

GENERÁLNÍ PROJEKTANT:



Zenkl CB, spol. s r.o.

Jírovcova 2, 370 01, České Budějovice,

IČ: 28131339 DIČ: CZ28131339

E:zenkl@zenklcb.cz T:+420 386 360 807

Autorizace ČKAIT: **0102255**

OBJEDNATEL/INVESTOR:

Atelier EIS1.CZ s.r.o.,

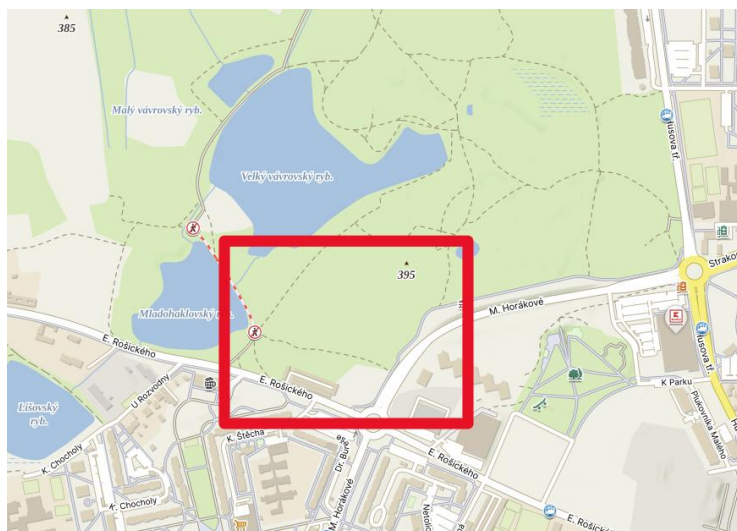
Lannova tř. 205/16, České Budějovice

6, 370 01 Č. Budějovice,

IČ: 09253441, DIČ: CZ 09253441

AKCE:

BYTOVÉ DOMY – 4D U Vávrovských rybníků



ČÁST:

Hluková studie

VYPRACOVAL: Ing. Eliška Bůžková

DATUM: 03/2026

Č. ZAKÁZKY:

25 041

MĚŘÍTKO: -

Č. VÝKRESU:

Č. PARÉ:

A.	Identifikační údaje	3
A.1.	Identifikační údaje stavby	3
A.2.	Identifikační údaje objednatele	3
A.3.	Identifikační údaje zpracovatele hlukové studie	3
B.	Účel a cíle studie	4
C.	Vstupní údaje.....	4
D.	Legislativa	4
E.	Řešená lokalita	6
F.	Dopravní zatížení	7
G.	Výpočet hlukové zátěže	9
G.1.	Chráněný venkovní prostor (zahrady)	9
G.2.	Chráněný venkovní prostor staveb (fasády)	9
G.2.1.	Posouzení na hluk z dopravy	12
G.2.1.1.	Návrh protihlukového opatření – BD G	13
G.2.2.	Posouzení obvodového pláště nově navržených objektů	13
G.2.2.1.	Požadavky na neprůzvučnost obvodového pláště včetně oken	13
H.	Hluk ze stavební činnosti	14
I.	Závěr a doporučení	15
J.	Přílohy	16

A. Identifikační údaje

A.1. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Bytové domy – 4D U Vávrovských rybníků
Místo stavby:	České Budějovice
Katastrální území:	České Budějovice 2
Charakter stavby:	Novostavba
Datum zpracování:	03/2026
Způsob provedení stavby:	dle investora

A.2. Identifikační údaje objednatele

Atelier EIS1.CZ s.r.o.,
Lannova tř. 205/16, České Budějovice 6, 370 01 Č. Budějovice,
IČ: 09253441, DIČ: CZ 09253441
Jednatelé: Ing. Jaromír Kobrle, Ing.arch Adam Hraba

A.3. Identifikační údaje zpracovatele hlukové studie

Jméno/název:	Zenkl CB, spol. s r.o.
Sídlo:	Jírovцова 2, 370 01 České Budějovice
IČ:	28131339
DIČ:	CZ28131339
Kontakt:	zenkl@zenklcb.cz, +420 386 360 807
Kreslil:	Ing. Eliška Bůžková
Zodp. projektant:	Ing. Ondřej Zenkl, č. autorizace ČKAIT 0102255

B. Účel a cíle studie

Předmětem předložené hlukové studie je posouzení hlukové zátěže na nově navržené bytové domy v Českých Budějovicích, k.ú. České Budějovice 2. Dále je posouzena hluková zátěž na stávající objekty po výstavbě navržených objektů. Posudek je proveden pro návrhový rok 2030.

Posouzeny jsou tyto zdroje hluku:

- dopravní zatížení na stávajících a nově navržených komunikacích,
- stavební činnost.

C. Vstupní údaje

Podkladem pro zpracování z hlediska posuzovaných staveb je výkresová dokumentace navržených objektů, poskytnuta objednatelem, zpracována ve stupni studie.

Dopravní intenzity na silnici III/14539 (sčítací úsek 2-4864) byly získány z celostátního sčítání dopravy ŘSD ČR z roku 2020.

D. Legislativa

Hlukové posouzení vychází ze zákona č. 258/2000 Sb. (o ochraně veřejného zdraví) a č. 309/2006 Sb. (o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a zároveň z nařízení vlády ČR č. 272/2011 (o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací) platného od 1. listopadu 2011 v aktuálním znění od 1.7.2023, včetně změny dle nařízení vlády č.217/2016 Sb. a nařízení vlády 241/2018 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb., které stanovuje hodnoty hygienických limitů pro hluk ve venkovním i vnitřním prostředí staveb. Posouzení bylo zpracováno podle „Manuálu pro výpočet hluku z automobilové dopravy“ (RNDr. Liberko, Enviconsult, Praha 2011) a podle metodického návodu „Pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb“ (Ministerstvo zdravotnictví – hlavní hygienik ČR, č.j. 62545/2010-OVZ-32.3-1.11.2010, Praha, 2010)

Pro potřeby této studie byl výpočet proveden v programu HlukPlus verze 14.56, která reaguje na nejnovější změny legislativy a má, mimo jiné, implementovány dvě metodiky výpočtu - **TP 219** "Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí" (schváleno MD ČR s účinností od 15.5.2019) a "**Manuál 2018** - Výpočet hluku z automobilové dopravy" - metodika byla schválena Centrální komisí MD ČR dne 5.2.2019 a na stránkách ŘSD uveřejněna v dubnu 2019, včetně jeho aktualizace - *Dodatku č. 1 – Metodické usměrnění pro zajištění jednotného postupu orgánů ochrany veřejného zdraví a zdravotních ústavů při posuzování, resp. realizaci výpočtů hluku z automobilové dopravy* (č.j.: MZDR 39345/2019-2/OVZ ze dne 27.7.2020) a *Aktualizace přílohy B "Postup přepočtu intenzit sloužících pro výpočet hluku mezi rokem 2000 a stávajícím stavem"*.

Normové hodnoty L_{AEQ} (ekvivalentní hodnota akustického tlaku) pro chráněný venkovní prostor (tj. zejména zahrady přilehlé k rodinným domům, sportovní areály apod.) a pro chráněný venkovní prostor staveb udává příloha č.3 k nařízení vlády. Pro noční období (časové rozmezí 22 – 6 hod.) platí pro chráněný venkovní prostor a pro chráněný venkovní prostor staveb korekce - 10dB. Následující přehled uvádí limitní hodnoty požadované v nařízení vlády pro jednotlivé typy zdrojů hluku.

Limity, použité v této studii, byly určeny vždy pro dominantní zdroj hluku v posuzovaném místě (fasáda, zahrada).

Hygienické limity [dB] pro chráněný venkovní prostor objektů určených k bydlení:

Zdroj Hluku:	Den i Noc [dB]
Pozemní komunikace a dráhy, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31.12.2000	60
Pozemní komunikace a dráhy, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1.1.2001	68
Stacionární zdroje	50

V zájmové oblasti je dominantním zdrojem hluku silnice III/14539 – ulice M.Horákové (povolena po 1.1.2001) a silnice III/14539 – ulice E.Rošického (povolena před 1.1.2001).

Posudek pro chráněný venkovní prostor je tedy proveden pro limitní hodnotu hlukové zátěže $L_{AEQ} = 60$ dB (den i noc) pro fasády situované ke komunikaci M.Horákové a $L_{AEQ} = 68$ dB (den i noc) pro fasády situované ke komunikaci E.Rošického.

Hygienické limity [dB] pro chráněný venkovní prostor staveb určených k bydlení:

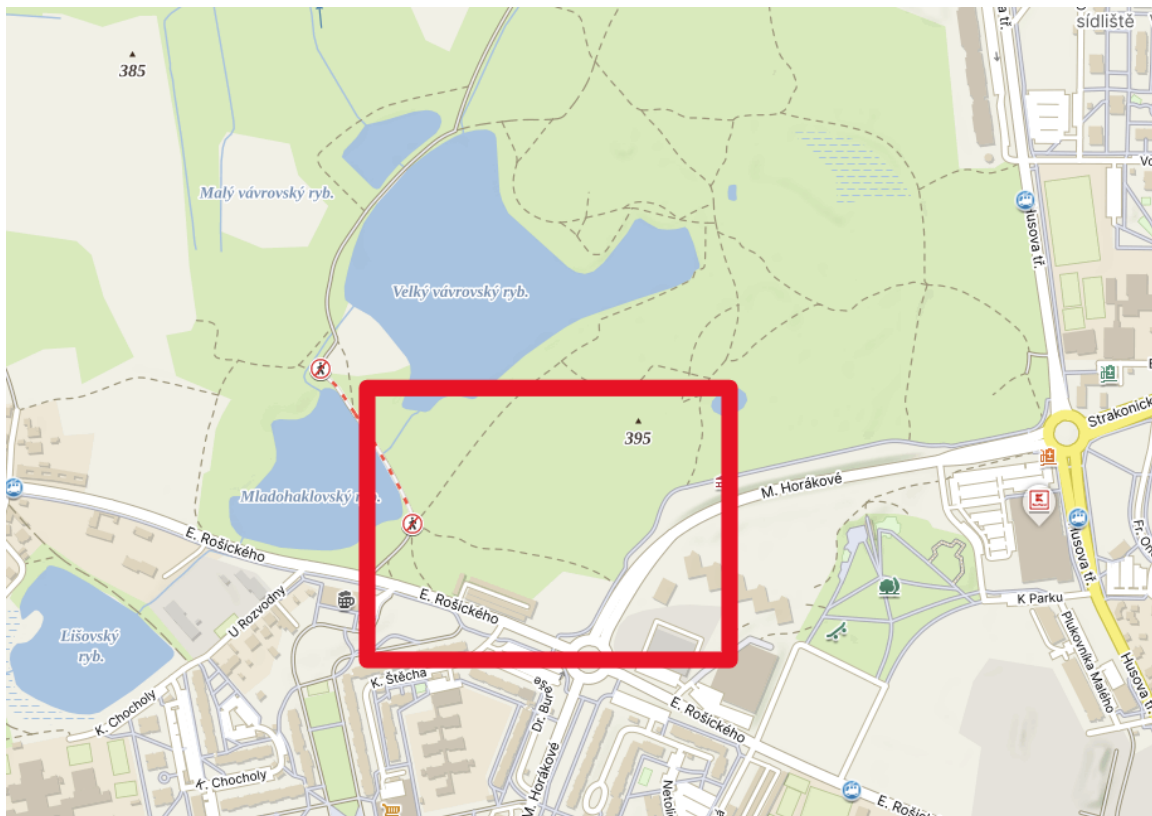
Zdroj Hluku:	Den [dB]	Noc [dB]
Pozemní komunikace a dráhy, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31.12.2000	60	50
Pozemní komunikace a dráhy, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1.1.2001	68	58
Stacionární zdroje	50	40

V zájmové oblasti je dominantním zdrojem hluku silnice III/14539 – ulice M.Horákové (povolena po 1.1.2001) a silnice III/14539 – ulice E.Rošického (povolena před 1.1.2001).

Posudek pro chráněný venkovní prostor je tedy proveden na limitní hodnotu hlukové zátěže $L_{AEQ} = 60/50$ dB (den/noc) pro fasády situované ke komunikaci M.Horákové a $L_{AEQ} = 68/58$ dB (den/noc) pro fasády situované ke komunikaci E.Rošického.

E. Řešená lokalita

Posuzované území se nachází v severozápadní části města České Budějovice. Lokalita je z východu lemována silnicí III/14539 – ulice M. Horákové a z jihu toutéž silnicí – ulice E. Rošického. Ze severu a ze západu je lokalita lemována zelení a vodní plochou.

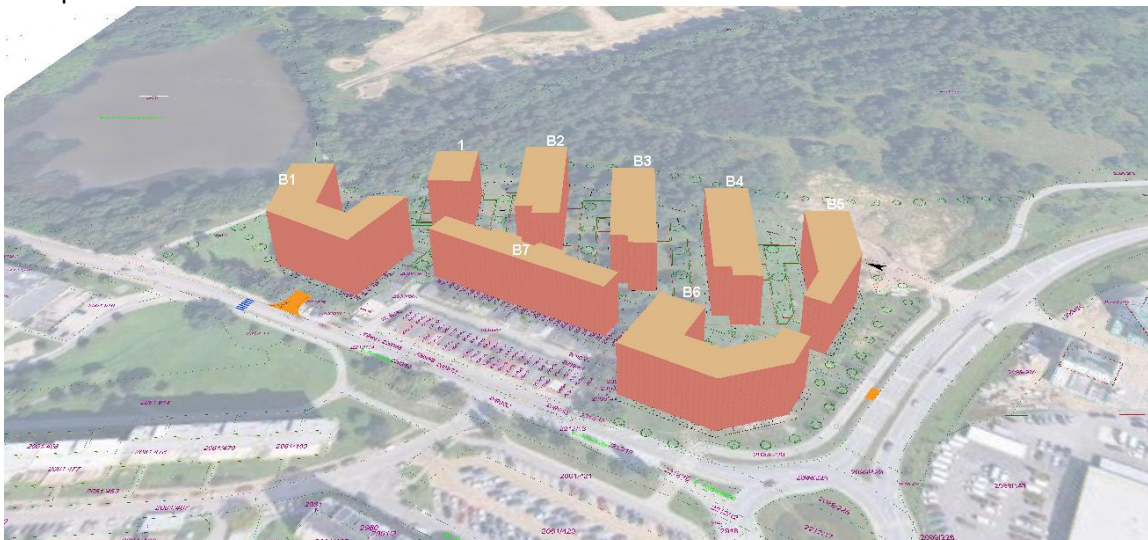


Nově navržená stavba sestává ze souboru bytových domů označených A-G. Nově navržený areál je připojen na východě na ulici M. Horákové, kde je situován vjezd do 1NP o kapacitě 340 parkovacích stání. Z jihu je areál připojen na ulici E. Rošického, kde je situován vjezd do 1PP o kapacitě 376 parkovacích stání. Na povrchu je navrženo pouze 11 parkovacích stání v místě připojení na ulici E. Rošického.

Nově navržené objekty	Číslo objektu dle výpočtového programu Hluk+	popis
A	Budova 1	Výška 27,0 m
B	Dům 1	Výška 23,5 m
C	Budova 2	Výška 23,5 m
D	Budova 3	Výška 23,5 m
E	Budova 4	Výška 23,5 m
F	Budova 5	Výška 23,5 m
G	Budova 6	Výška 23,5 m
H	Budova 7	Výška 23,5 m

*Výška objektů se liší z důvodu výškového rozdílu okolního terénu

Jižní pohled:



Ve výpočtu byla zohledněna stávající zástavba sestávající převážně z bytových domů.

F. Dopravní zatížení

Dopravní intenzity na silnici III/14539 – ulice M. Horákové (sčítací úsek 2-4864) byly získány z celostátního sčítání dopravy ŘSD ČR z roku 2020.

Na silnici III/14539 – ulice E. Rošického a M. Horákové (jižní část za kruhovým objezdem) byly dopravní intenzity určeny dle strategického plánu udržitelné městské mobility České Budějovice, matice přepravních vztahů 2030, zpracovaného společností Mott MacDonald.

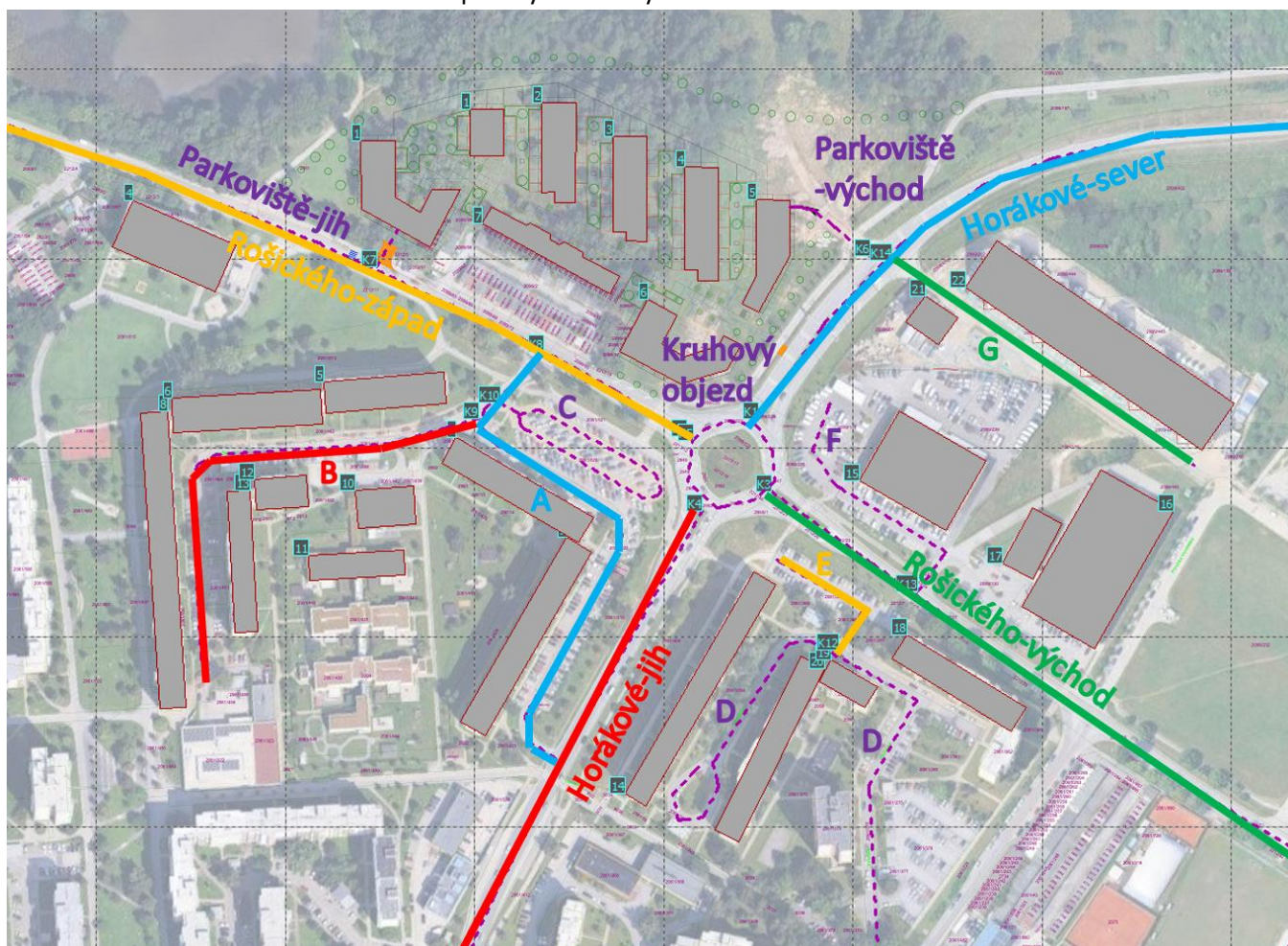
Dopravní intenzity na místních komunikacích, byly určeny odborným odhadem byly určeny dle daných provozů a dle počtu domů (bytů).

V případě parkovacích stání v nově navrženém areálu bylo uvažováno, že na každé parkovací stání přijede a odjede automobil 1x/den = 2 jízdy a polovina z nich vyjede 2x/den = 4 jízdy.

Dopravní zatížení z celostátního sčítání dopravy ŘSD ČR z roku 2020:					
Označení komunikace	Označení v programu Hluk+	Osobní vozidla [voz/den]	Nákladní vozidla bez souprav [voz/den]	Návěsové soupravy [voz/den]	Návrhová rychlost [km/h]
Horákové-sever	K1	11555	263	42	50
Přepočet dopravní zatížení z celostátního sčítání dopravy ŘSD ČR z roku 2020 koeficienty prognózy dopravních intenzit na rok 2030:					
Horákové-sever	K1	11555*1,07	263*1,07	42*1,07	50
Kruhový objezd	K5	11555*1,07	263*1,07	42*1,07	30
Místní komunikace (předpoklad v roce 2030)					
Dopravní zatížení ze strategického plánu města pro rok 2030:					
Označení komunikace	Označení v programu Hluk+	Osobní vozidla [voz/den]	Nákladní vozidla bez souprav [voz/den]	Nákladní soupravy [voz/den]	Návrhová rychlost [km/h]
Rošického-západ	K2	6200	700	20	50
Rošického-	K3	4700	400	20	50

východ					
Horákové-jih	K4	6800	1200	20	50
Označení komunikace	Označení v programu Hluk+	Osobní vozidla [voz/den]	Nákladní vozidla bez souprav [voz/den]	Nákladní soupravy [voz/den]	Návrhová rychlost [km/h]
Parkoviště východ	K6	1020	0	0	30
Parkoviště jih	K7	1124	0	0	30
A	K8	950	0	0	30
B	K9	650	0	0	30
C	K10	500	0	0	30
D	K11	950	0	0	30
E	K12	500	0	0	30
F	K13	220	0	0	30
G	K14	650	0	0	30
Nově navržené parkoviště					
parkoviště	K8	114	0	0	30

Rozdělení komunikací viz přílohy a obrázky níže.



G. Výpočet hlukové zátěže

Hlukové poměry byly vypočteny za použití programu HLUK PLUS, verze 14.56.

Výpočet hlukové zátěže LAEQ (ekvivalentní hodnota akustického tlaku) byl proveden pro návrhové období roku 2030 a to jak pro denní, tak pro noční období a pro pohltivý terén.

Vlivy hluku z dopravy jsou posouzeny výpočtem isofon pro nově navržený areál a stávající zástavbu a výsledky výpočtu jsou ověřeny modelovým podrobným výpočtem v charakteristických výpočtových bodech na fasádách zájmových objektů a jsou definovány požadavky na neprůzvučnost obvodového pláště.

Isofony jsou vypočteny pro denní i noční období ve výšce 2,0 m nad úrovní terénu. Výpočtové body jsou umístěny ve výšce 3,8; 6,8; 9,8; 12,8; 15,8; 18,7 a 21,6 m podle výšky obytného podlaží.

Do výpočtu nebyl zahrnut clonící účinek zeleně ani žádné jiné protihlukové opatření.

G.1. Chráněný venkovní prostor (zahrady)

Chráněným venkovním prostorem se podle zákona rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce. Za prostor využívaný k rekreaci považujeme plochy v okolí nově navržených objektů.

Rozhodující pro posouzení hluku v chráněném venkovním prostoru je průběh isofon v denní době. Hluk byl posouzen pro denní dobu ve výšce 2,0 m nad terénem.

Isofona pro $L_{AEQ} = 60$ dB, představující hygienický limit pro zájmové území, probíhá podél komunikací M. Horákové, do posuzované lokality nezasahuje.

Isofona pro $L_{AEQ} = 68$ dB, představující hygienický limit pro zájmové území, probíhá podél komunikací E. Rošického, do posuzované lokality nezasahuje.

Posuzované objekty (parcely), vyhoví zákonným požadavkům na dodržení hodnoty hygienických limitů hlukové zátěže. Průběh isofon je znázorněn v příloze.

G.2. Chráněný venkovní prostor staveb (fasády)

Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do vzdálenosti 2 m před částí jejich obvodového pláště, významný z hlediska pronikání hluku zvenčí do chráněného vnitřního prostoru bytových domů, rodinných domů, staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání, staveb pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb.

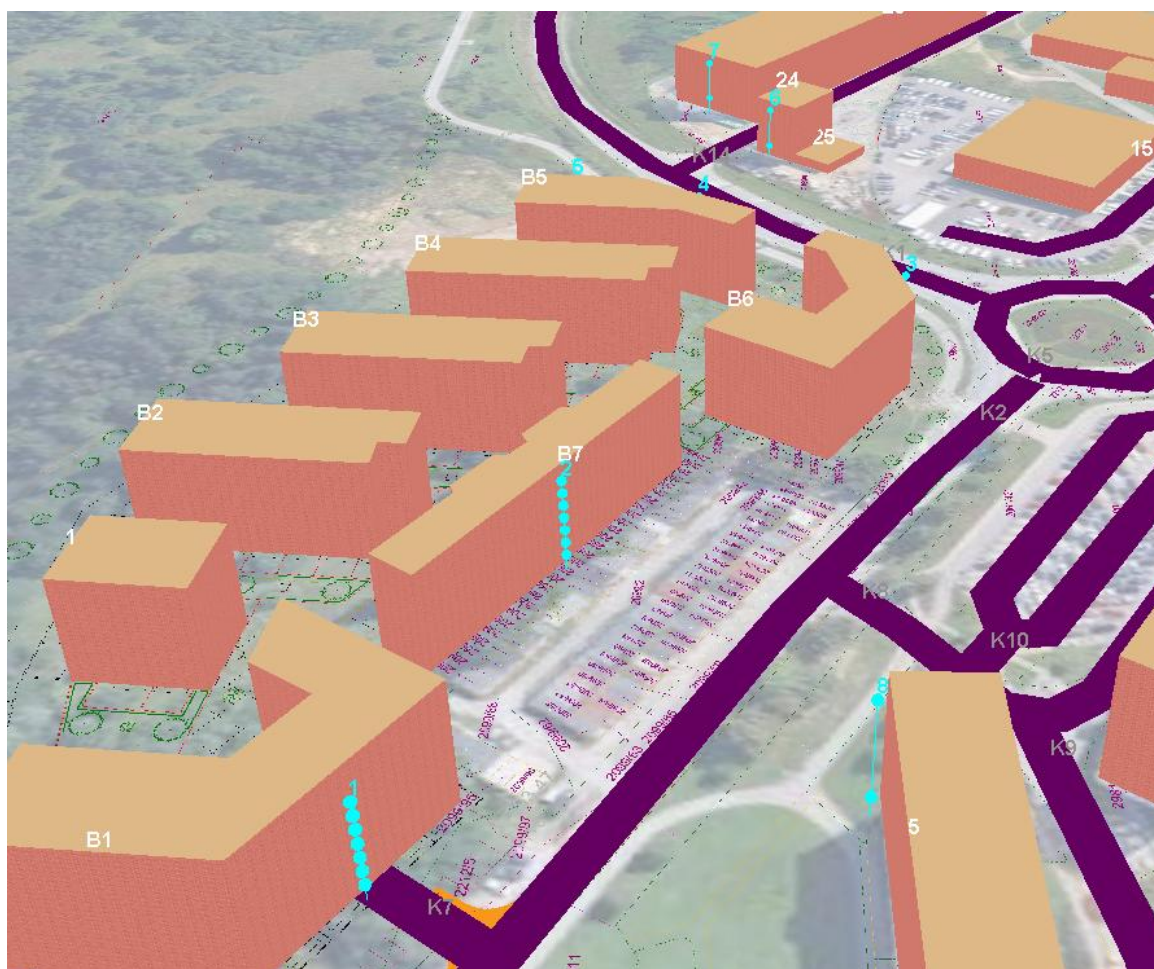
Hluk byl, na fasádách zájmových objektů, posouzen modelovým podrobným výpočtem v charakteristických výpočtových bodech. Body byly navrženy na všech navržených objektech na všech stranách jejich fasády s okny, ve vzdálenosti 2 m od fasády. Byly vypočteny hodnoty hlukové zátěže pro výšku 3,8; 6,8; 9,8; 12,8; 15,8; 18,7 a 21,6 m odpovídající vždy výšce oken v obytném podlaží.

Dále byly posouzeny stávající objekty situované nejbližší navrženému záměru:

- Bytový dům situovaný východně, výpočtový bod č.6, výška oken 4,2 a 16,0 m
- Bytový dům situovaný východně, výpočtový bod č. 7, výška oken 5,0 a 17,0 m
- Objekt parc. č. 2061/468, situovaný na jihu, výpočtový bod č.8, výška oken 4,8 a 25,8m

Situování bodů viz obrázky níže.





U všech bodů byla vypočtena hluková zátěž a porovnávána s limitní hodnotou akustického tlaku určenou pro jednotlivé zdroje dle tabulky vid kap. D. Limity jsou pro okamžité porovnání vypsány také v posledním sloupci viz tabulka níže.

G.2.1. Posouzení na hluk z dopravy

Tabulka bodů výpočtu					
č.bodu–fasáda (viz příloha)	Výška [m]	LAeq [dB] (den)	LAeq [dB] (noc)	Limit [dB] (den/noc)	vyhodnocení
1	3,8	56,7	48,5	68/58	podlimitní
1	6,8	57,6	49,4	68/58	podlimitní
1	9,8	58,2	49,9	68/58	podlimitní
1	12,8	58,7	50,4	68/58	podlimitní
1	15,8	59,0	50,7	68/58	podlimitní
1	18,7	59,1	50,8	68/58	podlimitní
1	21,6	59,2	50,8	68/58	podlimitní
2	3,8	50,6	42,2	68/58	podlimitní
2	6,8	51,9	43,5	68/58	podlimitní
2	9,8	52,9	44,4	68/58	podlimitní
2	12,8	54,0	45,5	68/58	podlimitní
2	15,8	54,7	46,3	68/58	podlimitní
2	18,7	55,1	46,7	68/58	podlimitní
2	21,6	55,2	46,8	68/58	podlimitní
3	3,8	56,0	47,9	60/50	podlimitní
3	6,8	57,2	49,1	60/50	podlimitní
3	9,8	58,0	50,0	60/50	podlimitní
3	12,8	58,8	50,7	60/50	Nadlimitní v noci
3	15,8	59,2	51,2	60/50	Nadlimitní v noci
3	18,7	59,4	51,3	60/50	Nadlimitní v noci
3	21,6	59,4	51,4	60/50	Nadlimitní v noci
4	3,8	53,0	44,0	60/50	podlimitní
4	6,8	54,3	45,3	60/50	podlimitní
4	9,8	55,2	46,2	60/50	podlimitní
4	12,8	56,2	47,2	60/50	podlimitní
4	15,8	56,8	47,9	60/50	podlimitní
4	18,7	57,2	48,3	60/50	podlimitní
4	21,6	57,3	48,4	60/50	podlimitní
5	3,8	51,3	42,9	60/50	podlimitní
5	6,8	52,3	43,8	60/50	podlimitní
5	9,8	53,0	44,3	60/50	podlimitní
5	12,8	53,9	45,2	60/50	podlimitní
5	15,8	54,6	45,8	60/50	podlimitní
5	18,7	55,0	46,2	60/50	podlimitní
5	21,6	55,1	46,3	60/50	podlimitní
6	4,2	54,3	45,1	60/50	podlimitní
6	16,0	57,5	48,5	60/50	podlimitní
7	5,0	52,8	43,6	60/50	podlimitní
7	17,0	56,1	46,9	60/50	podlimitní
8	4,8	53,1	44,5	68/58	podlimitní
8	25,8	56,5	48,0	68/58	podlimitní

V případě fasády č. 3, objekt G, situované na nároží ulice M.Horákové a E.Rošíckého jsou hlukové limity překročeny v 5.NP - 8.NP v noci. Níže je přikročeno k návrhu protihlukového opatření.

Ve všech ostatních výpočtových bodech je hodnota hlukové zátěže v denní i noční dobu menší než limitní.

Výpočet v charakteristických bodech byl doplněn vykreslením isofon viz příloha.

G.2.1.1. Návrh protihlukového opatření – BD G

Předmětnou část bytového domu G navrhujeme ochránit tak, že přinejmenším na nevyhovující straně fasády a v nevyhovujícím patře objektu, bude navržen plášť budovy jako nevýznamný z hlediska pronikání hluku. Každá chráněná místnost přilehlá k nevyhovující straně fasády situována v nevyhovujícím patře, kterou není možné přirozeně větrat oknem z jiné (vyhovující) fasády, musí mít navržen plášť objektu s odpovídající hodnotou útlumu hluku => okna s odpovídající hodnotou zvukové izolace a zaručenou výměnu vzduchu hygienickým větráním dle ČSN EN 15665/Z1 (Větrání budov – Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov - Změna 1) bez otevření oken.

V případě dodržení navržených opatření vyhoví posuzované objekty, respektive chráněný vnitřní prostor navržených objektů, zákonným požadavkům na dodržení hodnoty hygienických limitů hlukové zátěže dle NV č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů, pro návrhový rok 2030.

G.2.2. Posouzení obvodového pláště nově navržených objektů

G.2.2.1. Požadavky na neprůzvučnost obvodového pláště včetně oken

Požadovaná zvuková izolace obvodového pláště ($R'w$), pro obytné místnosti bytů, stanovuje ČSN 73 0532, vydána v prosinci 2020.

Výpočet minimální požadované hodnoty vážené neprůzvučnosti obvodového pláště byla počítána pro nejnepříznivější stranu fasády z hlediska pronikání hluku.

Požadavek na váženou neprůzvučnost obvodového pláště je určen pro stranu fasády posuzovaného objektu, kde byly vypočteny nejvyšší hodnoty hladiny akustického tlaku a pro nadzemní podlaží s největším podílem oken vůči plné části obvodového pláště.

Bytový dům „G“ – fasáda č. 3, 8.NP:

Byly vypočteny hladiny akustického tlaku bez odrazu od fasády navrženého objektu -> použita korekce +2 dB a stanoven požadavek na zvukovou izolaci obvodového pláště dle ČSN 73 0532, tabulka 9:

den: $L_{aeq,2m} = 59,4 + 2 = 61,4$ dB -> $R'w \geq 33$ dB

noc: $L_{aeq,2m} = 51,4 + 2 = 53,4$ dB -> $R'w \geq 33$ dB

Celková plocha obvodového pláště v pokoji G.8.4: 11,24 m²

Plocha oken a balkónových dveří: 4,6 m²

⇒ podíl oken vůči plnému obvodovému plášti $p_0 = 0,409$

$R_{wo} \geq 33 + 2 + 10 \times \log 0.409 = 31,1$ dB => $R_{wo} = 32$ dB

⇒ Pro hodnotu neprůzvučnosti oken $R_{wo} = 36$ dB, při podílu oken $p_0 = 0,4$ a při požadavku na neprůzvučnost obvodového pláště $R'w \geq 33$ dB musí být vážená neprůzvučnost plné části obvodového pláště $R_{ws} \geq 36$ dB. V tomto případě vyplývá z tab D.1 ČSN 73 0532 další varianta, která umožňuje zvolit vyšší neprůzvučnost oken $R_{wo} = 34$ dB a použít plnou část obvodového pláště s vyšší neprůzvučností $R_{ws} \geq 38$ dB. Doporučujeme v návrhu počítat s okny o vyšší neprůzvučnosti.

Výsledné požadavky:

- **vážená stavební neprůzvučnost obvodového pláště (plné části) z hlediska hluku ze silniční dopravy $R_{ws} \geq 36$ dB při vážené stavební neprůzvučnosti obvodového pláště (výplně otvorů) z hlediska hluku ze silniční dopravy $R_{wo} \geq 36$ dB,**
nebo
- **vážená stavební neprůzvučnost obvodového pláště (plné části) z hlediska hluku ze silniční dopravy $R_{ws} \geq 34$ dB při vážené stavební neprůzvučnosti obvodového pláště (výplně otvorů) z hlediska hluku ze silniční dopravy $R_{wo} \geq 38$ dB.**

H. Hluk ze stavební činnosti

Součástí hlukové studie je posouzení vlivů hluku ze stavební činnosti po dobu výstavby na okolní budovy. Výraznější hlukové zatížení bude na počátku výstavby v době provádění hrubých a přípravných prací, v dalších fázích výstavby bude hlukové zatížení nižší.

Stavební práce budou probíhat výhradně v denní době (od 7 do 21 hodin). Stavba bude prováděna dodavatelem vzešlým z výběrového řízení. Dokumentace nepředurčuje nasazení stavebních mechanismů, ani konkrétní technologii výstavby.

Zhotovitel musí v průběhu výstavby respektovat hlukové limity v chráněném venkovním prostoru staveb dané nařízením vlády 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, příloha 3, část B (65 dB v době 7.00 – 21.00 hod) včetně změny dle nařízení vlády č. 217/2016 Sb. a nařízení vlády 241/2018 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb. Akustický výkon zdrojů hluku je limitován nařízením vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku, ve znění pozdějších předpisů.

Orientačně to znamená, že stroje emitující hluk ve vzdálenosti 1 m o hodnotě $L_{Aeq,8h}$ převyšující 75 dB by neměly být provozovány ve vzdálenosti menší, než cca 15 m od chráněného venkovního prostoru staveb a stroje emitující hluk ve vzdálenosti 1 m o hodnotě $L_{Aeq,8h}$ převyšující 90 dB by neměly být provozovány ve vzdálenosti menší, než cca 30 m od chráněného venkovního prostoru staveb.

Hygienické limity hluku je nutno respektovat i na trasách přístupových komunikací na stavenišťě a případných objízdných trasách.

I. Závěr a doporučení

Byla posouzena hluková zátěž na a z navrženého souboru staveb bytových domů 4D U Vávrovských rybníků, k.ú. České Budějovice 2. Byl posouzen chráněný venkovní prostor, chráněný venkovní prostor navržených staveb a neprůzvučnost konstrukcí těchto objektů.

Dále byla posouzena hluková zátěž na stávající objekty situované nejbližšímu záměru.

Posouzení bylo provedeno výpočtem LAEQ (ekvivalentní hodnota akustického tlaku) pro návrhový rok 2030.

Z vypočtených hodnot lze stanovit následující závěry:

- Byla posouzena hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru. Hluk byl posouzen pro denní dobu ve výšce 2,0 m nad terénem.
 - Isofona pro $L_{AEQ} = 60$ dB, představující hygienický limit pro zájmové území, probíhá podél komunikací M. Horákové, do posuzované lokality nezasahuje.
 - Isofona pro $L_{AEQ} = 68$ dB, představující hygienický limit pro zájmové území, probíhá podél komunikací E. Rožického, do posuzované lokality nezasahuje.
- Byla posouzena hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb. Hluk byl posouzen na fasádách navržených objektů situovaných k dominantním zdrojům hluku v dané lokalitě. Hluk byl takto posouzen modelovým podrobným výpočtem v charakteristických výpočtových bodech a posouzení bylo provedeno ve dvou fázích pro hluk z dopravy a hluk ze stacionárních zdrojů. U všech bodů byla vypočtena hluková zátěž a porovnávána s limitní hodnotou akustického tlaku L_{AEQ} .

Předmětnou část bytového domu G navrhujeme ochránit tak, že přinejmenším na nevyhovující straně fasády a v nevyhovujícím patře objektu, bude navržen plášť budovy jako nevýznamný z hlediska pronikání hluku. Každá chráněná místnost přilehlá k nevyhovující straně fasády situována v nevyhovujícím patře, kterou není možné přirozeně větrat oknem z jiné (vyhovující) fasády, musí mít navržen plášť objektu s odpovídající hodnotou útlumu hluku => okna s odpovídající hodnotou zvukové izolace a zaručenou výměnu vzduchu hygienickým větráním dle ČSN EN 15665/Z1 (Větrání budov – Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov - Změna 1) bez otevření oken.

V případě dodržení navržených opatření vyhoví posuzované objekty, respektive chráněný vnitřní prostor navržených objektů, zákonným požadavkům na dodržení hodnoty hygienických limitů hlukové zátěže dle NV č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů, pro návrhový rok 2030.

Ve všech ostatních výpočtových bodech je hodnota hlukové zátěže v denní i noční dobu menší než limitní.

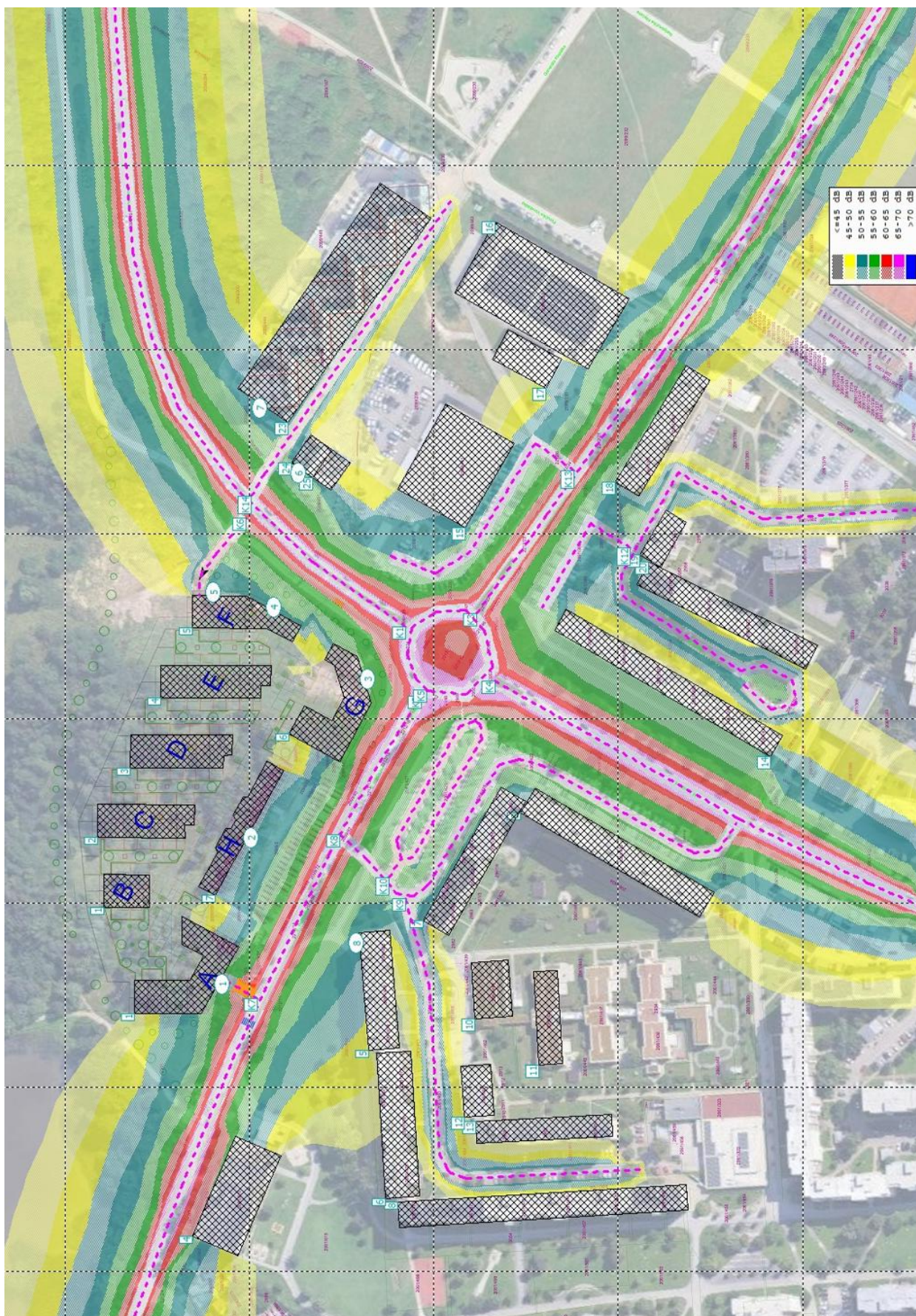
- Byl posouzen obvodový plášť navržených objektů. Výsledné požadavky jsou pro všechny nově navržené objekty shodné:
 - vážená stavební neprůzvučnost obvodového pláště (plné části) z hlediska hluku ze silniční dopravy $R_{ws} \geq 36$ dB při vážené stavební neprůzvučnosti obvodového pláště (výplně otvorů) z hlediska hluku ze silniční dopravy $R_{wo} \geq 36$ dB,
 - nebo
 - vážená stavební neprůzvučnost obvodového pláště (plné části) z hlediska hluku ze silniční dopravy $R_{ws} \geq 34$ dB při vážené stavební neprůzvučnosti obvodového pláště (výplně otvorů) z hlediska hluku ze silniční dopravy $R_{wo} \geq 38$ dB

V případě dodržení ochranných opatření navržených v této studii, posuzované stavby vyhoví zákonným požadavkům na dodržení hodnoty hygienických limitů hlukové zátěže dle NV č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů, pro návrhový rok 2030.

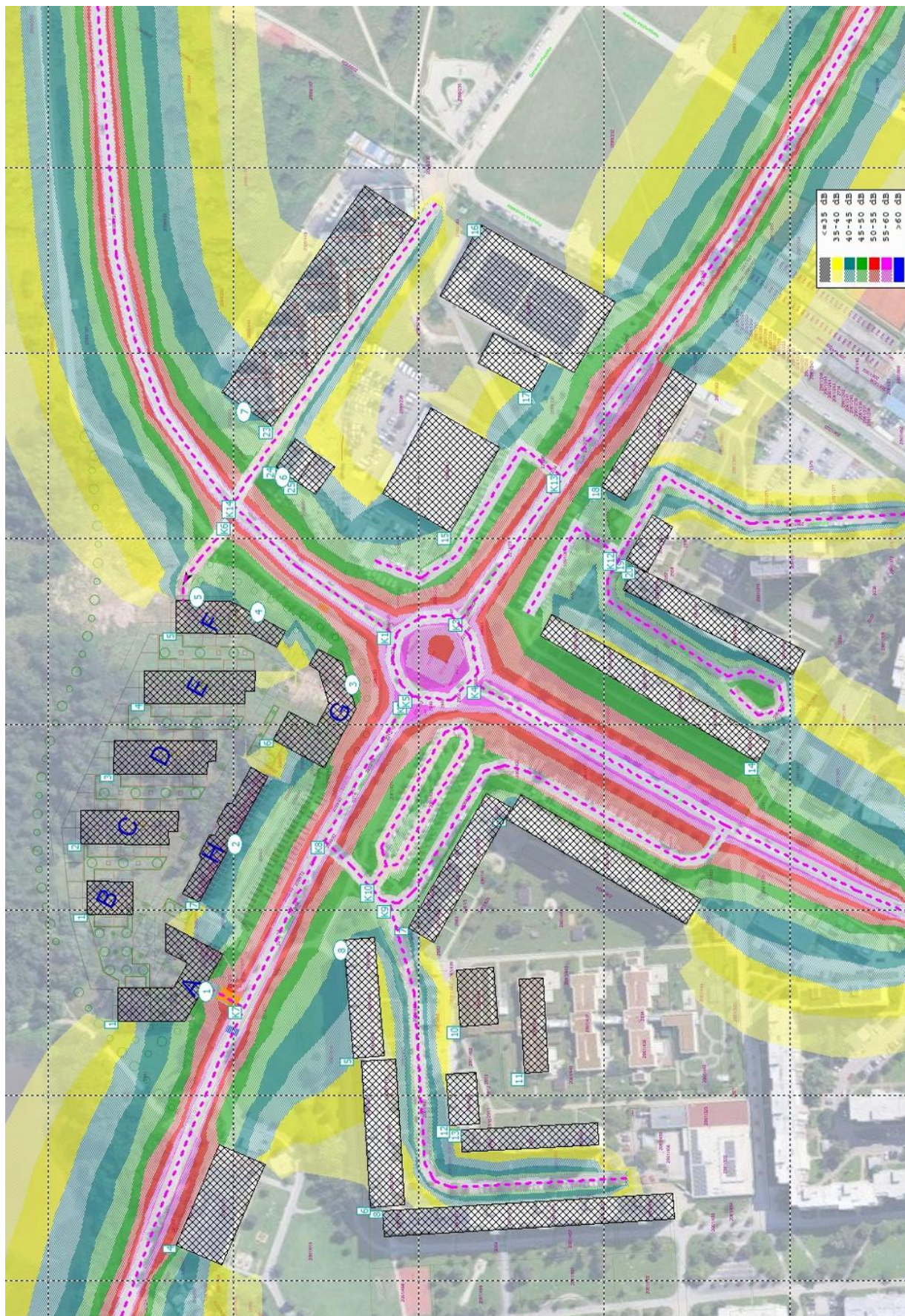
J. Přílohy

1. Hluk z dopravy a stacionárních zdrojů
 - a) Situační výkres – isofony pro DEN, $h = 2,0$ m
 - b) Situační výkres – isofony NOC, $h = 2,0$ m
 - c) Výsledky výpočtu LAEQ v posuzovaných bodech
2. Opis zadání (den) + situace s čísly objektů + 3D model

1a) Situační výkres – isofony pro DEN, h = 2,0 m



1b) Situační výkres – isofony NOC, h = 2,0 m



1c) Výsledky výpočtu L_{Aeq} v posuzovaných bodech

T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U			(D E N)	
Č.	výška	Souřadnice		L_{Aeq} (dB)			předch.	měření
				doprava	průmysl	celkem		
1-	3.8	356.1;	414.9	56.7		56.7	(48.5)	
1-	6.8	356.1;	414.9	57.6		57.6	(49.4)	
1-	9.8	356.1;	414.9	58.2		58.2	(49.9)	
1-	12.8	356.1;	414.9	58.7		58.7	(50.4)	
1-	15.8	356.1;	414.9	59.0		59.0	(50.7)	
1-	18.7	356.1;	414.9	59.1		59.1	(50.8)	
1-	21.6	356.1;	414.9	59.2		59.2	(50.8)	
2-	3.8	435.4;	399.2	50.6		50.6	(42.2)	
2-	6.8	435.4;	399.2	51.9		51.9	(43.5)	
2-	9.8	435.4;	399.2	52.9		52.9	(44.4)	
2-	12.8	435.4;	399.2	54.0		54.0	(45.5)	
2-	15.8	435.4;	399.2	54.7		54.7	(46.3)	
2-	18.7	435.4;	399.2	55.1		55.1	(46.7)	
2-	21.6	435.4;	399.2	55.2		55.2	(46.8)	
3-	3.8	521.9;	335.7	56.0		56.0	(47.9)	
3-	6.8	521.9;	335.7	57.2		57.2	(49.1)	
3-	9.8	521.9;	335.7	58.0		58.0	(50.0)	
3-	12.8	521.9;	335.7	58.8		58.8	(50.7)	
3-	15.8	521.9;	335.7	59.2		59.2	(51.2)	
3-	18.7	521.9;	335.7	59.4		59.4	(51.3)	
3-	21.6	521.9;	335.7	59.4		59.4	(51.4)	
4-	3.8	560.7;	386.8	53.0		53.0	(44.0)	
4-	6.8	560.7;	386.8	54.3		54.3	(45.3)	
4-	9.8	560.7;	386.8	55.2		55.2	(46.2)	
4-	12.8	560.7;	386.8	56.2		56.2	(47.2)	
4-	15.8	560.7;	386.8	56.8		56.8	(47.9)	
4-	18.7	560.7;	386.8	57.2		57.2	(48.3)	
4-	21.6	560.7;	386.8	57.3		57.3	(48.4)	
5-	3.8	568.6;	419.7	51.3		51.3	(42.9)	
5-	6.8	568.6;	419.7	52.3		52.3	(43.8)	
5-	9.8	568.6;	419.7	53.0		53.0	(44.3)	
5-	12.8	568.6;	419.7	53.9		53.9	(45.2)	
5-	15.8	568.6;	419.7	54.6		54.6	(45.8)	
5-	18.7	568.6;	419.7	55.0		55.0	(46.2)	
5-	21.6	568.6;	419.7	55.1		55.1	(46.3)	
6-	4.2	633.6;	373.3	54.3		54.3	(45.1)	
6-	16.0	633.6;	373.3	57.5		57.5	(48.5)	
7-	5.0	668.6;	394.3	52.8		52.8	(43.6)	
7-	17.0	668.6;	394.3	56.1		56.1	(46.9)	
8-	4.8	378.6;	341.9	53.1		53.1	(44.5)	
8-	25.8	378.6;	341.9	56.5		56.5	(48.0)	
Výpočet po frekvencích: Ano (^F4-přepni)								

3. Opis zadání (den) + celková situace modelované lokality + 3D model

K1 AUTOMOBILY: Horákové-sever (V rovině)		
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=730, NA=16, NS=2		
/1 Krajní body: [549.9, 315.3] [584.8, 365.7] m.		
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 63.0 dB.		
/2 Krajní body: [584.8, 365.7] [625.5, 407.6] m.		
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 63.0 dB.		
/3 Krajní body: [625.5, 407.6] [668.5, 438.5] m.		
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 63.0 dB.		
/4 Krajní body: [668.5, 438.5] [706.3, 452.8] m.		
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 63.0 dB.		
/5 Krajní body: [706.3, 452.8] [752.7, 463.1] m.		
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 63.0 dB.		
/6 Krajní body: [752.7, 463.1] [878.8, 472.9] m.		
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 63.0 dB.		
/7 Krajní body: [878.8, 472.9] [1073.4, 479.3] m.		
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 63.0 dB.		
K2 AUTOMOBILY: Rošického-západ (V rovině)		
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=363, NA=41, NS=1		
/1 Krajní body: [512.3, 306.5] [473.6, 330.9] m.		
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 62.7 dB.		
/2 Krajní body: [473.6, 330.9] [426.4, 356.9] m.		
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 62.7 dB.		
/3 Krajní body: [426.4, 356.9] [317.5, 408.2] m.		
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 62.7 dB.		
/4 Krajní body: [317.5, 408.2] [247.6, 436.0] m.		
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 62.7 dB.		
/5 Krajní body: [247.6, 436.0] [130.7, 478.7] m.		
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 62.7 dB.		
/6 Krajní body: [130.7, 478.7] [3.3, 547.6] m.		
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
L _{Aeq} v ref. vzdálenosti 7,5 m: 62.7 dB.		

K3 AUTOMOBILY: Rošického-východ		(V rovině)
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=269, NA=23, NS=1		
/1 Krajní body: [557.0, 276.9] [610.7, 238.6] m.		
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 60.8 dB.		
/2 Krajní body: [610.7, 238.6] [698.6, 175.8] m.		
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 60.8 dB.		
/3 Krajní body: [698.6, 175.8] [770.3, 126.0] m.		
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 60.8 dB.		
/4 Krajní body: [770.3, 126.0] [929.7, 31.7] m.		
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 60.8 dB.		
K4 AUTOMOBILY: Horákové-jih		(V rovině)
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=390, NA=69, NS=1		
/1 Krajní body: [520.3, 266.8] [445.3, 133.5] m.		
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 64.3 dB.		
/2 Krajní body: [445.3, 133.5] [410.5, 63.4] m.		
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 64.3 dB.		
/3 Krajní body: [410.5, 63.4] [397.1, 33.4] m.		
Výpočtová rychlost: 50.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 64.3 dB.		

K5 AUTOMOBILY: Kruhový objezd (V rovině)		
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=708, NA=16, NS=2		
/1 Krajiní body: [515.5, 304.0] [521.6, 309.8] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 62.0 dB.		
/2 Krajiní body: [521.6, 309.8] [534.9, 314.4] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 62.0 dB.		
/3 Krajiní body: [534.9, 314.4] [549.2, 311.8] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 62.0 dB.		
/4 Krajiní body: [549.2, 311.8] [557.7, 298.5] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 62.0 dB.		
/5 Krajiní body: [557.7, 298.5] [558.9, 282.5] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 62.0 dB.		
/6 Krajiní body: [558.9, 282.5] [547.9, 272.6] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 62.0 dB.		
/7 Krajiní body: [547.9, 272.6] [528.1, 268.4] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 62.0 dB.		
/8 Krajiní body: [528.1, 268.4] [513.0, 282.3] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 62.0 dB.		
/9 Krajiní body: [513.0, 282.3] [515.2, 304.0] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 62.0 dB.		
K6 AUTOMOBILY: Parkoviště východ (V rovině)		
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=58, NA=0, NS=0		
/1 Krajiní body: [608.9, 401.7] [589.3, 417.9] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 49.0 dB.		
/2 Krajiní body: [589.3, 417.9] [579.3, 425.6] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 49.0 dB.		
/3 Krajiní body: [579.3, 425.6] [573.1, 427.0] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 49.0 dB.		
/4 Krajiní body: [573.1, 427.0] [567.0, 427.0] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 49.0 dB.		

K7 AUTOMOBILY: Parkoviště jih		(V rovině)
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=64, NA=0, NS=0		
/1 Krajní body: [348.2, 395.5] [359.5, 415.0] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 49.4 dB.		
K8 AUTOMOBILY: A		(V rovině)
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=54, NA=0, NS=0		
/1 Krajní body: [436.9, 350.9] [423.7, 336.3] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 48.7 dB.		
/2 Krajní body: [423.7, 336.3] [405.1, 319.9] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 48.7 dB.		
/3 Krajní body: [405.1, 319.9] [403.7, 310.8] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 48.7 dB.		
/4 Krajní body: [403.7, 310.8] [410.0, 302.7] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 48.7 dB.		
/5 Krajní body: [410.0, 302.7] [475.3, 264.3] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 48.7 dB.		
/6 Krajní body: [475.3, 264.3] [477.9, 254.0] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 48.7 dB.		
/7 Krajní body: [477.9, 254.0] [474.4, 241.7] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 48.7 dB.		
/8 Krajní body: [474.4, 241.7] [426.9, 158.6] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 48.7 dB.		
/9 Krajní body: [426.9, 158.6] [428.6, 145.4] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 48.7 dB.		
/10 Krajní body:[428.6, 145.4] [443.2, 136.0] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0	Křižovatka: ne	
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 48.7 dB.		

K9 AUTOMOBILY: B		(V rovině)
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=37, NA=0, NS=0		
/1	Krajní body: [402.5, 315.3] [384.7, 310.5] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 47.0 dB.	Křižovatka: ne
/2	Krajní body: [384.7, 310.5] [355.5, 302.4] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 47.0 dB.	Křižovatka: ne
/3	Krajní body: [355.5, 302.4] [263.5, 296.7] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 47.0 dB.	Křižovatka: ne
/4	Krajní body: [263.5, 296.7] [254.1, 291.3] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 47.0 dB.	Křižovatka: ne
/5	Krajní body: [254.1, 291.3] [250.3, 281.8] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 47.0 dB.	Křižovatka: ne
/6	Krajní body: [250.3, 281.8] [255.5, 188.4] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 47.0 dB.	Křižovatka: ne
K10 AUTOMOBILY: C		(V rovině)
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=29, NA=0, NS=0		
/1	Krajní body: [413.7, 324.2] [424.0, 317.9] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 46.0 dB.	Křižovatka: ne
/2	Krajní body: [424.0, 317.9] [434.4, 319.9] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 46.0 dB.	Křižovatka: ne
/3	Krajní body: [434.4, 319.9] [495.7, 286.1] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 46.0 dB.	Křižovatka: ne
/4	Krajní body: [495.7, 286.1] [498.8, 277.5] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 46.0 dB.	Křižovatka: ne
/5	Krajní body: [498.8, 277.5] [496.8, 275.0] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 46.0 dB.	Křižovatka: ne
/6	Krajní body: [496.8, 275.0] [488.8, 273.8] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 46.0 dB.	Křižovatka: ne
/7	Krajní body: [488.8, 273.8] [424.6, 311.4] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 46.0 dB.	Křižovatka: ne
/8	Krajní body: [424.6, 311.4] [423.7, 317.7] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 46.0 dB.	Křižovatka: ne

K11 AUTOMOBILY: D		(V rovině)
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=54, NA=0, NS=0		
/1	Krajní body: [613.8, 26.0] [608.4, 121.7] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 48.7 dB.	Křižovatka: ne
/2	Krajní body: [608.4, 121.7] [633.6, 167.3] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 48.7 dB.	Křižovatka: ne
/3	Krajní body: [633.6, 167.3] [577.7, 198.2] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 48.7 dB.	Křižovatka: ne
/4	Krajní body: [577.7, 198.2] [566.3, 197.1] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 48.7 dB.	Křižovatka: ne
/5	Krajní body: [566.3, 197.1] [526.2, 133.7] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 48.7 dB.	Křižovatka: ne
/6	Krajní body: [526.2, 133.7] [528.7, 121.4] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 48.7 dB.	Křižovatka: ne
/7	Krajní body: [528.7, 121.4] [520.7, 105.4] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 48.7 dB.	Křižovatka: ne
/8	Krajní body: [520.7, 105.4] [507.8, 103.4] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 48.7 dB.	Křižovatka: ne
/9	Krajní body: [507.8, 103.4] [505.0, 117.1] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 48.7 dB.	Křižovatka: ne
/10	Krajní body: [505.0, 117.1] [518.4, 131.7] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 48.7 dB.	Křižovatka: ne
K12 AUTOMOBILY: E		(V rovině)
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=29, NA=0, NS=0		
/1	Krajní body: [592.4, 193.3] [605.8, 214.8] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 46.0 dB.	Křižovatka: ne
/2	Krajní body: [605.8, 214.8] [560.0, 241.2] m. Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0 Sklon vozovky: 0.0% . LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 46.0 dB.	Křižovatka: ne

K13 AUTOMOBILY: F		(V rovině)
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=13, NA=0, NS=0		
/1 Krajiní body: [634.3, 224.1] [649.2, 245.0] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0		Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.5 dB.		
/2 Krajiní body: [649.2, 245.0] [590.8, 280.3] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0		Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.5 dB.		
/3 Krajiní body: [590.8, 280.3] [578.7, 298.9] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0		Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.5 dB.		
/4 Krajiní body: [578.7, 298.9] [588.2, 323.3] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0		Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 42.5 dB.		
K14 AUTOMOBILY: G		(V rovině)
Počet vozidel za hodinu (D E N): OA=37, NA=0, NS=0		
/1 Krajiní body: [620.7, 399.0] [632.4, 392.1] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0		Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 47.0 dB.		
/2 Krajiní body: [632.4, 392.1] [780.3, 290.8] m.		
Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Aa, F3: 1.0		Křižovatka: ne
Sklon vozovky: 0.0% .		
LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 47.0 dB.		

Opis zadání - objekty							
Číslo	Typ	výška (m)	souřadnice objektu v (m)				
			bod č. 1/5	bod č. 2/6	bod č. 3	bod č. 4	
1.	Dům	23.5	397.7; 479.0	415.5; 478.8	415.2; 454.0	397.4; 454.2	
4.	Dům	16.0	219.2; 430.9	273.6; 407.4	262.9; 382.7	208.5; 406.2	
5.	Dům	27.0	320.1; 335.2	383.7; 340.3	385.0; 323.7	321.4; 318.6	
6.	Dům	27.0	239.8; 326.2	318.6; 330.8	319.7; 312.4	240.9; 307.8	
7.	Dům	27.0	390.3; 305.6	462.8; 263.5	455.0; 250.1	382.5; 292.2	
8.	Dům	27.0	237.5; 319.4	247.3; 163.2	233.5; 162.3	223.7; 318.5	
9.	Dům	27.0	448.7; 252.9	392.3; 155.8	405.7; 148.0	462.1; 245.1	
10.	Dům	4.0	337.2; 277.5	367.6; 279.8	369.1; 259.8	338.7; 257.5	
11.	Dům	8.0	312.0; 243.2	362.7; 246.0	363.4; 232.8	312.7; 230.0	
12.	Dům	27.0	283.8; 283.4	311.3; 285.4	312.5; 269.0	285.0; 267.0	
13.	Dům	27.0	281.5; 277.4	285.2; 203.4	273.2; 202.8	269.5; 276.8	
14.	Dům	27.0	479.5; 117.5	548.0; 234.6	559.3; 228.0	490.8; 110.9	
15.	Dům	8.0	603.5; 282.8	649.3; 256.5	670.4; 293.3	624.6; 319.6	
16.	Dům	8.0	769.7; 266.6	727.9; 194.1	689.4; 216.3	731.2; 288.8	
17.	Dům	8.0	679.3; 239.0	695.1; 268.2	710.9; 259.7	695.1; 230.5	
18.	Dům	27.0	628.5; 201.7	691.4; 163.2	683.4; 150.1	620.5; 188.6	
19.	Dům	27.0	588.8; 188.3	613.1; 174.1	606.5; 162.9	582.2; 177.1	
20.	Dům	27.0	585.2; 183.5	539.8; 91.9	527.1; 98.2	572.5; 189.8	
23.	Dům	19.0	660.4; 379.1	771.4; 301.7	790.4; 328.9	679.4; 406.3	
24.	Dům	18.0	638.7; 377.2	653.8; 366.8	645.9; 355.3	630.8; 365.7	
25.	Dům	3.0	630.7; 365.6	645.7; 355.3	638.9; 345.4	623.9; 355.7	

T A B U L K A O B J E K T Ů								
Číslo	Typ	Výška (od) do	p ů d o r y s [m]				Korekce pro odraz od stěn [dB]	
			Bodů	Bod č.1	délka	šířka		
1	Dům	23.5	4	398;	479	25	18	3.0
4	Dům	16.0	4	219;	431	59	27	3.0
5	Dům	27.0	4	320;	335	64	17	3.0
6	Dům	27.0	4	240;	326	79	18	3.0
7	Dům	27.0	4	390;	306	84	16	3.0
8	Dům	27.0	4	238;	319	157	14	3.0
9	Dům	27.0	4	449;	253	112	16	3.0
10	Dům	4.0	4	337;	278	30	20	3.0
11	Dům	8.0	4	312;	243	51	13	3.0
12	Dům	27.0	4	284;	283	28	16	3.0
13	Dům	27.0	4	282;	277	74	12	3.0
14	Dům	27.0	4	480;	118	136	13	3.0
15	Dům	8.0	4	604;	283	53	42	3.0
16	Dům	8.0	4	770;	267	84	44	3.0
17	Dům	8.0	4	679;	239	33	18	3.0
18	Dům	27.0	4	629;	202	74	15	3.0
19	Dům	27.0	4	589;	188	28	13	3.0
20	Dům	27.0	4	585;	184	102	14	3.0
23	Dům	19.0	4	660;	379	135	33	3.0
24	Dům	18.0	4	639;	377	18	14	3.0
25	Dům	3.0	4	631;	366	18	12	3.0

 Budovy dxf					
Budova	bodu	PFace	layer	h	korekce pro odraz
1	8	0	0	27.0	3.0 dB
2	6	0	0	23.5	3.0 dB
3	6	0	0	23.5	3.0 dB
4	6	0	0	23.5	3.0 dB
5	6	0	0	23.5	3.0 dB
6	10	0	0	23.5	3.0 dB
7	12	0	0	23.5	3.0 dB

