

Hluková štúdia obchvatu Modry

Hluková štúdia obchvatu Modry pre potreby ÚPN – zmeny
a doplnky č.6

Hluková štúdia

Objednávateľ



Mesto Modra, Dukelská 38, 900 01 Modra

Spracovateľ



HBH Projekt spol. s r.o.

Obsah

1	Úvod	3
2	Legislatívne požiadavky	4
3	Údaje o stavbe	5
3.1	Umiestnenie zámeru	5
3.2	Popis trasovania zámeru	6
3.3	Intenzity dopravy	6
4	Predikcia hlukového zaťaženia územia	7
5	Výsledky výpočtov	8
6	Záver	9
7	Zoznam použitých podkladov	10

Zoznam príloh:

Príloha 1: Hlukové zaťaženie územia – rok 2046

1 Úvod

Hluková štúdia obchvatu Modry bola spracovaná na základe požiadavky investora (Mesto Modra, Dukelská 38, Modra).

Cieľom predkladanej hlukovej štúdie je vyhodnotiť plošné hlukové zaťaženie územia v okolí trasy II/502 obchvatu Modry a stanoviť rozsah limitných hodnôt určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí z dopravy na preložke cesty II/502 obchvatu Modry a identifikovať ich strety s vymedzenými funkčnými plochami územného plánu mesta Modra – Zmeny a doplnky č. 6 [9].

Spracovateľ Hlukovej štúdie:

HBH Projekt spol. s r.o.

Kabátníkova 216/5, 602 00 Brno

Ateliér modelování

Ing. Vladimír Kryl v.kryl@hbh.cz

- osvedčenie o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa § 61 ods. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, v odbore činnosti Zz hluk a vibrácie podľa §1 Vyhlášky MŽP SR č.113/2006 Z.z. (číslo: 523/2010/OHPV).

Mgr. David Kouřil d.kouril@hbh.cz

2 Legislatívne požiadavky

Ochrana územia pred hlukom je legislatívne zakotvená vo vyhláške č. 549/2007 Z. z. [1] a vo vyhláške č. 237/2009 Z. z. [2], ktorá ju mení a dopĺňa. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí sú uvedené v Prílohe k vyhláške č. 549/2007 Z. z., v tabuľke č. 1, pre príslušné kategórie územia, referenčné časové intervaly a zdroje hluku.

Tabuľka 1: Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí (viď Príloha k vyhláške č. 549/2007 Z. z., Tabuľka č. 1)

Kategória územia	Opis chráneného územia	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty ^{a)} (dB)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov L _{Aeq,p}
			Pozemná a vodná doprava b)c) L _{Aeq,p}	Železničné dráhy c) L _{Aeq,p}	Letecká doprava		
					L _{Aeq,p}	L _{ASmax,p}	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom (napríklad kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály).	deň	45	45	50	–	45
		večer	45	45	50	–	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, ^{d)} rekreačné územie.	deň	50	50	55	–	50
		večer	50	50	55	–	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	60	60	–	50
		večer	60	60	60	–	50
		noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	–	70
		večer	70	70	70	–	70
		noc	70	70	70	95	70

Poznámky k tabuľke:

a) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén. Ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania (napríklad školy počas vyučovania).

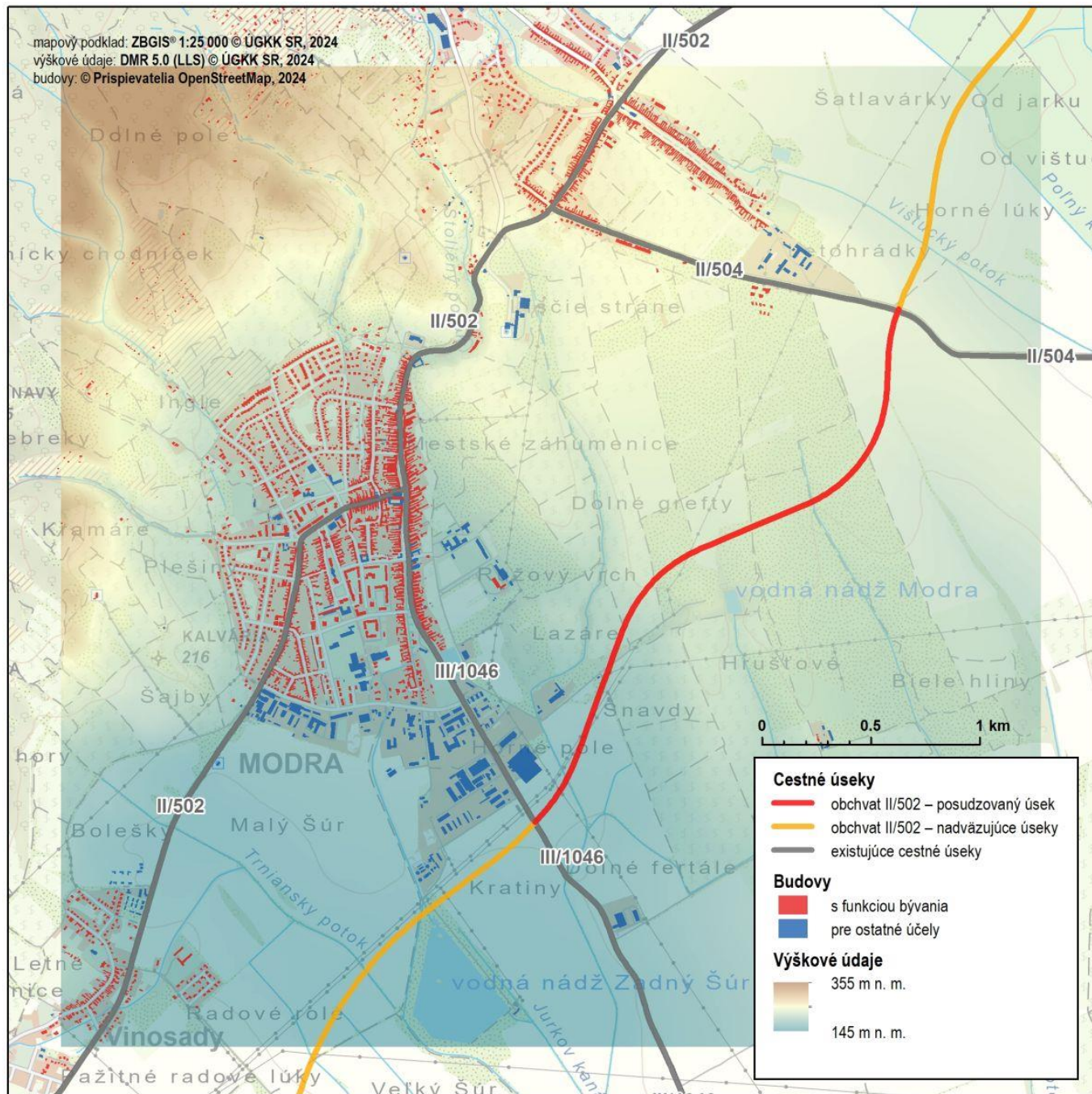
Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí z dopravy na posudzovanom zámere sú nasledujúce:

- pre deň od 6:00 do 18:00 hod. L_{Aeq,T} = 60 dB
- pre večer od 18:00 do 22:00 hod. L_{Aeq,T} = 60 dB
- pro noc od 22:00 do 6:00 hod. L_{Aeq,T} = 50 dB

3 Údaje o stavbe

3.1 Umiestnenie zámeru

Posudzovaný zámer je súčasťou obchvatu Malokarpatského regiónu, preložky cesty II/502. Je situovaný východne od mesta Modra, okres Pezinok, Bratislavský kraj.



Obrázok 1: Hodnotené územie

3.2 Popis trasovania zámeru

Smerové a výškové vedenie zámeru bolo prevzaté z dokumentácie DÚR [6].

Preložka cesty II/502 začína východne od mesta Modra, v okružnej križovatke s cestou III/1046, kde nadväzuje na predchádzajúci úsek II/502 Pezinok – Modra (variant A, B). Ďalej obchádza priemyselný areál, križuje Procházkov potok, v miestnej časti Šnavdy mimoúrovňovo križuje preložku poľnej cesty a plánovanú cyklotrasu, ďalej stúpa cez územie vinohradov, obchádza skládku odpadov, pokračuje cez trávnaté pozemky a končí v okružnej križovatke s cestou II/504 (Trnavská). Ďalej nadväzuje úsek II/502 obchvat Dubová.

Riešená cesta je navrhnutá ako 2 pruhová, kategórie C9.5/80. Navrhovaná najvyššia povolená rýchlosť je na celom úseku 90 km/h, dĺžka trasy je 3.030 km

3.3 Intenzity dopravy

Intenzity dopravy pre výpočtový rok 2046 boli prevzaté z technickej štúdie Obchvat Malokarpatského regiónu, ktorú spracoval Dopravoprojekt Bratislava v júli 2022 [7]. Pre prepočet na dennú, večernú a nočnú dobu boli použité údaje z profilových dopravných prieskumov z vyššie uvedenej štúdie.

Tabuľka 2: Intenzity dopravy – prognóza pre rok 2046 – voz./24 hod.

úsek	osobné vozidlá	ľahké nákladné vozidlá	ťažké nákladné vozidlá	celkom
II/502 obchvat Pezinok – Modra	11 991	192	722	12 905
II/502 obchvat Modra	10 236	128	551	10 915
II/502 obchvat Dubová	6 061	105	377	6 543

4 Predikcia hlukového zaťaženia územia

Pri výpočte boli použité postupy podľa TP 066 [3]:

Výpočtový štandard: CNOSSOS-EU:2021/2015

Výpočtový raster: 10x10 m

Výška bodov rastra nad úrovňou zeme: 4.5 m

Programový produkt použitý pre výpočet: SoundPLAN 9., lic. BABG6010 (HBH Projekt spol. s r. o.)

Pohltivosť terénu (Ground factor): $G=0.6$

Priaznivé meteo podmienky pre šírenie hluku: deň 50 %, noc 100 %

Výpočtová rýchlosť: max. povolená pre danú triedu komunikácie

Výpočtový rok: 2046

Terén: terénny 3D model bol vytvorený z digitálneho modelu reliéfu DMR 5.0, ÚGKK SR 2024 [4]

Budovy: do výpočtového modelu boli vložené budovy v rozdelené na obytné (s funkciou bydlení) a ostatné, zdrojom bola vrstva budov z projektu OpenStreetMap [5].

Neistota výpočtu: Pri zohľadnení použitého terénneho modelu, použitím max. povolených jazdných rýchlostí, meteorologických vplyvov a intenzít dopravy pre výhľadový rok 2046 sa celková neistota výpočtu pohybuje v rozmedzí 0-2dB a je na strane bezpečnosti výpočtu.

5 Výsledky výpočtov

Výsledky výpočtov sú prezentované v **Prílohe 1**, a to ako limitné izofóny pre deň (od 6:00 do 18:00 hod) – **60 dB**, večer (od 18:00 do 22:00 hod.) – **60 dB** a noc (od 22:00 do 6:00 hod) – **50 dB**, na podklade vrstvy funkčných plôch z územného plánu mesta Modry [8] a [9].

Existujúca obytná zástavba je mimo dosah limitných izofón, opatrení na obmedzenie šírenia hluku (protihlukové steny) nebolo treba navrhovať.

Limitné izofóny zasahujú územie vymedzené v územnom pláne ako plochy s možnou výstavbou pre bývanie. Jedná sa o nasledujúce typy plôch [8] a [9]:

BD	obytné územie s prevahou bytových domov
CMP	územie centrálnych mestských priestorov
PPU	územie poľnohospodárskych usadlostí

Prevedený výpočet je na strane bezpečnosti, jak zadanými parametrami výpočtu, tak použitými intenzitami dopravy pre prognózu k roku 2046.

6 Záver

V rámci hlukového posúdenia bolo pomocou programu SoundPLAN v.9.0 stanovené hlukové zaťaženie územia z dopravy pre preložku cesty II/502 obchvat Modry.

Existujúca obytná zástavba je mimo dosah limitných izofón, opatrení na obmedzenie šírenia hluku (protihlukové steny) nebolo treba navrhovať.

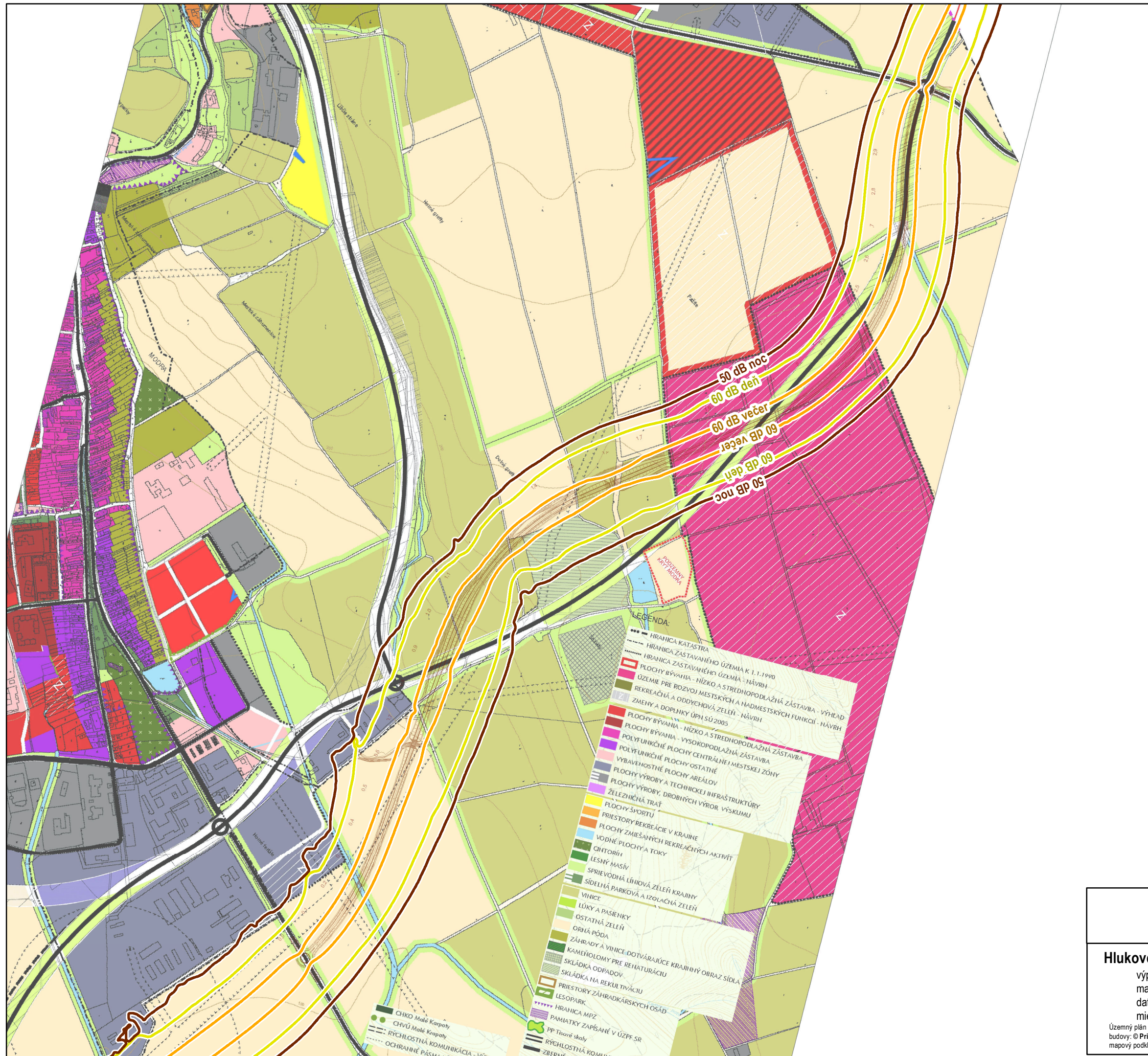
Limitné izofóny zasahujú územie vymedzené v územnom pláne ako plochy s možnou výstavbou pre bývanie. Jedná sa o nasledujúce typy plôch:

BD	obytné územie s prevahou bytových domov
CMP	územie centrálnych mestských priestorov
PPU	územie poľnohospodárskych usadlostí

Prevedený výpočet je na strane bezpečnosti, jak zadanými parametrami výpočtu, tak použitými intenzitami dopravy pre prognózu k roku 2046.

7 Zoznam použitých podkladov

- [1] Vyhláška č. **549/2007 Z. z.** Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
- [2] Vyhláška č. **237/2009 Z. z.** Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z.
- [3] Technické podmienky **TP 066**: Stanovenie hlukovej záťaže spôsobovanej dopravou po cestných komunikáciách, Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, 2013
- [4] Digitálny model reliéfu **DMR 5.0**, ÚGKK SR 2024
<https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/teren?pos=48.800000,19.530000,8>
- [5] OSM © Prispievatelia **OpenStreetMap**, 2024
<https://www.openstreetmap.org/#map=9/48.6819/19.2178>
- [6] Dokumentácia pre územné rozhodnutie (DÚR) **Hluková štúdia obchvatu Modry** . HBH Projekt, máj 2024
- [7] Technická štúdia Obchvat Malokarpatského regiónu, časť D1 **Dopravné údaje**, Dopravoprojekt Bratislava, júl 2022
- [8] **Územný plán mesta Modra – KONCEPT**, Inštitút priestorového plánovania, Bratislava, december 2022
- [9] **Územný plán mesta Modra – Zmeny a doplnky č. 6**, AUREX, Bratislava, december 2023



Limitné izofóny – rok 2046

- 60 dB deň – 6:00-18:00 hod.
- 60 dB večer – 18:00-22:00 hod.
- 50 dB noc – 22:00-6:00 hod.

0 500 m

Hluková štúdia obchvatu Modry

Hluková štúdia obchvatu Modry pre potreby ÚPN – zmeny a doplnky č.6

Hlukové zaťaženie územia – rok 2046

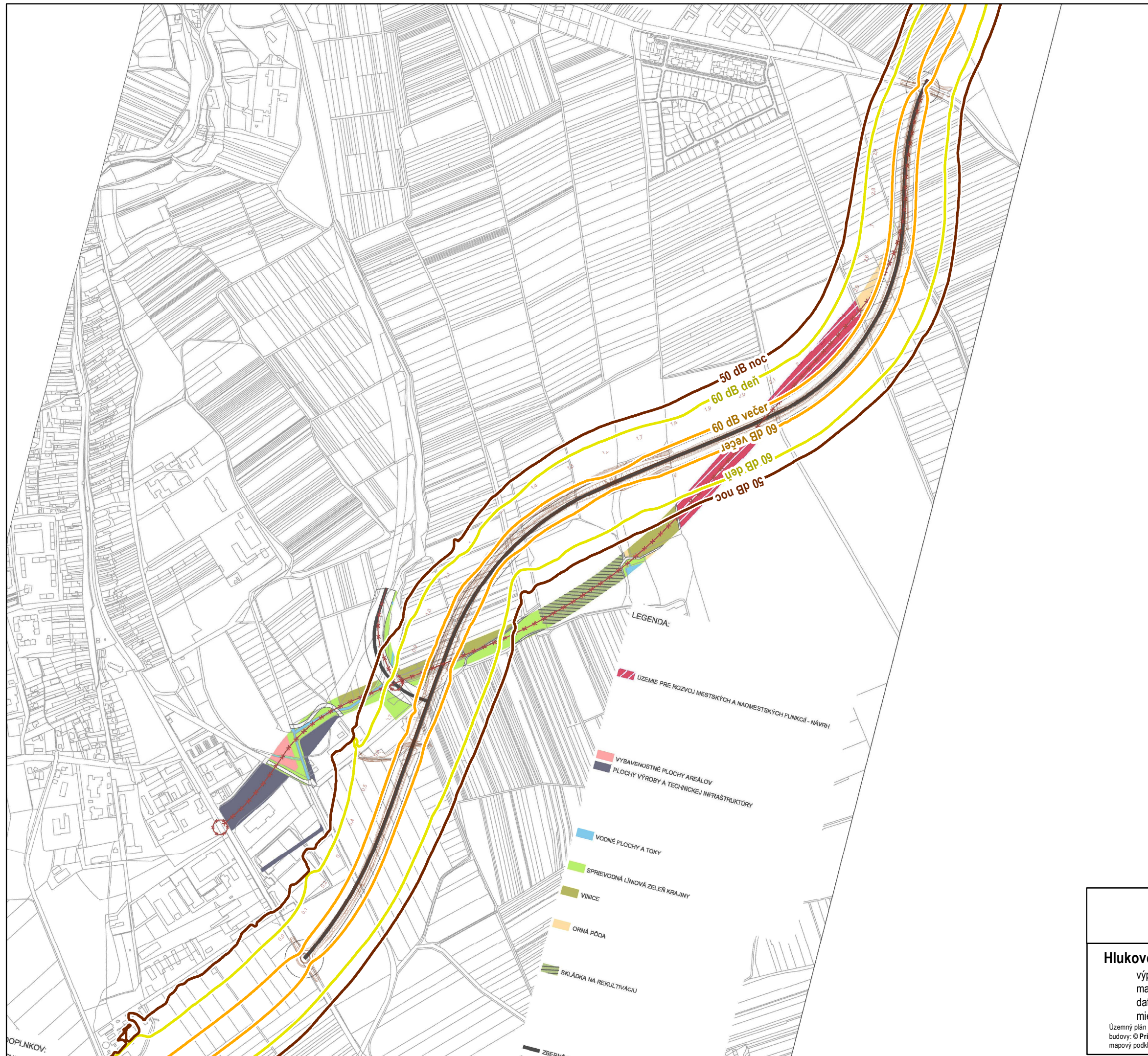
výpočet: Ing. Vladimír Kryl
mapová kompozícia: Mgr. David Kouřil
datum: apríl 2024
mierka: 1:10 000

Územný plán mesta Modry v znení zmien a doplnkov: AŽ PROJEKT
budovy: © Prispievatelia OpenStreetMap, 2024
mapový podklad: ZBGIS® 1:10 000 © ÚGKK SR, 2024

Príloha 1



Projektová kancelária
pro dopravnú a inžinierske stavby
Kabátnikova 5, 602 00 Brno



Limitné izofóny – rok 2046

- 60 dB deň – 6:00-18:00 hod.
- 60 dB večer – 18:00-22:00 hod.
- 50 dB noc – 22:00-6:00 hod.

0 500 m

Hluková štúdia obchvatu Modry

Hluková štúdia obchvatu Modry pre potreby ÚPN – zmeny a doplnky č.6

Hlukové zaťaženie územia – rok 2046

výpočet: Ing. Vladimír Kryl
mapová kompozícia: Mgr. David Kouřil
datum: apríl 2024
mierka: 1:10 000

Územný plán mesta Modry – zmeny a doplnky č. 6: AUREX december 2023
budovy: © Prispievatelia OpenStreetMap, 2024
mapový podklad: ZBGIS® 1:10 000 © ÚGKK SR, 2024

Príloha 1



Projektová kancelár
pro dopravní a inženýrské stavby
Kabátňíkova 5, 602 00 Brno