeq,16h}$), v noční době hodnoceno celých 8 hodin 22-06 hod ($L_{Aeq,8h}$).

4. Vstupní údaje

4.1 Stručný popis řešení

Rekonstrukce povrchu vozovky se týká úseků silnic II/610 a II/272 v intravilánu města – ulice Pražské, Bratří Bendů a třídy Osvobozených politických vězňů.

Stavba je rozdělena na několik stavebních objektů:

SO 101 – Silnice II/610 ulice Pražská

Předmětem tohoto stavebního objektu je rekonstrukce úseku silnice II/610 (ulice Pražská). Rekonstrukce je tvořena ze dvou úseků. První úsek je navržen od km 24,787 do km 25,514, neboli od vjezdu do bývalého Zemědělského družstva do křižovatky se silnicí II/272 (ulicí Bratří Bendů) a druhý úsek je od km 25,575 do km 25,616 neboli od okružní křižovatky Na Burse do napojení na již realizovanou rekonstrukci ulice Pražská.

Výškové řešení je dáno stávajícím výškovým řešením.

Jedná se o průtah silnice II/610 obcí v základní návrhové kategorii MS2 8,5/50 s jízdními pruhy v šířce 3,25 m.

SO 102 – Silnice II/272 ulice Bratří Bendů

Předmětem tohoto stavebního objektu je rekonstrukce úseku silnice II/272 (ulice Bratří Bendů). Jedná se o úsek od okružní křižovatky na exitu 27 dálnice D10 k okružní křižovatce na Burse, tj. od km 25,086 do km 25,585 včetně stykové křižovatky se silnicí II/610 (ulicí Pražskou).

Směrové a výškové vedení je dáno stávajícím směrovým řešením.

Jedná se o průtah silnice II/272 obcí v základní návrhové kategorii MS2 8,5/50 s jízdními pruhy v šířce 3,25 m.

SO 103- Silnice II/272 třída Osvobozených politických vězňů

Předmětem tohoto stavebního objektu je rekonstrukce úseku silnice II/272 (třída Osvobozených politických vězňů) a vyřešení přilehlých ploch. Jedná se o úsek mezi okružními křižovatkami na Burse a u Penny marketu, tj. od km 25,625 do km 25,825.

Směrové vedení respektuje stávající stav, osa komunikace je vedena co nejvíce vlevo tak, aby se maximalizoval volný prostor, který v budoucnu bude sloužit jako náměstí. Výškové řešení je dáno stávajícím výškovým řešením.

Jedná se o průtah silnice II/272 obcí v základní návrhové kategorii MS2 8,0/50 s jízdními pruhy v šířce 3,25 m.

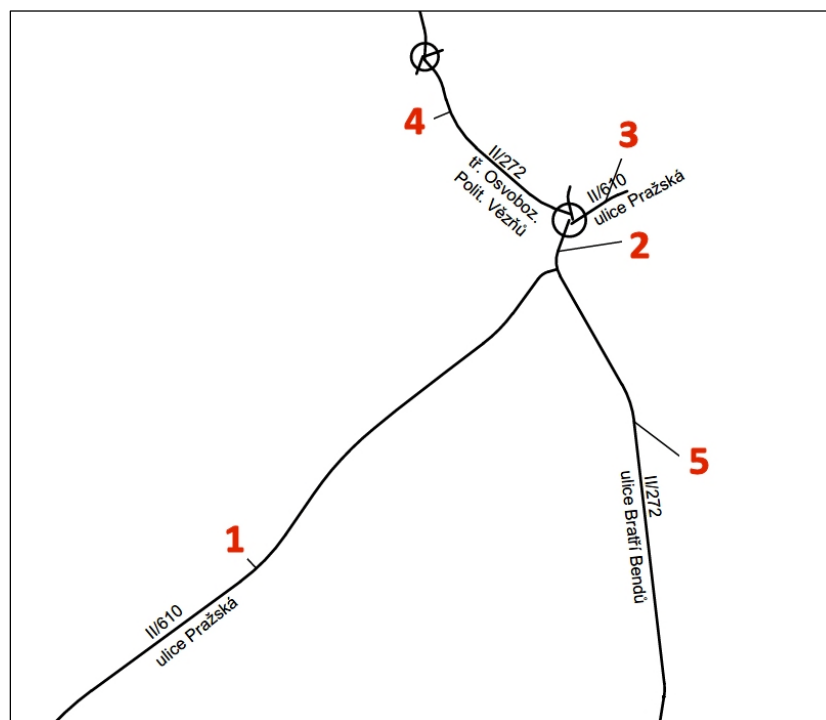


Obr. č. 1 Situace rekonstruovaných komunikací, stavební objekty (zdroj: ČÚZK)

4.2 Intenzity dopravy

Intenzity dopravy pro rok 2022 (provedení stavby) a rok 2047 (25 let po zprovoznění záměru) byly převzaty z dopravní studie [3].

Intenzity dopravy pro rok 2000 pro posouzení možnosti použití korekce na starou hlukovou zátěž (SHZ) byly převzaty z výsledků sčítání dopravy v roce 2000 (web ŘSD ČR).



Obr. č. 2 Schéma posuzované uliční sítě, číslování úseků

Tabulka 2 Intenzity dopravy v posuzované uliční síti – rok 2000

Rok	komunikace	OA+M	NA	celkem
		voz/24h		
2000	1 – II/610	1 609	473	2 082
	2 – II/610	5 637	1 098	6 735
	3 – II/610	2 519	479	2 998
	4 – II/272	6 061	763	6 824
	5 – II/272	3 999	932	7 931

Tabulka 3 Intenzity dopravy v posuzované uliční síti – rok 2022 a 2047

Rok	komunikace	OA	NA	celkem
		voz/24h		
2022	1 – II/610	1 535	321	1 856
	2 – II/610	9 478	1 499	10 978
	3 – II/610	3 514	618	4 133
	4 – II/272	7 543	617	8160
	5 – II/272	7 517	1 159	8 676
2047	1 – II/610	1 956	399	2 355
	2 – II/610	12 079	1 863	13 942
	3 – II/610	4 478	769	5 247
	4 – II/272	9 612	767	10 379
	5 – II/272	9 579	1 440	11 019

5. Metodika výpočtu

5.1 Použitý modelový program

Pro hodnocení hluku z automobilové dopravy byl použit program HLUK+ firmy JpSoft ver. 13.01 profi13 „Výpočet hladiny hluku ve venkovním prostředí“, licence č. 5902 (RNDr. Miloš Liběrko, Mgr. Jaroslav Polášek). Algoritmy výpočtu hluku pozemní dopravy vycházejí z posledního vydání Metodických pokynů pro výpočet hladin hluku z dopravy, autorizovaného pro použití v hygienické službě rozhodnutím hlavního hygienika České republiky ze dne 20. 11. 1991, a z novelizované metodiky pro výpočet hluku z dopravy z roku 2004, nahrazující přílohu č. 1 Metodických pokynů.

Při výpočtu je uvažována morfologie terénu modelovaná pomocí vrstevnic. Histogram směrů a rychlostí větrů není ve výpočtu uvažován. Vzhledem k tomu, že se při prokazování plnění hygienických limitů odpočítává odrazivost příslušné fasády dle normy ČSN ISO 1996-2 popř. dle Metodického návodu pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí (Věstník MZ ČR, částka 11/2017 ze dne 18. 10. 2017), jsou i výsledné hodnoty uváděny po korekci na odraz fasády.

Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v referenčních bodech byly stanovovány 2 m před fasádou domů ve výšce obytných místností. Izofony byly počítány ve výšce 3 m nad terénem. Výsledky výpočtu jsou prezentovány pro vybrané ref. body v tabulkové formě.

Poznámka: Opis zadání úloh z programu HLUK+ zde není prezentován. Soubory s opisem zadání a výsledků jsou k dispozici u autorů studie a budou na vyžádání poskytnuty.

5.2 Referenční body

Referenční body pro hodnocení hlukové zátěže v okolí posuzovaných komunikací byly zvoleny v chráněném venkovním prostoru všech dotčených obytných objektů. Jejich seznam je v tabulkách s výsledky výpočtu v kapitole 8, zobrazeny jsou v mapách hlukových pásem v příloze.

6. Kalibrační měření hluku v lokalitě

Pro kalibraci výpočetního modelu bylo zpracovatelem studie provedeno dne 17. 6. 2021 krátkodobé (hodinové) měření hluku na dvou místech se souběžným sčítáním automobilové dopravy.

Tabulka 4 Výsledky kalibračního měření hluku dne 17. 6. 2021

Místo měření	komunikace	interval	$L_{Aeq,1h}$	OA	M	NA	NS	bus
			dB					
MM1	II/272	9,00-10,00	66,1	773	7	70	6	5
MM2	II/610	10,15-11,15	58,6	238	4	20	5	6

Z porovnání výsledků měření a výpočtu byla pro posuzované komunikace nastavena korekce pro silnici II/610 (Pražská) + 1,5 dB, pro silnici II/272 (Bratří Bendů) + 2,0 dB.



Obr. č. 3 Místa měření MM1 a MM2

7. Stará hluková zátěž

Při rekonstrukci úseků silnic II/610 a II/242 bude zachováno směrové a výškové vedení komunikací. Je proto možno, v případě že budou splněny další podmínky, použít korekci pro SHZ.

Pro stanovení stavu hlučnosti v roce 2000 byly použity výsledky sčítání dopravy v roce 2000 (tabulka 2. Porovnání se stavem hlučnosti v roce 2022 bylo provedeno pro výsledky výpočtu v tomto roce se zahrnutím obměny vozového parku (manuál 2020, Příloha A-závazná [8]).

Porovnání hluku z dopravy v roce 2000 a 2022 bylo provedeno v několika bodech v chráněném venkovním prostoru obytných budov (viz tabulka 6 a obr. č. 4).

Tabulka 5 Porovnání stavu hlučnosti ve vybraných bodech v roce 2000 a 2022

Bod	objekt	den $L_{Aeq,16h}$		změna	noc $L_{Aeq,8h}$		změna
		2000	2022		2000	2022	
		dB			dB		
1	Pražská 308	63,3	62,0	-1,3	55,0	54,0	-1,0
2	Pražská 251	63,8	62,6	-1,2	55,5	54,5	-1,0
3	Pražská 60	64,4	63,2	-1,2	56,1	55,1	-1,0
4	Pražská 152	62,0	60,8	-1,2	53,7	52,8	-0,9
5	Pražská 146	64,8	65,9	+1,1	56,3	57,7	+1,4
6	Osvobozených polit. vězňů 156	66,1	66,0	-0,1	57,9	57,7	-0,2
7	Bendů 416	63,6	65,1	+1,5	55,7	57,0	+1,3
8	Bendů 281	65,3	66,8	+1,5	57,4	58,7	+1,3

Mezi roky 2000 a 2022 dochází k poklesu hluku ze silnice II/610 (Pražská ulice), u ostatních posuzovaných komunikací zůstane případný nárůst hluku z dopravy pod hodnotou 2 dB.

Je proto možno použít pro řešené úseky komunikací hygienické limity hluku s korekcí na starou hlukovou zátěž:

v denní době (06-22 h): $L_{Aeq,16h} = 70$ dB,

v noční době (22-06 h): $L_{Aeq,8h} = 60$ dB.



Obr. č. 4 Místa výpočtu hluku pro posouzení možnosti použití SHZ

8. Hodnocení hlukové zátěže

8.1 Body výpočtu

Výpočet byl proveden v chráněném venkovním prostoru typických obytných budov v nejbližším okolí posuzovaných komunikací.

Tabulka 6 Přehled referenčních bodů (bodů výpočtu)

Bod výpočtu	adresa	bod výpočtu	adresa	bod výpočtu	adresa
1	Pražská č.p. 758	15	Pražská č.p. 279	29	Bendů č.p. 537
2	Pražská č.p. 308	16	Pražská č.p. 81	30	Bendů č.p. 141
3	Pražská č.p. 208	17	Pražská č.p. 743	31	Bendů č.p. 309
4	Pražská č.p. 212	18	Pražská č.p. 60	32	Bendů č.p. 509
5	Pražská č.p. 215	19	Pražská č.p. 127	33	Bendů č.p. 397
6	Pražská č.p. 239	20	Pražská č.p. 125	34	Bendů č.p. 387
7	Pražská č.p. 209	21	Pražská č.p. 124	35	Bendů č.p. 313
8	Pražská č.p. 752	22	Pražská č.p. 153	36	Bendů č.p. 286
9	Pražská č.p. 252	23	Pražská č.p. 56	37	Bendů č.p. 77
10	Pražská č.p. 269	24	Pražská č.p. 62	38	Bendů č.p. 416
11	Pražská č.p. 249	25	Pražská č.p. 152	39	Osvobozených polit. vězňů č.p.19
12	Pražská, novostav- ba	26	Pražská, novostav- ba	40	Osvobozených polit. vězňů č.p.156
13	Pražská č.p. 166	27	Pražská č.p. 146		
14	Pražská č.p. 277	28	Pražská č.p. 130		

8.2 Výpočet hlukové zátěže ve venkovním prostoru obytných budov, rok 2022

Výpočet ekvivalentních hladin hluku v zástavbě u silnic II/610 a II/272 v posuzovaných úsecích byl proveden pro obytné budovy v místech oken ve vyšším podlaží na fasádách, které jsou expovány hluku z dopravy po těchto komunikacích. Jejich seznam je v kapitole 8.1.

Tabulka 7 Stav po rekonstrukci, rok 2022, hluk v chráněném venkovním prostoru budov

Bod	výška	den $L_{Aeq,16h}$	noc $L_{Aeq,8h}$	bod	výška	den $L_{Aeq,16h}$	noc $L_{Aeq,8h}$
		dB				dB	
1	2.NP	59,1	51,0	21	1.NP	61,7	53,6
2	2.NP	61,3	53,3	22	2.NP	61,4	53,3
3	1.NP	60,8	52,8	23	2.NP	60,6	52,6
4	2.NP	61,6	53,5	24	2.NP	59,5	51,5
5	1.NP	61,2	53,1	25	2.NP	59,5	51,4
6	2.NP	62,1	54,0	26	2.NP	54,7	46,6
7	1.NP	61,1	53,1	27	1.NP	63,9	55,9
8	3.NP	52,3	44,3	28	1.NP	61,3	53,3
9	1.NP	61,9	53,8	29	2.NP	65,0	56,9
10	2.NP	61,1	53,0	30	2.NP	65,5	57,4
11	1.NP	61,1	53,0	31	2.NP	65,8	57,8
12	1.NP	59,0	50,9	32	2.NP	64,2	56,1
13	2.NP	62,0	53,9	33	2.NP	65,5	57,4
14	1.NP	59,0	51,0	34	1.NP	64,0	55,9
15	2.NP	60,5	52,4	35	1.NP	62,7	54,7
16	2.NP	58,0	49,9	36	2.NP	66,1	58,0
17	2.NP	57,2	48,1	37	1.NP	64,3	56,2
18	1.NP	61,8	53,8	38	3.NP	65,2	57,1
19	1.NP	60,6	52,5	39	2.NP	64,2	56,0
20	1.NP	61,2	53,1	40	2.NP	65,9	57,7
Limit		70	60	Limit		70	60

Hodnocení:

Hladina akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru všech obytných budov v posuzovaných úsecích silnic II/610 a II/272 bude nižší, než je platný hygienický limit pro starou hlukovou zátěž, a to v denní i v noční době.

Znamená to tedy, že není nutno v těchto domech řešit výměnu oken.

8.3 Výpočet hlukové zátěže ve venkovním prostoru obytných budov, rok 2047

Výpočet ekvivalentních hladin hluku v zástavbě u silnic II/610 a II/272 v posuzovaných úsecích byl proveden pro obytné budovy v místech oken ve vyšším podlaží na fasádách, které jsou expovány hluku z dopravy po těchto komunikacích. Jejich seznam je v kapitole 8.1.

Tabulka 8 Stav po rekonstrukci, rok 2047, hluk v chráněném venkovním prostoru budov

Bod	výška	den $L_{Aeq,16h}$	noc $L_{Aeq,8h}$	bod	výška	den $L_{Aeq,16h}$	noc $L_{Aeq,8h}$
		dB				dB	
1	2.NP	60,0	52,2	21	1.NP	62,6	54,8
2	2.NP	62,2	54,4	22	2.NP	62,3	54,4
3	1.NP	61,7	53,9	23	2.NP	61,5	53,7
4	2.NP	62,5	54,7	24	2.NP	60,4	52,6
5	1.NP	62,1	54,3	25	2.NP	60,4	52,5
6	2.NP	63,0	55,2	26	2.NP	55,6	47,7
7	1.NP	62,0	54,2	27	1.NP	64,8	56,7
8	3.NP	53,3	45,4	28	1.NP	62,3	54,1
9	1.NP	62,8	54,9	29	2.NP	66,0	57,9
10	2.NP	62,0	54,2	30	2.NP	66,5	58,5
11	1.NP	62,0	54,2	31	2.NP	66,8	58,8
12	1.NP	59,9	52,0	32	2.NP	65,1	57,1
13	2.NP	62,9	55,0	33	2.NP	66,5	58,5
14	1.NP	59,9	52,1	34	1.NP	65,0	57,0
15	2.NP	61,4	53,5	35	1.NP	63,7	55,7
16	2.NP	58,9	51,0	36	2.NP	67,1	59,0
17	2.NP	58,1	50,2	37	1.NP	65,3	57,2
18	1.NP	62,7	54,9	38	3.NP	66,2	58,1
19	1.NP	61,5	53,6	39	2.NP	65,2	56,8
20	1.NP	62,1	54,3	40	2.NP	66,9	58,5
Limit		70	60	Limit		70	60

Hodnocení:

Hladina akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru všech obytných budov v posuzovaných úsecích silnic II/610 a II/272 bude nižší, než je platný hygienický limit pro starou hlukovou zátěž, a to v denní i v noční době.

Pro výpočtové roky 2020 a vyšší se používají podle metodiky parametry vozidel pro rok 2020 [8]. Je vysoce pravděpodobné, že hlukové charakteristiky vozového parku v roce 2047 budou významně příznivější, než jsou hodnoty těchto parametrů v současné době. Například jen za posledních 5 let se snížila průměrná hlučnost nákladních vozidel o 0,6 dB, osobních vozidel o 0,1 dB.

Je tedy patrné, že skutečné hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru dotčených budov budou nižší, než jsou hodnoty zde prezentované.

8.4 Porovnání stavu před a po rekonstrukci

Pro rychlosti do 50 km/h včetně je udáván podle metodiky [8] pro všechny druhy asfaltobetonových a cementobetonových krytů vozovek faktor $F_3 = 1,0$.

Pozn: Faktor F_3 vyjadřuje ve výpočetním modelu vliv povrchu vozovky na L_{Aeq} . Čím vyšší hodnota faktoru F_3 pro konkrétní komunikaci, tím vyšší je hluk z provozu po této komunikaci.

Pokud budou vozidla v posuzovaných úsecích komunikací dodržovat nejvyšší povolenou rychlost 50 km/h, pak náhrada stávajícího poškozeného povrchu vozovky vyvolá pouze zanedbatelné zlepšení akustické situace, především v místech, kde byla stávající vozovka opravována výměnou části povrchu (záplatovaná) nebo se zde objevují výtluky. Toto snížení hodnoty L_{Aeq} bude do cca 0,2 dB.

S vyšší rychlostí dopravního proudu, již např. při rychlosti 55 km/h, se projevuje na hluku z dopravy kvalita a druh krytu vozovky (např. pro litý asfalt, asfalt SMA16 nebo jiné koberce se zrnitostí do 11 mm může faktor F_3 nabýt hodnoty $F_3 = 1,1$, pro běžně užívaný, a i v posuzovaném případě pravděpodobně použitý ACO 11, je $F_3 = 1,0$).

Vzhledem k tomu, že při měření hluku se rychlost dopravního proudu pohybovala v přímých úsecích (bez návaznosti na křižovatku) kolem 55 km/h, výjimečně byla u jednotlivých vozidel i vyšší, lze očekávat pro stávající vozovky vyšší hodnotu faktoru F_3 než 1.

Zlepšení hlukové situace v bezprostředním okolí komunikací tak může v tomto případě po rekonstrukci vozovky být až o 0,4 – 0,5 dB, a to jak v denní, tak i v noční době.

9. Zásady pro období provádění stavebních prací

Stavební práce budou prováděny pouze v denní době, v intervalu 7 – 21 hod, kdy platí zvýšený limit pro hluk ze stavebních prací $L_{Awq,s} = 65$ dB.

V současné době není možno bez zpracovaných Zásad organizace výstavby (ZOV) věrohodně prokázat vliv stavební činnosti na hluk v dotčené obytné zástavbě.

Postup výstavby bude řešen v ZOV v dalším stupni projektové přípravy. ZOV připraví stavební firma, která bude rekonstrukci komunikací provádět, na základě znalosti používané techniky a časového plánu provádění prací.

Vzhledem k tomu, že stavba bude probíhat v intravilánu města v blízkosti obytné zástavby, mělo by být požadováno, aby stavební firma používala moderní techniku s co nejnižšími hlukovými emisemi.

Před zahájením prací by měla stavební firma na základě ZOV nechat zpracovat hlukovou studii pro období výstavby, která by prokázala, zda bude v průběhu stavby dodržen v blízké obytné zástavbě hygienický limit $L_{Awq,s} = 65$ dB.

Pokud studie ukáže, že v některých místech a při provádění některých prací tento limit nemůže být dodržen (blízkost obytné zástavby), pak by měla stavební firma požádat (vzhledem k tomu, že se v posuzovaném případě jedná o přetížení dočasné) příslušnou hygienickou stanici v souladu s § 31 zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví o časově omezené povolení provozování zdroje hluku (stavební činnosti) v denní době.

Tato žádost musí být podložena výpočtem hladin hluku v chráněném prostoru jednotlivých dotčených bytových objektů, stanovením počtu obyvatel exponovaných nadlimitním hlukem, stanovením doby, po kterou je o výjimku žádáno a dalšími náležitostmi.

10. Nejistoty výpočtu

Hluková studie hodnotí situaci v území po realizaci záměru v roce 2022 a v roce 2047.

Hodnocení pro rok 2047 je zatíženo následující nejistotou výpočtu:

Metodika pro výpočet hluku ze silniční dopravy počítá s parametry vozidel maximálně do roku 2020 (pro výpočtové roky po roce 2020 se použijí hodnoty L_{OA} , L_{NA} v dB platné pro rok 2020) a se standardními druhy krytu povrchu vozovek, které se používají v současné době. Například jen za posledních 5 let se snížila průměrná hlučnost nákladních vozidel o 0,6 dB, osobních vozidel o 0,1 dB.

Lze předpokládat, že jak kvalita vozového parku, tak i kvalita povrchu vozovek (nizkohlučný asfalt apod.) bude v roce, pro který byl výpočet proveden, lepší než parametry automobilů a silnic které byly použity při výpočtu. Prezentované výsledky hlukové zátěže v okolí posuzovaných komunikací pro rok 2047 jsou tedy pravděpodobně vyšší, než bude skutečná hluková zátěž ze silniční dopravy po hodnocených komunikacích.

11. Závěr

Posuzovaným záměrem je rekonstrukce úseků silnice II/610 a II/272 procházejících intravilánem města Benátky nad Jizerou. Rekonstrukce bude spočívat v náhradě stávajícího nekvalitního povrchu komunikace novým povrchem.

1. Z porovnání stavu hlučnosti v roce 2000 a 2022 vyplývá, že v tomto období dochází k poklesu hluku ze silnice II/610 (Pražská ulice), u ostatních posuzovaných komunikací zůstane případný nárůst hluku z dopravy pod hodnotou 2 dB. Je proto možno použití pro řešené úseky komunikací hygienické limity hluku s korekcí na starou hlukovou zátěž.
2. Hladina akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru všech obytných budov v posuzovaných úsecích silnic II/610 a II/272 bude nižší, než je platný hygienický limit pro starou hlukovou zátěž, a to v denní i v noční době. Znamená to tedy, že není nutno v těchto domech řešit výměnu oken. To platí jak pro situaci v roce 2022, tak i v roce 2047.
3. Po realizaci nového povrchu vozovky nedojde ke zhoršení hlukové situace v jejím okolí. Za jistých situací naopak přinese nový povrch snížení hluku v okolí této komunikace v desetinách dB.

Seznam příloh:

- Hluková pásma v denní době ve výšce 3 m nad terénem v roce 2022, jih
- Hluková pásma v denní době ve výšce 3 m nad terénem v roce 2022, sever
- Hluková pásma v noční době ve výšce 3 m nad terénem v roce 2022, jih

- Hluková pásma v noční době ve výšce 3 m nad terénem v roce 2022, sever

HLUK+ verze 13.01 profi13

Soubor: BENÁTKY_2022.ZAD

Název: II/610 Tuřice-Kbel(Benátky n.J.,průtah)

Hluk v denní době, stav 2022, jižní část území

Hluková pásma ve výšce 3 m nad teénem

Uživatel: 5902/Mgr. Radomír Smetana

Vytištěno: 21.06.2021 22:52

Měřítko: 1:3000



HLUK+ verze 13.01 profi13

Soubor: BENÁTKY_2022.ZAD

Název: II/610 Tuřice-Kbel(Benátky n.J.,průtah)

Hluk v denní době, stav 2022, severní část území

Hluková pásma ve výšce 3 m nad teénem

Uživatel: 5902/Mgr. Radomír Smetana

Vytištěno: 21.06.2021 23:02

Měřítko: 1:3000



HLUK+ verze 13.01 profi13

Soubor: BENÁTKY_2022.ZAD

Název: II/610 Tuřice-Kbel(Benátky n.J.,průtah)

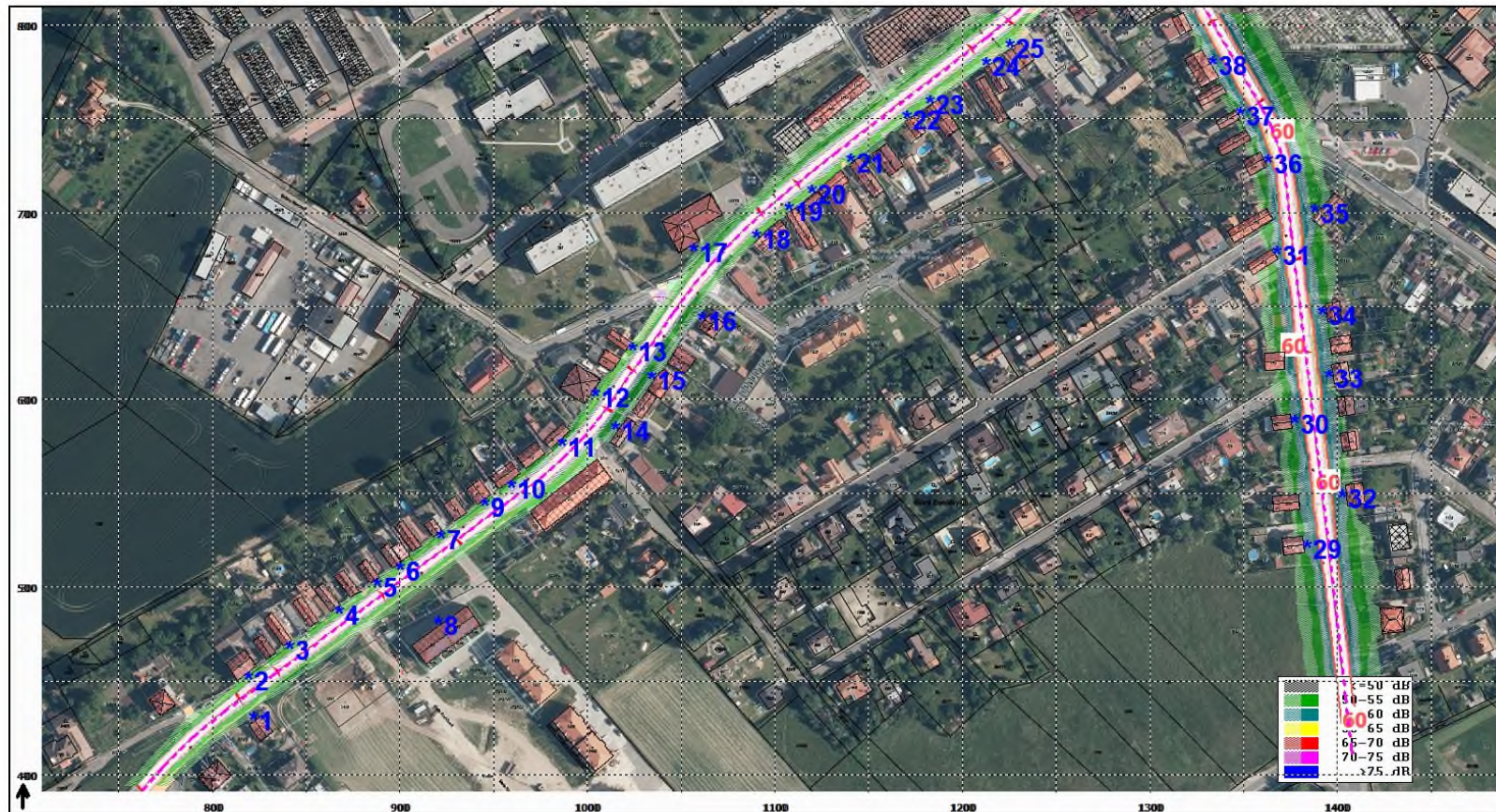
Hluk v noční době, stav 2022, jižní část území

Hluková pásma ve výšce 3 m nad terénem

Uživatel: 5902/Mgr. Radomír Smetana

Vytištěno: 21.06.2021 23:19

Měřítko: 1:3000



HLUK+ verze 13.01 profi13

Soubor: BENÁTKY_2022.ZAD

Název: II/610 Tuřice-Kbel(Benátky n.J.,průtah)

Hluk v noční době, stav 2022, severní část území

Hluková pásma ve výšce 3 m nad teénem

Uživatel: 5902/Mgr. Radomír Smetana

Vytištěno: 21.06.2021 23:07

Měřítko: 1:3000



