

I/38 Znojmo obchvat III, IV, Hatě

Dokumentace dle § 8 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění

Hluková studie

Expertní příloha 3

Objednatel



Ředitelství silnic a dálnic s. p.

Zpracovatel



HBH Projekt spol. s r. o.

Obsah

1	Zadání Hlukové studie	3
2	Legislativní rámec.....	4
3	Způsob výpočtu.....	5
4	Popis hodnoceného území a posuzovaného záměru	6
4.1	Hodnocené území	6
4.2	Posuzovaný záměr	7
4.3	Výpočtové body	8
4.4	Intenzity dopravy	9
5	Výsledky výpočtů	10
5.1	Grafická prezentace výsledků výpočtů.....	10
5.2	Rozbor výsledků výpočtů.....	11
5.3	Návrh protihlukových stěn	22
5.4	Možnost kumulace s jinými záměry.....	23
6	Hluk z výstavby	24
6.1	Stanovení nejvyšších přípustných hladin hluku z výstavby	24
6.2	Hluk z dopravní obsluhy staveniště	24
6.3	Hluk ze stavebních prací.....	25
7	Měření stávající hlukové situace	26
8	Návrh monitoringu hluku.....	28
9	Závěr	29
10	Seznam použitých podkladů	31

Seznam příloh:

- Příloha 1: Hlukové zatížení území – varianta Nulová
Příloha 2: Hlukové zatížení území – varianta Aktivní – situace bez protihlukových stěn
Příloha 3: Hlukové zatížení území – varianta Aktivní – situace s protihlukovými stěnami

1 Zadání Hlukové studie

Předložená Hluková studie byla zpracována v rámci zakázky I/38 Znojmo obchvat III, IV, Hatě, jako samostatná Expertní příloha 3 dokumentace dle § 8 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění.

Cílem hlukové studie je vyhodnocení plošného hlukového zatížení a hlukového zatížení venkovních chráněných prostor staveb nejen v okolí posuzovaného záměru, ale i v okolí stávajících komunikací dotčených změnou intenzit dopravy a stanovení nutného rozsahu protihlukových opatření nutných pro dodržení hygienických limitů hluku dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění.

Předmětem posuzovaného záměru je přeložka silnice I/38, a to dvě části obchvatu Znojma (IV. a III. stavba, včetně přeložky silnice I/53) a navazující úsek směrem k hraničnímu přechodu s Rakouskem (stavba Znojmo-Hatě). Záměr začíná na MÚK Suchohrdelská (součást I. stavby, 1. etapy) a končí těsně před hranicemi s Rakouskem, kde na něj navazuje úsek Hatě hraniční přechod (který již není součástí posuzovaného záměru). Celková délka posuzovaného záměru je cca 11.4 km plus cca 2 km přeložené silnice I/53.

V rámci Hlukové studie byly posouzeny dvě modelové situace:

- varianta Nulová – předpokládaný stav silniční sítě s I. a II. stavbou v provozu (varianta Nulová již oproti současnému stavu zahrnuje dokončenou I. stavbu, tedy včetně I. stavby, 1. etapy (napojení obchvatu Znojma na silnici II/413 – MÚK Suchohrdelská), která v současnosti není v provozu a její zprovoznění se předpokládá v roce 2028).
- varianta Aktivní – silniční síť po výstavbě přeložky silnice I/38 (I., II., IV. III. stavba, včetně úseku Znojmo-Hatě)

Vzhledem k přesunům intenzit dopravy na širší silniční síti byly do výpočtu zahrnuty i další úseky stávající silniční sítě.

Výpočet byl pro obě varianty proveden s intenzitami dopravy předpokládanými v roce 2055.

Zpracovatel Hlukové studie:

HBH Projekt spol. s r.o.

Kabátníkova 216/5, 602 00 Brno

Ateliér modelování

Ing. Vladimír Kryl v.kryl@hbh.cz

Mgr. David Kouřil d.kouril@hbh.cz

2 Legislativní rámec

Podle § 12, odst. 3 nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění, se hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ (50 dB) a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době.

Tabulka 1: Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru (viz Příloha 3, Část A, nařízení vlády č. 272/2011 Sb., v platném znění)

druh chráněného prostoru	korekce [dB]		
	1)	2)	3)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	+5	+13
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	+5	+13
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+10	+18

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 a tramvajových dráhách, kde se použije korekce -5 dB.

Jde-li o souběh pozemních komunikací s různými hygienickými limity hluku, výsledný limit hluku se stanoví podle té komunikace, ze které je příspěvek hluku z dopravy na této komunikaci převažující.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce:

- Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů. Pro seřadovací nádraží, která byla uvedena do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.
- Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31. prosinci 2000.
- Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001. Dále se použije pro hluk z dopravy, jde-li o činnost podle § 2 písm. p) nebo q) na těchto pozemních komunikacích a dráhách prováděnou po 1. lednu 2001. “.

Hygienické limity pro hluk z dopravy na posuzovaném záměru odpovídají hygienickým limitům pro hluk z dopravy na silnicích umístěných po 31. 12. 2000, a jsou následující:

- pro den od 6:00 do 22:00 hod $L_{Aeq,T} = 60$ dB
- pro noc od 22:00 do 6:00 hod $L_{Aeq,T} = 50$ dB

Hygienické limity pro hluk z dopravy na stávajících silnicích odpovídají hygienickým limitům pro hluk z dopravy na silnicích umístěných před 1. 1. 2001, a jsou následující:

- pro den od 6:00 do 22:00 hod $L_{Aeq,T} = 68$ dB
- pro noc od 22:00 do 6:00 hod $L_{Aeq,T} = 58$ dB

Pro zjištění, zda bude po realizaci protihlukových opatření dodržen stanovený hygienický limit je v posuzovaném případě rozhodující noční doba (od 22:00 do 6:00 hod). Pokud je v noční době dodržen stanovený hygienický limit, pak je hygienický limit dodržen i pro denní dobu (od 6:00 do 22:00 hod).

3 Způsob výpočtu

Výpočet byl proveden v programu SoundPLAN, verze 9.1, s použitím standardu RLS-19.

V tomto programu byl zpracován trojrozměrný model posuzované situace složený z následujících prvků:

- terénní model – podkladem byla data ZABAGED – Výškopis – DMR 5G [7]
- zástavba s definovaným počtem podlaží a výškou, rozčleněná na obytnou (s chráněným venkovním prostorem staveb), ostatní a ostatní s evidovaným bytem – zdrojem byla vrstva stavebních objektů z databáze RÚIAN [8]
- na povrchu terénu byly zohledněny lesní porosty na lesních pozemcích – zdrojem byla vrstva lesní půdy se stromy z databáze ZABAGED – Polohopis [8]. Ostatní krajinná zeleň zohledněna nebyla.
- zdroje hluku – zdrojem hluku je silniční provoz na posuzovaných silničních komunikacích, které do výpočtu vstupují jako 3d osy (jejich geometrie obsahuje i výškovou informaci) s údaji o intenzitě dopravy (viz kapitola 4.4) a všemi dalšími požadovanými parametry (šířkové uspořádání, mosty, typ povrchu, rychlost jízdního proudu).
 - zdrojem geometrie pro stávající silniční komunikace byla vrstva silnic a dálnic z databáze ZABAGED – Polohopis [8] (doplněná o výškovou informaci z terénního modelu)
 - zdrojem geometrie pro posuzovanou silnici I/38 byla aktuální projektová dokumentace [11], zahrnuté byly i přecházející úseky I. a II. stavby
- protihlukové stěny na souvisejících silničních úsecích – jak stávající, jejichž zdrojem byl pasport ŘSD (protihlukové stěny na MÚK Přímětická), tak navrhované v rámci I. stavby (protihlukové stěny na MÚK Suchohrdelská a protihluková stěna na ulici Družstevní)

Povrch terénu byl modelován jako odrazivý.

Rychlost vozidel byla zadána jako maximální povolená rychlost pro jednotlivé kategorie vozidel, v závislosti na charakteru komunikace a jeho umístění v intravilánu, nebo extravilánu.

Emisní hlučnost povrchu komunikací byla uvažována v parametrech pro asfaltový koberec mastixový SMA 8.

Vypočítané hodnoty jsou s takto zadanými vstupními parametry na straně bezpečnosti v intervalu 0 až +2 dB, tzn. že v reálné situaci lze očekávat že hlukové zatížení bude o tyto hodnoty nižší, než jsou hodnoty vypočítané.

V posuzovaném území se nacházejí další zdroje hluku, které ve výpočtu nebyly zohledněny. Jednak v území, kde by mohlo k interferenci více zdrojů docházet, se nenacházejí obytné objekty s chráněným vnitřním prostorem stavby a jednak není stanoven metodický postup pro sčítání hluku z různých zdrojů nestejné povahy (silniční/železniční/letecký).

Těmito zdroji jsou železniční trať ČD a Letiště Znojmo.

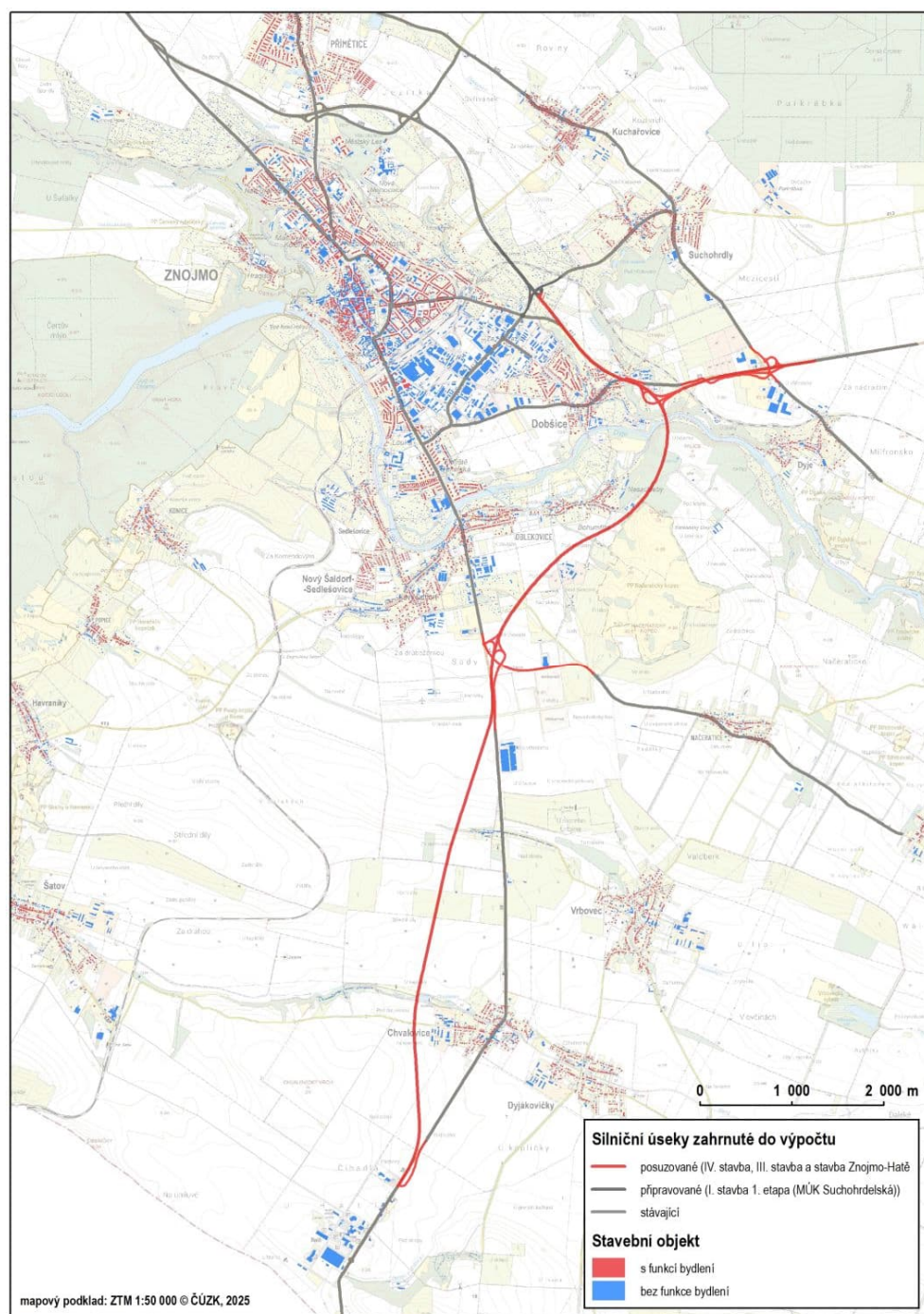
Na železniční trati ČD 246 Břeclav-Znojmo je podle aktuálního jízdního řádu pravidelná osobní doprava cca 36 vlaků za den v pracovní době a cca 33 vlaků za den o víkendu. V pracovním dni připadá na noční dobu cca 6 osobních vlaků, zbývajících asi 30 vlaků jede v denní době. Základní interval je přibližně 60 minut. Nákladní, služební a mimořádné vlaky, tzn. vlaky mimo jízdní řád jezdí po trati nepravidelně podle aktuální potřeby této dopravy. V místech, kde by mohlo docházet k interferenci se silničním hlukem, se nenacházejí obytné objekty s chráněným vnitřním prostorem stavby.

Trasa obchvatu je jižně od Znojma vedena v blízkosti Letiště Znojmo (LKZN). Jedná se o neveřejné vnitrostátní letiště s VFR provozem (lety za viditelnosti, tedy ve dne). Na letišti se provozují převážně malá sportovní, ultralehká a výcviková letadla. Provoz je silně závislý na počasí a roční době. Nejbližší obytná zástavba je na jižním okraji Nového Šaldorfu. Hlukový příspěvek z nového obchvatu se zde pohybuje na hranici 40 dB v noční době a 44 dB v denní době. Hluk z posuzovaného záměru zde tak nikdy nebude ani dominantní, ani přeslimitní.

4 Popis hodnoceného území a posuzovaného záměru

4.1 Hodnocené území

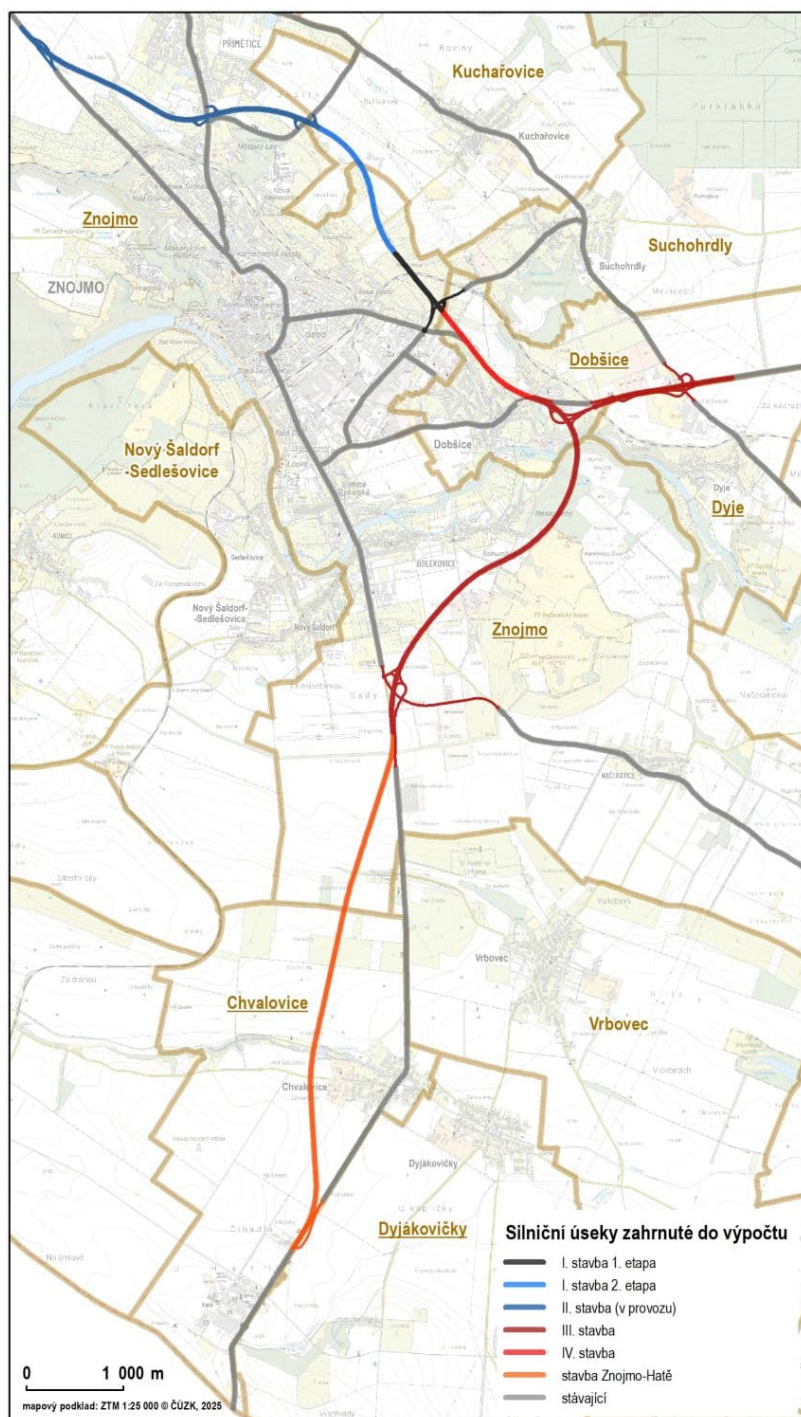
Posuzovaná oblast se nachází v západní části Jihomoravského kraje, a je vázaná na město Znojmo, obce Dobšice, Dyje, Chvalovice a Dyjákovice a jejich okolí.



Obrázek 1: Umístění posuzovaného záměru

4.2 Posuzovaný záměr

Předmětem posuzovaného záměru je přeložka silnice I/38, a to dvě části obchvatu Znojma (IV. a III. stavba, včetně přeložky silnice I/53) a navazující úsek směrem k hraničnímu přechodu s Rakouskem (stavba Znojmo-Hatě). Záměr začíná na MÚK Suchohrdelská (součást I. stavby, 1. etapy) a končí těsně před hranicemi s Rakouskem, kde na něj navazuje úsek Hatě hraniční přechod (který již není součástí posuzovaného záměru). Celková délka posuzovaného záměru je cca 11.4 km plus cca 2 km přeložené silnice I/53. Podrobný popis technického řešení je uveden v Dokumentaci EIA [10].



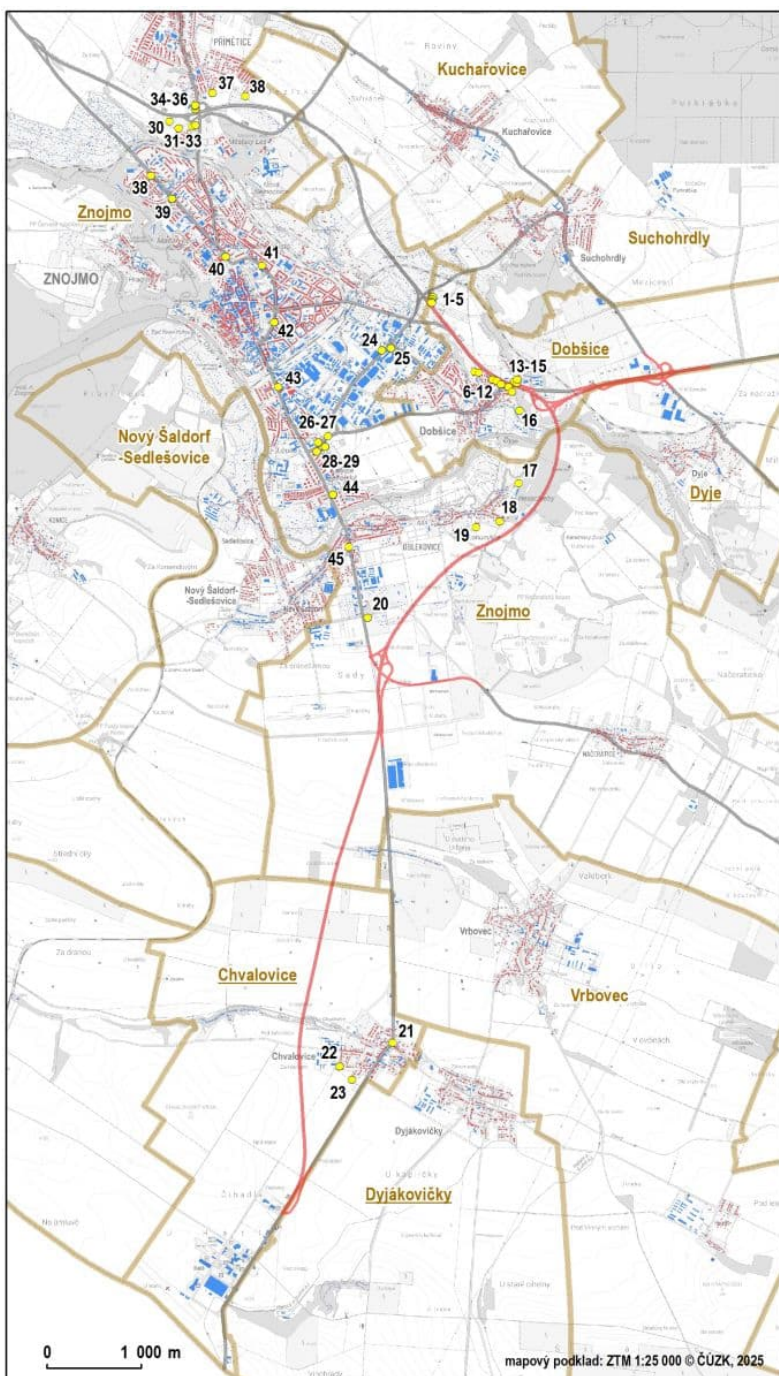
Obrázek 2: Přeložka silnice I/38 – členění na dílčí stavby

4.3 Výpočtové body

Výpočtové body byly vybrány tak aby reprezentovaly nejbližší obytnou zástavbu v zájmovém území, a to včetně zástavby mimo území přímo ovlivněné posuzovaným záměrem. Jejich výběr vychází z vyhodnocení hlukového zatížení na fasádách obytných objektů v celém výpočtovém území.

Jednotlivé výpočtové body byly zvoleny v chráněném venkovním prostoru staveb na fasádách orientovaných k zdroji hluku před okny jednotlivých podlaží.

Body byly zvoleny jak podél nových silničních úseků (16-19, 22, 23), tak podél stávajících úseků, které se stanou součástí nového obchvatu (1-15), a podél stávajících úseků, které budou dotčeny změnami dopravy v souvislosti se zprovozněním posuzovaného záměru (20, 21, 24-29 a 30-38 a 39-46)

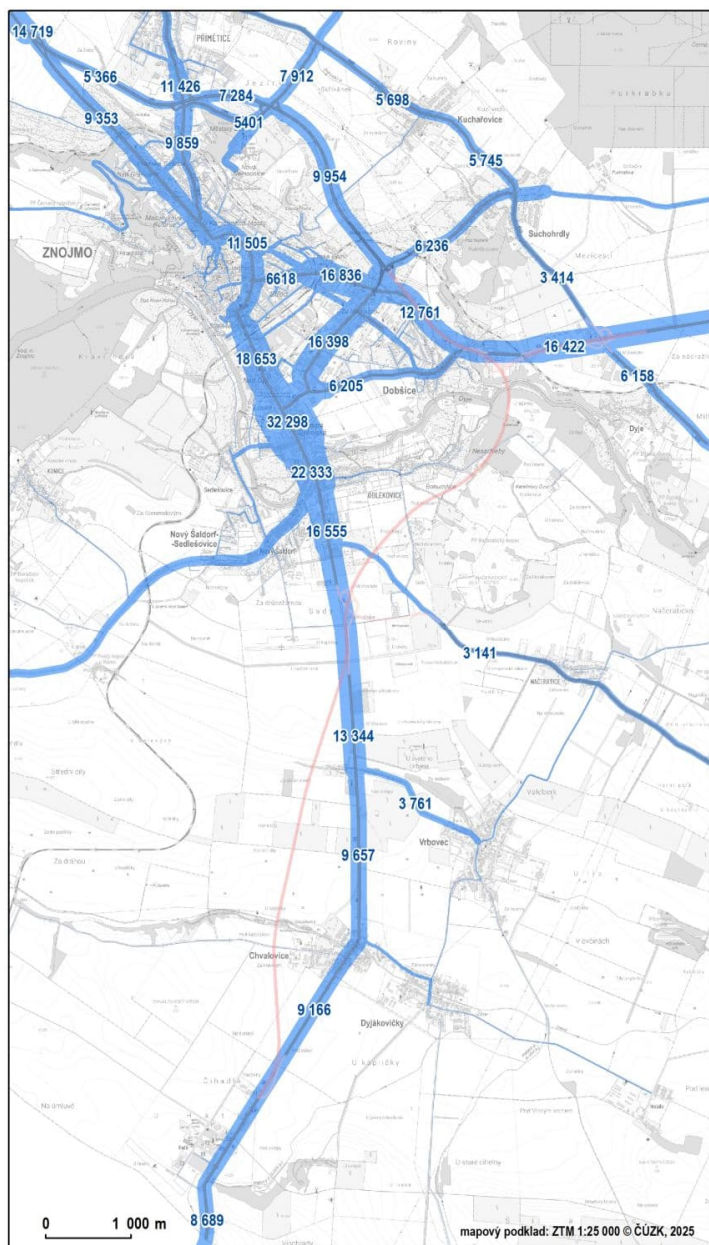


- 1 Dobšice, Suchohrdelská č.p. 113
- 2 Dobšice, Suchohrdelská č.p. 119
- 3 Dobšice, Suchohrdelská č.p. 242
- 4 Dobšice, Suchohrdelská č.p. 240
- 5 Dobšice, Suchohrdelská č.p. 240
- 6 Dobšice, Sadová č.p. 593
- 7 Dobšice, Sadová č.p. 535
- 8 Dobšice, Sadová č.p. 474
- 9 Dobšice, Sadová č.p. 614
- 10 Dobšice, Nová č.p. 343
- 11 Dobšice, Nová č.p. 576
- 12 Dobšice, Brněnská č.p. 509
- 13 Dobšice, Pod Tratí č.p. 156
- 14 Dobšice, Pod Tratí č.p. 150
- 15 Dobšice, Pod Tratí č.p. 329
- 16 Dobšice, Dyjská č.p. 571
- 17 Znojmo, Oblekovice, Pod Šibeníkem č.p. 351/4
- 18 Znojmo, Oblekovice, Oblekovická č.p. 333/186
- 19 Znojmo, Oblekovice, U Pramene č.p. 470/12
- 20 Znojmo, Oblekovice, Evropská č.p. 255/65
- 21 Chvalovice č.p. 88
- 22 Chvalovice č.p. 202
- 23 Chvalovice č.p. 105
- 24 Znojmo, Družstevní č.p. 2483/1
- 25 Znojmo, Družstevní č.p. 700/14
- 26 Znojmo, Brněnská č.p. 2934/15
- 27 Znojmo, Brněnská č.p. 2926/3
- 28 Znojmo, Holandská č.p. 2716/5
- 29 Znojmo, Holandská č.p. 2714/1
- 30 Znojmo, Přímětická č.p. 2233/75a
- 31 Znojmo, Pazderky č.p. 3787/18
- 32 Znojmo, Přímětická č.p. 2574/80
- 33 Znojmo, Přímětická č.p. 2217/79
- 34 Znojmo, Přímětice, Hlavní č.p. 215/100
- 35 Znojmo, Přímětice, Hlavní č.p. 217/96
- 36 Znojmo, Přímětice, Hlavní č.p. 218/94
- 37 Znojmo, Přímětice, Jižní č.p. 382/13
- 38 Znojmo, Kotrbova č.p. 3891/9
- 39 Znojmo, Pražská č.p. 2508/93
- 40 Znojmo, Pražská č.p. 2349/77
- 41 Znojmo, náměstí Svobody č.p. 1519/6
- 42 Znojmo, Sokolská č.p. 1319/35a
- 43 Znojmo, Čermákova č.p. 2322/9
- 44 Znojmo, Vídeňská třída č.p. 699/35
- 45 Znojmo, Dukelských bojovníků č.p. 2874/145
- 46 Znojmo, Oblekovice, Evropská č.p. 9/18

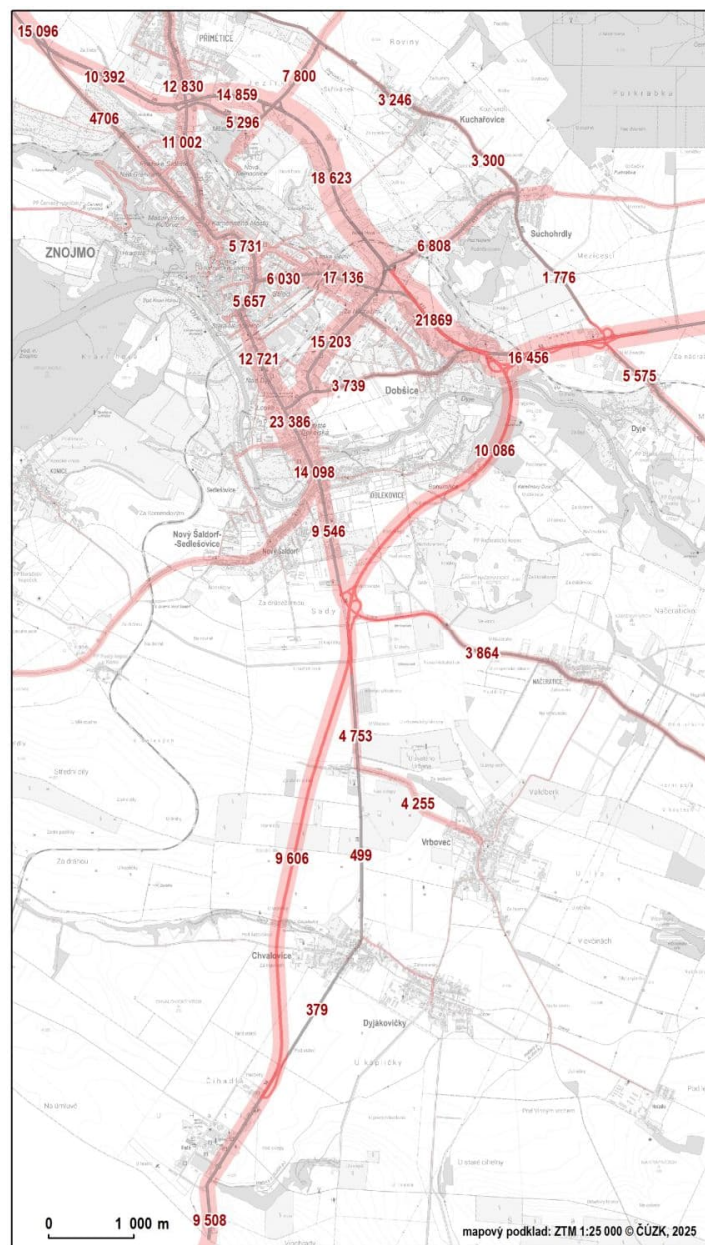
Obrázek 3: Umístění výpočtových bodů

4.4 Intenzity dopravy

Intenzity dopravy zpracovala firma AFRY [12]. Výťah hlavních hodnot je vizualizován na následujících obrázcích:



varianta Nulová



varianta Aktivní

Obrázek 4: Intenzity dopravy (suma vozidel za 24 hodin) – rok 2055 (vybrané hodnoty [12])

5 Výsledky výpočtů

5.1 Grafická prezentace výsledků výpočtů

Výsledky výpočtů jsou prezentovány v Příloze 1 (varianta Nulová), v Příloze 2 (varianta Aktivní – situace bez protihlukových stěn) a v Příloze 3 (varianta Aktivní – situace s protihlukovými stěnami), a to jednak jako izofony a jednak jako tabelární hodnoty hluku ve výpočtových bodech.

- izofony reprezentují plošné hlukové zatížení území pro noční dobu s členěním po 5 dB, ve výšce 2 m nad terénem.
- tabelární hodnoty hluku představují hlukové zatížení ve vybraných výpočtových bodech na úrovni jednotlivých podlaží v denní a noční době, a to před fasádou orientovanou ke zdroji hluku (ve vypočítaných hodnotách nejsou započteny odrazy od vlastní fasády).

Červeně jsou zvýrazněny hodnoty hluku překračující hygienický limit.

L1 – limit 60 dB den a 50 dB noc pro komunikace které byly umístěny a povoleny po 31. 12. 2000

L2 – limit 68 dB den a 58 dB noc pro komunikace které byly umístěny a povoleny před 1. 1. 2001

Izofony i tabelární hodnoty hluku v Přílohách 1-3 vyjadřují hlukové zatížení ze všech do výpočtu zahrnutých komunikací, tedy jak posuzovaného obchvatu, tak stávajících silničních úseků. Rozbor příspěvků jednotlivých započtených zdrojů je proveden v následující kapitole.

5.2 Rozbor výsledků výpočtů

V následujících tabulkách jsou prezentovány hodnoty hluku vypočítané ve výpočtových bodech, pro denní a noční dobu, na úrovních jednotlivých podlaží (bez započtení odrazu od vlastní fasády).

Do výpočtu byly kromě vlastního obchvatu (přeložka silnice I/38) zahrnuty i stávající hlavní komunikace, výpočet tak postihuje kumulaci všech hlavních zdrojů hluku ze silniční dopravy v zájmovém území.

V tabulkách jsou tak uvedeny až tři hodnoty – ostatní komunikace, obchvat a výsledný celkový hluk (akustický součet). Podle převažujícího zdroje hluku je pak stanoven hygienický limit (viz kapitola 2)

XX.X – dodržen hygienický limit 60 dB den / 50 dB noc

XX.X – dodržen hygienický limit 68 dB den / 58 dB noc

XX.X – dosažen hygienický limit 60 dB den / 50 dB noc

XX.X – překročen hygienický limit 60 dB den / 50 dB noc

XX.X – překročen hygienický limit 68 dB den / 58 dB noc

Výpočtové body 1-5 reprezentují obytnou zástavbu v okolí MÚK Suchohrdelská. Území se nachází na rozhraní I. a IV. stavby obchvatu Znojma.

Ve variantě Nulové je tato křižovatka v provozu, nejbližší zástavba bude chráněna před hlukem protihlukovou stěnou na křižovatkové větvi (SO 760), o výšce 5-6.3 m a délce 100 m, která je navržena v projektové dokumentaci DUSP stavby I/38 Znojmo obchvat I [11].

Pro hluk z provozu ve variantě Aktivní není tato stěna dostatečná a byla navržena její úprava – jednak prodloužení o 165 m a jednak navýšení o cca 1.5 m. Výsledná protihluková stěna bude mít délku 265 m a výšku 6.5-8.5 m.

Tabulka 2.1a: Hlukové zatížení ve výpočtových bodech 1-5 – DENNÍ DOBA – dB(A)

bod	adresa	podlaží	hyg. limit	v. Nul. ostatní	v. Nul. obchvat	v. Nul. celkem	hyg. limit	v. Akt. ostatní	v. Akt. obchvat	v. Akt. celkem	rozdíl
1	Dobšice, Suchohrdelská č.p. 113	1	60	46.8	49.0	51.1	60	42.0	51.4	51.9	0.8
		2	60	48.1	52.2	53.6	60	44.5	54.5	54.9	1.3
2	Dobšice, Suchohrdelská č.p. 119	1	60	47.7	48.9	51.3	60	42.5	50.3	51.0	-0.3
		2	60	48.5	52.4	53.8	60	45.2	53.7	54.2	0.4
3	Dobšice, Suchohrdelská č.p. 242	1	60	47.4	48.2	50.8	60	40.2	49.3	49.8	-1.0
		2	60	48.7	51.8	53.5	60	43.7	52.8	53.3	-0.2
4	Dobšice, Suchohrdelská č.p. 240 – západní fasáda	1	60	48.1	50.0	52.2	60	41.1	50.3	50.8	-1.4
		2	60	49.1	52.9	54.4	60	43.8	53.9	54.4	0.0
5	Dobšice, Suchohrdelská č.p. 240 – východní fasáda	1	60	50.7	46.8	52.2	60	42.0	53.0	53.3	1.1
		2	60	50.8	47.6	52.5	60	42.7	54.3	54.6	2.1

Tabulka 2.1b: Hlukové zatížení ve výpočtových bodech 1-5 – NOČNÍ DOBA – dB(A)

bod	adresa	podlaží	hyg. limit	v. Nul. ostatní	v. Nul. obchvat	v. Nul. celkem	hyg. limit	v. Akt. ostatní	v. Akt. obchvat	v. Akt. celkem	rozdíl
1	Dobšice, Suchohrdelská č.p. 113	1	50	38.9	42.2	43.9	50	33.8	46.2	46.5	2.6
		2	50	40.1	45.5	46.6	50	36.2	49.4	49.6	3.0
2	Dobšice, Suchohrdelská č.p. 119	1	50	39.7	42.1	44.1	50	34.2	45.2	45.5	1.4
		2	50	40.4	45.7	46.8	50	36.9	48.5	48.8	2.0
3	Dobšice, Suchohrdelská č.p. 242	1	50	39.4	41.3	43.5	50	32.0	44.2	44.4	0.9
		2	50	40.6	45.1	46.4	50	35.4	47.7	47.9	1.5
4	Dobšice, Suchohrdelská č.p. 240 – západní fasáda	1	50	40.1	42.9	44.7	50	32.9	45.2	45.5	0.8
		2	50	41.0	46.0	47.2	50	35.6	48.9	49.1	1.9
5	Dobšice, Suchohrdelská č.p. 240 – východní fasáda	1	50	42.8	39.0	44.3	50	33.9	48.2	48.4	4.1
		2	50	42.9	39.8	44.6	50	34.6	49.5	49.7	5.1

Výpočtové body 6-15 reprezentují obytnou zástavbu Znojma-Dobšic v bezprostředním okolí stávající silnice II/312, budoucí IV. stavby obchvatu Znojma. Kompletací obchvatu Znojma dojde v tomto úseku k nárůstu intenzity dopravy ze současných cca 10 tis. (cca 13 tis. v roce 2055) na budoucích cca 22 tis. vozidel za 24 hodin.

Pro dotčené nemovitosti platí ve variantě Nulové hygienický limit 68 dB den a 58 dB noc. Po výstavbě a zprovoznění obchvatu bude pro tyto objekty platit přísnější hygienický limit 60 dB den a 50 dB noc (s výjimkou bodů 11, 13 a 14, kde převažuje hluk ze stávající silnice).

Ve stávajícím stavu jsou na mostním objektu přes ulici Pod tratí/Nová umístěny 1.5 m vysoké protihlukové stěny.

Ve variantě Aktivní byly na ochranu obytné zástavby předběžně navrženy protihlukové stěny vpravo, výšky 3-8.5 m, délky 650 m (včetně stěny na mostním objektu vpravo o výšce 6 m) a vlevo, výšky 8 m, délky 450 m (včetně stěny na mostním objektu vlevo o výšce 8 m).

U nemovitostí na ul. Sadová a ul. Nová reprezentovaných výpočtovými body 6-10 budou hygienické limity dodrženy.

U nemovitosti na ul. Nová reprezentované výpočtovým bodem 11 dochází k mírnému překračování hodnoty 50 dB pro noční dobu. Převažujícím zdrojem hluku je však provoz na upravené stávající ul. Nové, hygienický limit je tak 58 dB a ten je dodržen.

U nemovitosti na ul. Brněnská reprezentované výpočtovým bodem 12 budou hygienické limity dodrženy.

U nemovitosti na ul. Pod Tratí reprezentované výpočtovým bodem 13 budou hygienické limity dodrženy.

U nemovitosti na ul. Pod Tratí reprezentovaných výpočtovým bodem 14 dochází k mírnému překračování hodnoty 50 dB pro noční dobu. Převažujícím zdrojem hluku je však provoz na upravené stávající ul. Pod Tratí, hygienický limit je tak 58 dB a ten je dodržen.

U nemovitosti na ul. Pod Tratí reprezentované výpočtovým bodem 15 budou hygienické limity dodrženy, i když v noční době je hodnota hlukového zatížení těsně pod 50 dB. Vzhledem k vyvýšené poloze tohoto objektu a rozsáhlému návrhu protihlukových stěn je další snižování hlukového zatížení obtížné.

Tabulka 2.2a: Hlukové zatížení ve výpočtových bodech 6-15 – DENNÍ DOBA – dB(A)

bod	adresa	podlaží	hyg. limit	v. Nul.	hyg. limit	v. Akt. ostatní	v. Akt. obchvat	v. Akt. celkem	rozdíl
6	Dobšice, Sadová č.p. 593	1	68	53.5	60	38.6	50.4	50.7	-2.8
7	Dobšice, Sadová č.p. 535	1	68	55.8	60	38.1	52.4	52.5	-3.2
8	Dobšice, Sadová č.p. 474	1	68	60.5	60	38.2	49.9	50.2	-10.3
		2	68	63.5	60	39.2	52.6	52.8	-10.7
		3	68	66.3	60	39.7	54.5	54.6	-11.7
9	Dobšice, Sadová č.p. 614	1	68	65.0	60	37.7	53.1	53.3	-11.7
10	Dobšice, Nová č.p. 343	1	68	63.1	60	38.3	50.9	51.1	-12.0
		2	68	64.6	60	39.5	52.6	52.8	-11.8
11	Dobšice, Nová č.p. 576	1	68	63.0	68	59.7	50.3	60.2	-2.8
		2	68	63.8	68	59.5	51.3	60.1	-3.7
12	Dobšice, Brněnská č.p. 509	1	68	62.4	60	46.6	50.7	52.1	-10.3
		2	68	62.6	60	47.5	51.7	53.1	-9.5
13	Dobšice, Pod Tratí č.p. 156	1	68	62.2	60	50.5	52.3	54.5	-7.7
14	Dobšice, Pod Tratí č.p. 150	1	68	63.8	68	56.3	51.9	57.6	-6.2
		2	68	65.3	68	56.7	52.8	58.2	-7.1
15	Dobšice, Pod Tratí č.p. 329	1	68	62.2	60	47.5	52.7	53.9	-8.3
		2	68	63.7	60	48.6	53.7	54.9	-8.8

| Tabulka 2.2b: Hlukové zatížení ve výpočtových bodech 6-15 – NOČNÍ DOBA – dB(A)

bod	adresa	podlaží	hyg. limit	v. Nul.	hyg. limit	v. Akt. ostatní	v. Akt. obchvat	v. Akt. celkem	rozdíl
6	Dobšice, Sadová č.p. 593	1	58	46.0	50	30.6	45.7	45.8	-0.2
7	Dobšice, Sadová č.p. 535	1	58	48.0	50	30.1	47.6	47.7	-0.3
8	Dobšice, Sadová č.p. 474	1	58	52.5	50	30.2	45.0	45.2	-7.3
		2	58	55.5	50	31.1	47.7	47.8	-7.7
		3	58	58.3	50	31.6	49.7	49.7	-8.6
9	Dobšice, Sadová č.p. 614	1	58	57.1	50	29.9	48.4	48.4	-8.7
10	Dobšice, Nová č.p. 343	1	58	55.1	50	30.2	46.0	46.1	-9.0
		2	58	56.6	50	31.5	47.8	47.9	-8.7
11	Dobšice, Nová č.p. 576	1	58	57.1	58	52.0	45.4	52.9	-4.2
		2	58	57.6	58	51.8	46.5	52.9	-4.7
12	Dobšice, Brněnská č.p. 509	1	58	56.7	50	38.9	45.8	46.6	-10.1
		2	58	56.8	50	39.8	46.9	47.6	-9.2
13	Dobšice, Pod Tratí č.p. 156	1	58	55.2	50	42.8	47.5	48.7	-6.5
14	Dobšice, Pod Tratí č.p. 150	1	58	57.0	58	48.6	47.1	50.9	-6.1
		2	58	58.2	58	49.0	48.0	51.6	-6.6
15	Dobšice, Pod Tratí č.p. 329	1	58	54.5	50	39.8	48.0	48.6	-5.9
		2	58	56.0	50	40.9	49.0	49.6	-6.4

Výpočtové body 16-23 reprezentují obytnou zástavbu Znojma-Dobšic, Znojma-Oblekovic a Chvalovic, v koridoru dotčeném stavbou Znojmo-Hatě.

Výpočtový bod 16 reprezentuje nejbližší obytnou zástavbu ve Znojmě-Dobšicích, ležící se v blízkosti trasy nového obchvatu. Hygienické limity hluku zde budou dodrženy bez nutnosti realizace protihlukových opatření.

Výpočtové body 17-19 reprezentují nejbližší obytnou zástavbu ve Znojmě-Oblekovicích, ležící se v blízkosti trasy nového obchvatu. Pro ochranu obytné zástavby reprezentované výpočtovým bodem 18 byla navržena protihluková stěna vpravo, výšky 4 m a délky 450 m. U ostatní zástavby budou hygienické limity hluku dodrženy bez nutnosti realizace protihlukových opatření.

Výpočtové body 20 a 21 reprezentují nemovitosti u stávající silnice I/38 v Znojmě-Oblekovicích a Chvalovicích a realizací obchvatu Znojma u nich dojde k výraznému snížení intenzit dopravy, a tedy i hlukového zatížení. Hygienické limity hluku zde budou dodrženy.

Výpočtové body 22 a 23 reprezentují nejbližší obytnou zástavbu v Chvalovicích. Hygienické limity hluku zde budou dodrženy bez nutnosti realizace protihlukových opatření.

Tabulka 2.3a: Hlukové zatížení ve výpočtových bodech 16-23 – DENNÍ DOBA – dB(A)

bod	adresa	podlaží	hyg. limit	v. Nul.	hyg. limit	v. Akt. ostatní	v. Akt. obchvat	v. Akt. celkem	rozdíl
16	Dobšice, Dyjská č.p. 571	1	68	48.4	60	< 40	49.4	49.5	0.9
17	Znojmo, Oblekovice Pod Šibeníkem č.p. 351/4	1	68	< 40	60	< 40	43.9	44.0	> 10
18	Znojmo, Oblekovice Oblekovičská č.p. 333/186	1	68	< 40	60	< 40	48.9	49.0	> 10
		2	68	< 40	60	< 40	49.1	49.2	> 10
19	Znojmo, Oblekovice U Pramene č.p. 470/12	1	68	< 40	60	< 40	52.2	52.2	> 10
20	Znojmo, Oblekovice Evropská č.p. 255/65	1	68	60.2	68	58.0	50.0	58.7	-1.5
		2	68	61.1	68	59.0	50.3	59.5	-1.6
		3	68	61.9	68	59.8	50.4	60.3	-1.6
21	Chvalovice č.p. 88	1	68	67.3	68	56.7	43.0	56.9	-10.4
22	Chvalovice č.p. 202	1	68	45.2	60	28.3	49.8	49.8	4.6
		2	68	45.4	60	28.7	49.8	49.8	4.4
23	Chvalovice č.p. 105	1	68	54.2	60	38.4	46.5	47.1	-7.1
		2	68	54.5	60	38.7	46.6	47.3	-7.2

Tabulka 2.3b: Hlukové zatížení ve výpočtových bodech 16-23 – NOČNÍ DOBA – dB(A)

bod	adresa	podlaží	hyg. limit	v. Nul.	hyg. limit	v. Akt. ostatní	v. Akt. obchvat	v. Akt. celkem	rozdíl
16	Dobšice, Dyjská č.p. 571	1	58	41.8	50	< 40	44.7	44.8	2.9
17	Znojmo, Oblekovice Pod Šibeníkem č.p. 351/4	1	58	< 40	50	< 40	39.5	39.6	> 10
18	Znojmo, Oblekovice Oblekovičská č.p. 333/186	1	58	< 40	50	< 40	44.6	44.7	> 10
		2	58	< 40	50	< 40	44.8	44.9	> 10
19	Znojmo, Oblekovice U Pramene č.p. 470/12	1	58	< 40	50	< 40	47.9	47.9	> 10
20	Znojmo, Oblekovice, Evropská č.p. 255/65	1	58	55.8	58	50.0	45.8	51.4	-4.4
		2	58	56.7	58	50.9	46.1	52.1	-4.6
		3	58	57.6	58	51.8	46.3	52.8	-4.9
21	Chvalovice č.p. 88	1	58	63.6	58	50.9	39.7	51.2	-12.4
22	Chvalovice č.p. 202	1	58	41.6	50	< 40	46.4	46.5	4.9
		2	58	41.8	50	< 40	46.5	46.5	4.7
23	Chvalovice č.p. 105	1	58	50.6	50	< 40	43.1	43.4	-7.2
		2	58	50.9	50	< 40	43.3	43.6	-7.3

Výpočtové body 24-29 reprezentují obytnou zástavbu Znojma v blízkosti silnice II/413 (ul. Družstevní), I/53 (ul. Brněnská) a I/38 (ul. Dukelských bojovníků). Vzhledem k tomu, že zdrojem hluku jsou stávající silnice, je zde uplatněn hygienický limit 68 dB den a 58 dB noc.

Výpočtový bod 24 je umístěn na fasádě bytového domu na ul. Družstevní. Hygienické limity hluku zde budou dodrženy bez nutnosti realizace protihlukových opatření.

Výpočtový bod 25 je umístěn na fasádě řadového domu na ul. Družstevní. V rámci stavby I. etapy obchvatu Znojma zde bude umístěna mobilní protihluková stěna výšky 3 m a délky 72 m [11].

Výpočtový bod 26 reprezentuje dva rodinné domy na ul. Brněnská, nacházející se v bezprostřední blízkosti silnice I/53. Hygienické limity hluku zde jsou překračovány, a i přes snížení hlukového zatížení spojeného se změnou intenzity dopravy po realizaci obchvatu Znojma, nebudou sníženy na potřebnou úroveň. Prostorové parametry v této lokalitě neumožňují umístění mobilní protihlukové stěny, a tak jedinou možností zůstávají opatření na fasádách dotčených objektů.

Výpočtový bod 27 je umístěn na fasádě rodinného domu na ul. Brněnská. Hygienické limity hluku zde budou dodrženy bez nutnosti realizace protihlukových opatření.

Výpočtové body 28 a 29 jsou umístěny na fasádách bytových domů na ul. Holandská, v blízkosti silnic I/53 a I/38. Hygienické limity hluku zde budou dodrženy bez nutnosti realizace protihlukových opatření.

Tabulka 2.4a: Hlukové zatížení ve výpočtových bodech 24-29 – DENNÍ DOBA – dB(A)

bod	adresa	podlaží	hyg. limit	v. Nul.	hyg. limit	v. Akt.	rozdíl
24	Znojmo, Družstevní č.p. 2483/1	1	68	61.3	68	61.1	-0.2
		2	68	62.8	68	62.5	-0.3
		3	68	63.4	68	63.1	-0.3
25	Znojmo, Družstevní č.p. 700/14	1	68	58.1	68	56.4	-1.7
		2	68	61.7	68	61.3	-0.4
26	Znojmo, Brněnská č.p. 2934/15	1	68	68.4	68	67.5	-0.9
27	Znojmo, Brněnská č.p. 2926/3	1	68	61.3	68	60.3	-1.0
		2	68	63.3	68	62.3	-1.0
28	Znojmo, Holandská č.p. 2716/5	1	68	57.5	68	56.4	-1.1
		2	68	59.1	68	58.1	-1.0
		3	68	60.1	68	59.0	-1.1
		4	68	60.7	68	59.6	-1.1
		5	68	60.9	68	59.8	-1.1
		6	68	61.0	68	59.9	-1.1
		7	68	61.0	68	60.0	-1.0
		8	68	61.1	68	60.0	-1.1
29	Znojmo, Holandská č.p. 2714/1	1	68	59.3	68	57.9	-1.4
		2	68	60.7	68	59.3	-1.4
		3	68	62.1	68	60.8	-1.3
		4	68	63.0	68	61.7	-1.3
		5	68	63.3	68	62.0	-1.3
		6	68	63.3	68	62.1	-1.2
		7	68	63.4	68	62.2	-1.2
		8	68	63.4	68	62.1	-1.3

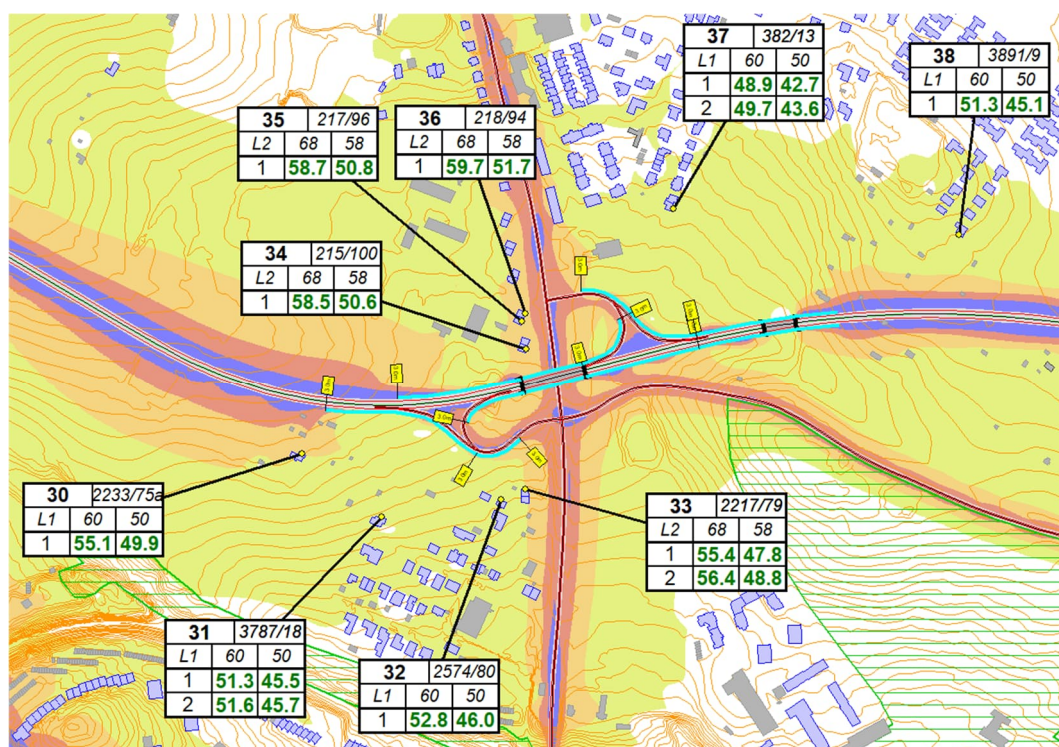
| Tabulka 2.4b: Hlukové zatížení ve výpočtových bodech 24-29 – NOČNÍ DOBA – dB(A)

bod	adresa	podlaží	hyg. limit	v. Nul.	hyg. limit	v. Akt.	rozdíl
24	Znojmo, Družstevní č.p. 2483/1	1	58	53.1	58	53.1	0.0
		2	58	54.6	58	54.5	-0.1
		3	58	55.2	58	55.0	-0.2
25	Znojmo, Družstevní č.p. 700/14	1	58	49.8	58	48.5	-1.3
		2	58	53.4	58	53.1	-0.3
26	Znojmo, Brněnská č.p. 2934/15	1	58	62.1	58	59.1	-3.0
27	Znojmo, Brněnská č.p. 2926/3	1	58	55.1	58	51.9	-3.2
		2	58	57.1	58	53.9	-3.2
28	Znojmo, Holandská č.p. 2716/5	1	58	51.3	58	48.1	-3.2
		2	58	53.0	58	49.7	-3.3
		3	58	53.9	58	50.7	-3.2
		4	58	54.5	58	51.2	-3.3
		5	58	54.7	58	51.4	-3.3
		6	58	54.8	58	51.5	-3.3
		7	58	54.9	58	51.6	-3.3
		8	58	54.9	58	51.6	-3.3
29	Znojmo, Holandská č.p. 2714/1	1	58	53.4	58	49.6	-3.8
		2	58	54.8	58	51.0	-3.8
		3	58	56.2	58	52.5	-3.7
		4	58	57.1	58	53.4	-3.7
		5	58	57.3	58	53.7	-3.6
		6	58	57.4	58	53.8	-3.6
		7	58	57.5	58	53.8	-3.7
		8	58	57.5	58	53.8	-3.7

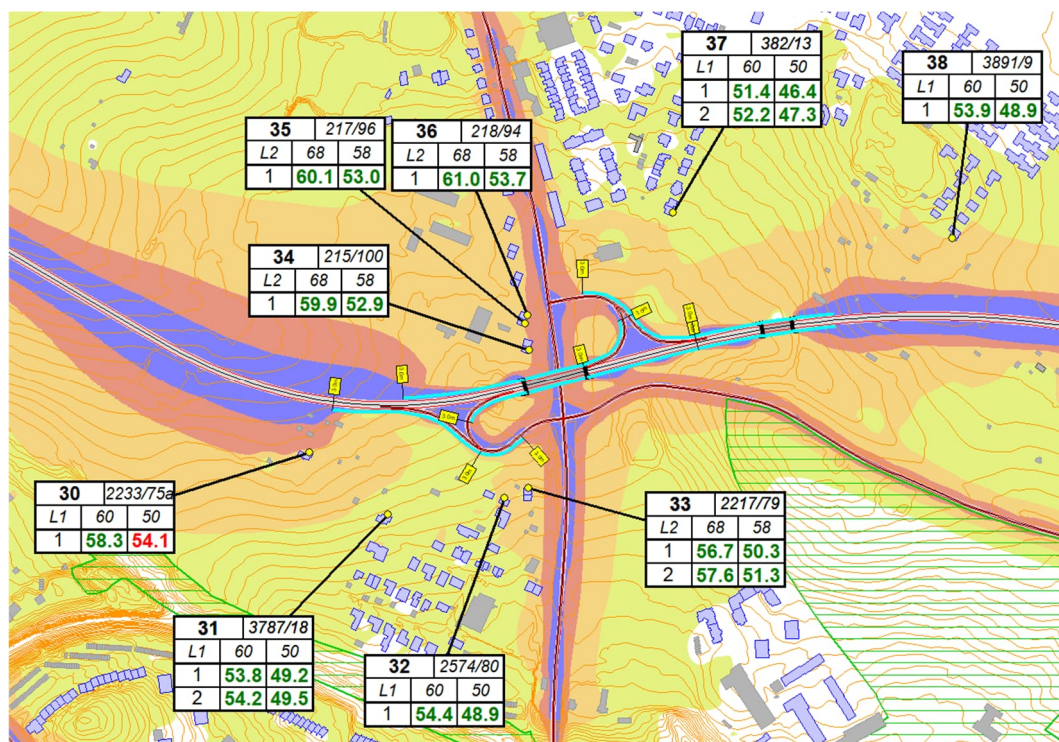
Výpočtové body 30-38 reprezentují obytnou zástavbu Znojma a Znojma-Přímětic, v blízkosti již realizované části obchvatu Znojma, a to II. stavby. Na ochranu blízké obytné zástavby před hlukem jsou na hlavní trase a křižovatkových větvích MÚK Přímětická realizovány protihlukové stěny o výšce 3 m.

Po zprovoznění kompletního obchvatu Znojma zde dojde k nárůstu intenzit dopravy (v současnosti zde jede 3.5-2.2 tis. vozidel, ve variantě Nulové to pak bude 5.4-7.3 tis. vozidel a ve variantě Aktivní 10.4-14.9 tis. vozidel za 24 hodin).

II. stavba byla realizována v roce 2019 a tak zde platí hygienické limity 60 dB den a 50 dB noc. U ostatních komunikací je hygienický limit 68 dB den a 58 dB noc.



Obrázek 5.1: Hlukové zatížení v okolí II. stavby – MÚK Přímětická – varianta Nulová



Obrázek 5.2: Hlukové zatížení v okolí II. stavby – MÚK Přímětická – varianta Aktivní

Výpočtový bod 30 je umístěn na fasádě samostatně stojící rodinného domu v zahrádkářské osadě. Po zprovoznění celého obchvatu Znojma a nárůstu intenzit dopravy zde dojde k nárůstu hlukového zatížení vysoko nad hodnotu 50 dB v noční době. Předběžně bylo výpočtem prověřeno, že na ochranu této nemovitosti bude nutné prodloužit stávající protihlukovou stěnu vpravo o výšce 3 m o cca 180 m. S takto doplněnou protihlukovou stěnou lze u uvedené nemovitosti snížit hlukové zatížení pod hodnotu 50 dB v noční době.

Výpočtové body 31 a 32 reprezentují nejbližší obytnou zástavbu v blízkosti jihozápadního kvadrantu MÚK Přímětická. I přes zvýšení hlukového zatížení zde zůstávají hygienické limity hluku dodrženy.

Výpočtové body 33-36 reprezentují nejbližší obytnou zástavbu k MÚK Přímětické. Tyto nemovitosti jsou ovlivněny jak hlukem z provozu na silnici I/38 (který má hygienické limity 60 dB den a 50 dB noc), tak hlukem z provozu na silnici II/361 – ul. Hlavní, ul. Přímětická (který má hygienické limity 68 dB den a 58 dB noc). Ve stávajícím stavu i variantě Nulové převažuje hluk z provozu na silnici II/361, ale se zprovozněním kompletního obchvatu silnice I/38 a jeho plným dopravním využitím naroste i hluková zátěž z provozu na této komunikaci. Ve výsledném hlukovém zatížení mají oba zdroje sice podlimitní příspěvek, který ale v součtu překračuje hodnotu 50 dB v noční době. Převahu zdroje, a tedy určení hygienického limitu tak lze určit v podstatě pouze výpočtem, který rozdíl příspěvků obou komunikací stanovuje v desetinách decibelů, což je uchem nepostřehitelný rozdíl. Snížení hlukového zatížení z dopravy je možné dvěma způsoby:

- výměna povrchu vozovky za povrch se sníženou hlučností – předběžným výpočtem bylo ověřeno že aplikace povrchu se sníženou hlučností na hlavní trase silnice I/38, cca v rozsahu stávajících protihlukových stěn, sníží příspěvek hlukového zatížení z provozu na této komunikaci výrazně pod hodnotu 50 dB v noční době. Další snížení by přinesla aplikace tohoto typu povrchu i na křižovatkové větve, případně silnici II/361.
- zvýšení stávajících protihlukových stěn – předběžným výpočtem bylo ověřeno že navýšení stávajících protihlukových stěn o 1 m sníží příspěvek hlukového zatížení z provozu silnici I/38 výrazně pod hodnotu 50 dB v noční době – nebyla ovšem prověřena technická možnost takového navýšení, protože část protihlukových stěn se nachází na mostním objektu

Výpočtové body 37 a 38 reprezentují nejbližší obytnou zástavbu jižního okraje Znojma-Přímětic. I přes zvýšení hlukového zatížení zde zůstávají hygienické limity hluku dodrženy.

Tabulka 2.5a: Hlukové zatížení ve výpočtových bodech 30-37 – DENNÍ DOBA – dB(A)

bod	adresa	podlaží	hyg. limit	v. Nul. ostatní	v. Nul. obchvat	v. Nul. celkem	hyg. limit	v. Akt. ostatní	v. Akt. obchvat	v. Akt. celkem	rozdíl
30	Znojmo, Přímětická č.p. 2233/75a	1	60	43.5	54.8	55.1	60	43.0	58.2	58.3	3.2
31	Znojmo, Pazderky č.p. 3787/18	1	60	46.1	49.8	51.3	60	46.2	53.0	53.8	2.5
		2	60	46.5	50.0	51.6	60	46.8	53.3	54.2	2.6
32	Znojmo, Přímětická č.p. 2574/80	1	68	50.5	49.0	52.8	60	50.5	52.0	54.4	1.6
33	Znojmo, Přímětická č.p. 2217/79	1	68	54.3	48.8	55.4	68	55.0	51.6	56.7	1.3
		2	68	55.3	49.7	56.4	68	56.1	52.5	57.6	1.2
34	Znojmo, Přímětice Hlavní č.p. 215/100	1	68	57.5	51.4	58.5	68	58.4	54.4	59.9	1.4
35	Znojmo, Přímětice Hlavní č.p. 217/96	1	68	57.7	52.0	58.7	68	58.6	54.8	60.1	1.4
36	Znojmo, Přímětice Hlavní č.p. 217/96	1	68	58.9	52.2	59.7	68	59.7	55.1	61.0	1.3
37	Znojmo, Přímětice, Jižní č.p. 382/13	1	60	42.8	47.6	48.9	60	42.6	50.8	51.4	2.5
		2	60	43.5	48.5	49.7	60	43.3	51.6	52.2	2.5
38	Znojmo, Kotrbova č.p. 3891/9	1	60	44.9	50.1	51.3	60	44.6	53.4	53.9	2.6

Tabulka 2.5b: Hlukové zatížení ve výpočtových bodech 30-37 – NOČNÍ DOBA – dB(A)

bod	adresa	podlaží	hyg. limit	v. Nul. ostatní	v. Nul. obchvat	v. Nul. celkem	hyg. limit	v. Akt. ostatní	v. Akt. obchvat	v. Akt. celkem	rozdíl
30	Znojmo, Přímětická č.p. 2233/75a	1	50	36.7	49.7	49.9	50	35.2	54.1	54.1	4.2
31	Znojmo, Pazderky č.p. 3787/18	1	50	38.1	44.6	45.5	50	38.5	48.8	49.2	3.7
		2	50	38.4	44.8	45.7	50	39.0	49.1	49.5	3.8
32	Znojmo, Přímětická č.p. 2574/80	1	50	42.3	43.6	46.0	50	42.7	47.8	48.9	2.9
33	Znojmo, Přímětická č.p. 2217/79	1	58	45.9	43.4	47.8	58	47.4	47.2	50.3	2.5
		2	58	46.9	44.2	48.8	58	48.4	48.1	51.3	2.5
34	Znojmo, Přímětice Hlavní č.p. 215/100	1	58	48.9	45.6	50.6	58	50.0	49.7	52.9	2.3
35	Znojmo, Přímětice Hlavní č.p. 217/96	1	58	49.1	46.1	50.8	58	50.0	50.0	53.0	2.2
36	Znojmo, Přímětice Hlavní č.p. 217/96	1	58	50.2	46.3	51.7	58	51.2	50.2	53.7	2.0
37	Znojmo, Přímětice, Jižní č.p. 382/13	1	50	34.8	41.9	42.7	50	34.4	46.1	46.4	3.7
		2	50	35.4	42.8	43.6	50	35.1	47.0	47.3	3.7
38	Znojmo, Kotrbova č.p. 3891/9	1	50	37.1	44.3	45.1	50	36.3	48.7	48.9	3.8

Výpočtové body 39-46 reprezentují obytnou zástavbu Znojma v blízkosti stávající silnice I/38 (stávající průtah městem). Jedná se o stávající silnici a je zde tedy uplatněn hygienický limit 68 dB den a 58 dB noc.

Tyto hodnoty ilustrují pokles hlukového zatížení po zprovoznění kompletního obchvatu města. Je třeba zdůraznit, že předkládaná varianta Nulová není současný stav, ale stav se zprovozněnou I. stavbou obchvatu, kdy je předpoklad, že část tranzitní dopravy už využije zprovozněnou část obchvatu. Z uvedených hodnot je patrný výrazný pokles hlukového zatížení, a to zejména v noční době, což je důsledkem eliminace tranzitní dopravy. I přes toto snížení indikuje výpočet u nejbližších objektů překračování hodnoty 58 dB v noční době. Je třeba konstatovat, že další snižování hlukové zátěže formou odvedení dopravy je již prakticky nemožné a případné další opatření lze řešit až na základě konkrétní situace v daném časovém období.

Tabulka 2.6a: Hlukové zatížení ve výpočtových bodech 39-46 – DENNÍ DOBA – dB(A)

bod	adresa	podlaží	hyg. limit	v. Nul.	hyg. limit	v. Akt.	rozdíl
39	Znojmo, Pražská č.p. 2508/93	1	68	66.2	68	61.6	-3.0
		2	68	66.6	68	62.0	-3.0
40	Znojmo, Pražská č.p. 2349/77	1	68	65.9	68	61.2	-2.9
		2	68	66.5	68	61.8	-2.9
		3	68	66.3	68	61.7	-2.8
		4	68	66.1	68	61.4	-2.9
41	Znojmo, náměstí Svobody č.p. 1519/6	1	68	70.3	68	65.7	-2.9
		2	68	70.0	68	65.4	-3.0
		3	68	69.4	68	64.8	-3.0
		4	68	68.5	68	63.9	-2.9
42	Znojmo, Sokolská č.p. 1319/35a	1	68	69.6	68	65.6	-3.6
		2	68	69.4	68	65.5	-3.6
43	Znojmo, Čermákova č.p. 2322/9	1	68	68.6	68	63.6	-4.1
		2	68	68.6	68	63.6	-4.1
		3	68	68.1	68	63.1	-4.0
		4	68	67.5	68	62.5	-4.0
		5	68	66.9	68	61.9	-4.1
44	Znojmo, Videňská třída č.p. 699/35	1	68	68.7	68	63.7	-1.9
		2	68	68.9	68	63.9	-1.9
		3	68	68.8	68	63.7	-2.0
		4	68	68.5	68	63.4	-2.0
45	Znojmo, Dukelských bojovníků č.p. 2874/145	1	68	62.8	68	57.4	-2.1
		2	68	64.0	68	58.6	-2.1
		3	68	64.9	68	59.5	-2.1
		4	68	65.1	68	59.7	-2.1
		5	68	65.2	68	59.8	-2.1
		6	68	65.1	68	59.7	-2.1
		7	68	65.0	68	59.6	-2.1
		8	68	64.9	68	59.5	-2.1
46	Znojmo, Oblekovice, Evropská č.p. 9/18	1	68	70.3	68	65.6	-2.7

| Tabulka 2.6b: Hlukové zatížení ve výpočtových bodech 39-46 – NOČNÍ DOBA – dB(A)

bod	adresa	podlaží	hyg. limit	v. Nul.	hyg. limit	v. Akt.	rozdíl
39	Znojmo, Pražská č.p. 2508/93	1	58	63.2	58	55.0	-6.6
		2	58	63.6	58	55.4	-6.6
40	Znojmo, Pražská č.p. 2349/77	1	58	63.0	58	54.8	-6.4
		2	58	63.6	58	55.4	-6.4
		3	58	63.5	58	55.3	-6.4
		4	58	63.2	58	55.1	-6.3
41	Znojmo, náměstí Svobody č.p. 1519/6	1	58	67.4	58	59.2	-6.5
		2	58	67.0	58	58.8	-6.6
		3	58	66.4	58	58.2	-6.6
		4	58	65.6	58	57.4	-6.5
42	Znojmo, Sokolská č.p. 1319/35a	1	58	66.0	58	58.0	-7.6
		2	58	65.8	58	57.8	-7.7
43	Znojmo, Čermákova č.p. 2322/9	1	58	64.5	58	56.1	-7.5
		2	58	64.5	58	56.1	-7.5
		3	58	64.1	58	55.6	-7.5
		4	58	63.5	58	55.0	-7.5
		5	58	62.8	58	54.4	-7.5
44	Znojmo, Videňská třída č.p. 699/35	1	58	66.8	58	58.7	-5.0
		2	58	67.0	58	58.9	-5.0
		3	58	66.8	58	58.7	-5.0
		4	58	66.5	58	58.4	-5.0
45	Znojmo, Dukelských bojovníků č.p. 2874/145	1	58	60.7	58	52.4	-5.0
		2	58	61.9	58	53.7	-4.9
		3	58	62.8	58	54.6	-4.9
		4	58	63.0	58	54.8	-4.9
		5	58	63.1	58	54.9	-4.9
		6	58	63.0	58	54.8	-4.9
		7	58	62.9	58	54.7	-4.9
		8	58	62.8	58	54.6	-4.9
46	Znojmo, Oblekovice, Evropská č.p. 9/18	1	58	67.6	58	59.5	-6.1

5.3 Návrh protihlukových stěn

Ve zpracovaném výpočtu byly zohledněny jednak stávající protihlukové stěny (v prostoru II. stavby – MÚK Přímětická), tak protihlukové stěny navržené v rámci sousedního záměru (v prostoru I. stavby, 1. etapy – MÚK Suchohrdelská a mobilní protihluková stěna na ul. Dukelské). Dále byly navrжены protihlukové stěny na ochranu zástavby v okolí posuzovaného záměru.

Je třeba zdůraznit, že u navržených protihlukových stěn se jedná o předběžný návrh. Jejich rozsah musí být dále konkretizován v navazujících stupních projekční přípravy, i s ohledem na technickou možnost jejich realizace.

- protihluková stěna na ochranu zástavby na ul. Suchohrdelská – I. a IV. stavba
 - o I. stavba: navýšení protihlukové stěny na křižovatkové větvi MÚK Suchohrdelská (SO 760), délky 100 m, o cca 1.5 m, z výšky 5-6.3 m na 6.5-7 m
 - o IV. stavba: prodloužení protihlukové stěny na křižovatkové větvi MÚK Suchohrdelská (SO 760) o úsek cca 165 m, výšky 8-8.5 m (celková délka bude 265 m)
- protihlukové stěny na ochranu zástavby Dobšic – IV. a III. stavba:
 - o vpravo, výška 3-8.5 m, délka 650 m (včetně stěny na mostním objektu vpravo o výšce 6 m)
 - o vlevo, výška 8 m, délka 450 m (včetně stěny na mostním objektu vlevo o výšce 8 m)
- protihluková stěna na ochranu zástavby na Znojma-Oblekovic – III. stavba
 - o vpravo, výška 4 m, délka 450 m (na protější straně komunikace je pak navržena bariéra proti střetu s ptáky a netopýry, se stejnými parametry jako protihluková stěna)
- úprava protihlukové ochrany v okolí MÚK Přímětická
 - o prodloužení stávající protihlukové stěny vpravo, o cca 180 m, s výškou 3 m.
 - o na základě aktuální situace zjištěné aktualizovaným podrobným výpočtem a měřením zvážit úpravu protihlukových opatření v MÚK Přímětická
 - výměna povrchu vozovky za povrch se sníženou hlučností (na hlavní trase silnice I/38, cca v rozsahu protihlukových stěn, případně i na křižovatkových větvích a silnici II/361), nebo
 - zvýšení stávajících protihlukových stěn (rozsah zvýšení musí být navržen aktuálním výpočtem)

Akustické parametry protihlukových stěn by měly být následující:

Pohltivost:

dle ČSN EN 1793-1: $DL_{\alpha} = \min. 8 \text{ dB}$, nebo $DL_{\alpha} \geq 12$

V případě průhledných úseků PHS (mosty apod) které jsou z principu odrazivé se pohltivost nepředepisuje.

Převážná většina PHS by měla být realizována jako oboustranně pohltivé, a to proto aby se zabránilo zpětným odrazům z okolních zdrojů hluku do okolní zástavby. Jednostranně pohltivé budovat jen v úsecích kdy je to technicky zdůvodnitelné.

Neprůzvučnost

dle ČSN EN 1793-2: $DL_R = \min. 25 \text{ dB}$, nebo $DL_R = \min. 35 \text{ dB}$

5.4 Možnost kumulace s jinými záměry

V dotčeném území nejsou v současné době připravovány, ani plánovány žádné záměry, u nichž by docházelo ke kumulaci hlukového zatížení území s posuzovaným záměrem.

6 Hluk z výstavby

V současném stavu projekční přípravy lze definovat pouze obecné podmínky pro fázi výstavby. Projekt organizace výstavby není v posuzované projekční dokumentaci řešen a bude předmětem dalších fází projekční přípravy.

6.1 Stanovení nejvyšších přípustných hladin hluku z výstavby

Podle § 12, odst. 3 nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění, se hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ (50 dB) a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době.

Hygienický limit pro hluk ze stavební činnosti se podle § 12, odst. 6 se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ stanovenému podle odstavce 3 přičte další korekce podle části B přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

Tabulka 3: Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti (viz Příloha 3, Část B, nařízení vlády č. 272/2011 Sb.)

posuzovaná doba [hod.]	korekce [dB]
od 6:00 do 7:00	+10
od 7:00 do 21:00	+15
od 21:00 do 22:00	+10
od 22:00 do 6:00	+5

6.2 Hluk z dopravní obsluhy staveniště

Pro minimalizaci hluku z dopravní obsluhy staveniště je třeba dodržet tyto podmínky:

- převoz zemin a stavebních materiálů provádět v maximální míře v trase staveniště
- příjezdové cesty ke staveništi napojené na okolní silniční síť vybírat přednostně tak aby byly minimalizovány průjezdy intravilány obcí
- návozy a odvozy materiálu provádět jen v pracovní dny a pokud to nevyžaduje technologie výstavby pouze v denní pracovní době

Kritická místa z hlediska dopravní obsluhy staveniště:

- Dobšice – zástavba v okolí stávajícího mostu na II/412
- Oblekovice – východní část zástavby – zejména odvoz vytěžené zeminy ze zářezu
- Chvalovice – vyloučit dopravní obsluhu stavby z průtahu obcí

6.3 Hluk ze stavebních prací

Převažující část trasy silnice je vedena mimo území s obytnou zástavbou, nebo územím kde je obytná zástavba natolik vzdálená od míst stavby že nehrozí překračování hygienických limitů pro hluk z výstavby dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění.

U nejhluchnějších stavebních prací nelze u zástavby do vzdálenosti cca 100 m vyloučit krátkodobé překračování limitu 65 dB v denní době. V těsném dotyku s obytnou zástavbou, kterým je třeba věnovat pozornost je trasa v následujících lokalitách:

- ul. Suchohrdelská – zemní práce, hutnění
- Dobšice – ulice Sadová, Nová, Pod Tratí, Brněnská – odstranění stávajících vozovek, práce na rozšíření mostního objektu, zemní práce, hutnění
- Oblekovice, východní část zástavby – těžba zářezu, zemní práce, hutnění
- Chvalovice, západní okraj zástavby – nižší riziko překračování hygienických limitů z výstavby

Pro minimalizaci hluku ze stavebních prací pak třeba dodržet tyto podmínky:

- nejhluchnější stavební práce provádět pouze v pracovních dnech a v pracovních hodinách, případně v hodinách dle dohody s místní samosprávou
- pro tyto práce používat stroje v řádném technickém stavu
- při plánování provádění těchto prací spolupracovat s místní samosprávou

Je nutné si rovněž uvědomit, že mezi nejhluchnější stavební práce patří vrtání pilot pro protihlukové stěny, což jsou práce, které se vždy provádí v blízkosti obytné zástavby, kterou mají protihlukové stěny po jejich realizaci chránit. Mohou tedy nastat případy kdy při jejich provádění může dojít ke krátkodobému překračování hygienických limitů hluku z výstavby. Právě pro toto krátkodobé působení (řádově dny nebo nižší počet týdnů) však nebudou mít negativní vliv na zdraví obyvatel, i když obtěžující vlivy nelze vyloučit.

7 Měření stávající hlukové situace

Pro zdokumentování hlukové situace v území bylo ve vybraných místech provedeno měření hluku v chráněném venkovním prostoru staveb.

Měření provedla firma Ecological Consulting a výsledný protokol je součástí této Dokumentace EIA jako Expertní příloha 4 [13].



Obrázek 6: Lokality měření hluku

M1 – Znojmo, Brněnská č.p. 2934/15

M2 – Dobšice, Pod Tratí č.p. 150

M3 – Dobšice, Nová č.p. 343

M4 – Znojmo, Družstevní č.p. 717/10

M5 – Chvalovice, Chvalovice č.p. 41

| Tabulka 4: Výsledky měření stávající hlukové situace

měřicí bod	adresa	denní doba L_{Aeq} [dB]	noční doba L_{Aeq} [dB]
M1	Znojmo, Brněnská č.p. 2934/15	67.7 ± 1.7	62.4 ± 1.7
M2	Dobšice, Pod Tratí č.p. 150	58.6 ± 1.7	51.8 ± 1.7
M3	Dobšice, Nová č.p. 343	56.4 ± 1.7	50.2 ± 1.7
M4	Znojmo, Družstevní č.p. 717/10	64.6 ± 1.7	57.0 ± 1.7
M5	Chvalovice, Chvalovice č.p. 41	65.5 ± 1.7	61.1 ± 1.7

Naměřené hodnoty hlukového zatížení v jednotlivých měřených lokalitách jsou vysoké (v bodech M1 a M5 je v noční době překračován hygienický limit 58 dB) a charakterizují stávající stav v daném území. Výsledky měření budou sloužit po vyhodnocení změny hlukového zatížení území po uvedení nové komunikace do provozu a posouzení účinnosti realizovaných protihlukových opatření.

8 Návrh monitoringu hluku

Předběžný návrh monitoringu hluku je navržen v následujících lokalitách – v dalších stupních projekční přípravy může být upraven, dle aktuálních poznatků a situace.

1. měření hlukové situace na lokalitách podél nové silnice I/38, pro ověření účinnosti navržených protihlukových opatření
 - měření by mělo proběhnout ve všech lokalitách kde je indikováno možné překročení hygienických limitů hluku a kde budou realizována protihluková opatření, pro ověření jejich účinnosti
 - pro měření mohou být vybrány výpočtové body použité v této hlukové studii
2. měření hlukové situace v blízkosti MÚK Přímětická, pro zjištění zdali dochází k překračování hygienických limitů hluku po zprovoznění celého obchvatu silnice I/38
 - měření by mělo proběhnout v nejbližší obytné zástavbě
 - pro měření mohou být vybrány výpočtové body použité v této hlukové studii

9 Závěr

V hlukové studii bylo provedeno posouzení hlukového zatížení území a chráněného venkovního prostoru staveb v okolí záměru I/38 Znojmo obchvat III, IV, Hatě. V rámci komplexního hlukového posouzení byly do výpočtu zahrnuty i relevantní úseky stávající silniční sítě a byl proveden rozbor příspěvků těchto dvou zdrojů hluku tak, aby mohla být navržena adekvátní protihluková opatření, s přihlédnutím k převažujícímu zdroji hluku.

Úsek IV. stavby navazuje na MÚK Suchohrdelská. Na ochranu blízké obytné zástavby bude upravena a prodloužena protihluková stěna vlevo. Takto upravená protihluková stěna zajistí dodržení hygienických limitů hluku.

V další části využívá IV. stavba koridor stávající silnice II/412 procházející Dobšicemi. Na ochranu blízké obytné zástavby byly navrženy protihlukové stěny vpravo i vlevo až do výšky 8.5 m. Takto navržené protihlukové stěny zajistí dodržení hygienických limitů hluku.

Úsek III. stavby, včetně přeložky silnice I/53 navazuje na IV. stavbu a přechází na ni navržené protihlukové stěny na ochranu blízké obytné zástavby Dobšic. Dále je na III. stavbě navržena protihluková stěna vpravo na ochranu nejbližší obytné zástavby Oblekovic.

Úsek stavby Znojmo-Hatě je veden v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby a není třeba zde navrhovat protihlukové stěny.

Dále bylo prověřeno hlukové zatížení na ulicích Družstevní (silnice II/413) a Brněnská (ulice I/53), na kterých se předpokládá nárůst dopravy v souvislosti s realizací MÚK Suchohrdelská (posouzeno jako varianta Nulová) a následný mírný pokles dopravy v návaznosti na zprovoznění kompletního obchvatu Znojma (posouzeno jako varianta Aktivní).

V rámci posouzení byl dále prověřeno území v okolí MÚK Přímětická, jakou součást II. stavby obchvatu Znojma, která byla uvedena do provozu v roce 2019. Kompletací obchvatu Znojma (varianta Aktivní) zde dojde k nárůstu intenzit dopravy s nárůstem hlukového zatížení. Na ochranu blízkých nemovitostí bylo navrženo prodloužení stávající protihlukové stěny a další monitoring situace v blízkosti MÚK Přímětická.

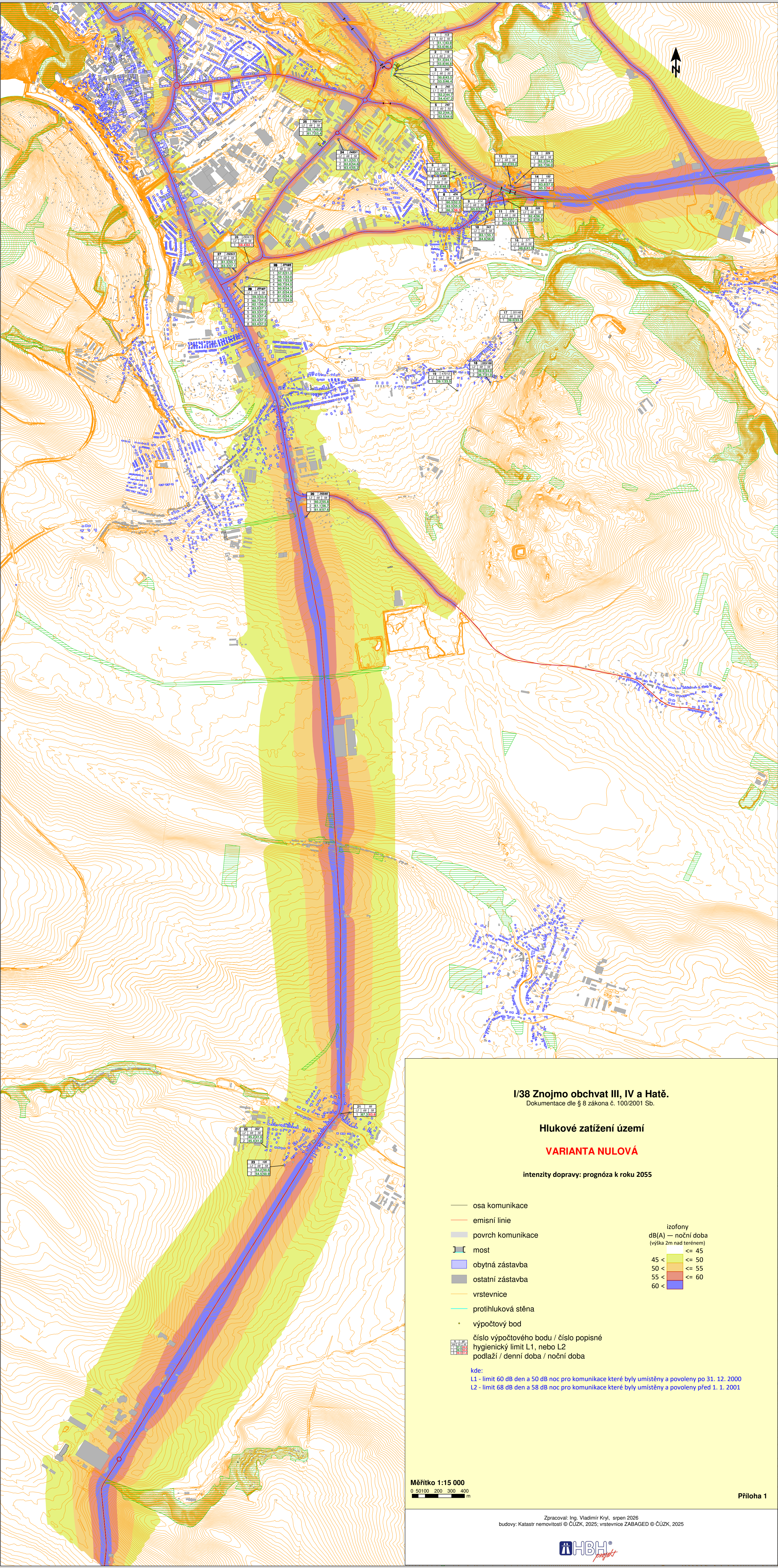
Návrh opatření pro další projekční přípravu:

1. Pro minimalizaci hluku z provozu na posuzované silnici I/38 byly navrženy protihlukové stěny. Jejich přesný rozsah musí být v dalších fázích projekční přípravy konkretizován a upraven s ohledem na zpřesnění podkladových materiálů (intenzity dopravy, terénní model, rozsah terénních úprav) i s ohledem na aktuální stav chráněných stavebních objektů a ekonomickou efektivnost navržených opatření (volba individuálních úprav místo protihlukové stěny v případě solitérních objektů)
2. Pro minimalizaci hluku z transportu materiálů během výstavby je třeba dodržet tyto podmínky
 - převoz zemin a stavebních materiálů provádět v maximální míře v trase staveniště
 - příjezdové cesty ke staveništi napojené na okolní silniční síť vybírat přednostně tak aby byly minimalizovány průjezdy intravilány obcí
 - návozy a odvozy materiálu provádět jen v pracovní dny a pokud to nevyžaduje technologie výstavby pouze v denní pracovní době
3. Pro minimalizaci hluku ze stavebních prací pak třeba dodržet tyto podmínky:
 - nejhluchnější stavební práce provádět pouze v pracovních dnech a v pracovních hodinách, případně v hodinách dle dohody s místní samosprávou

- pro tyto práce používat stroje v řádném technickém stavu
 - při plánování provádění těchto prací spolupracovat s místní samosprávou
4. Provést monitoring hlukové situace po uvedení do provozu
- na lokalitách podél nové silnice I/38, pro ověření účinnosti navržených protihlukových opatření
 - v blízkosti MÚK Přímětická, pro zjištění, zdali dochází k překračování hygienických limitů hluku po zprovoznění celého obchvatu silnice I/38 a v případě potřeby přijmout adekvátní opatření

10 Seznam použitých podkladů

- [1] Zákon 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění
- [2] Nařízení vlády 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění
- [3] Novela metodiky pro výpočet hluku silniční dopravy 2004, RNDr. Miloš Liberko a kol., Planeta č. 2/2005, Ministerstvo životního prostředí
- [4] Technické podmínky 219 Dopravně inženýrská data pro kvantifikaci vlivů automobilové dopravy na životní prostředí, ŘSD a MD Praha, 2019
- [5] Technické podmínky 255 Prognóza intenzit automobilové dopravy (III. vydání), EDIP, červen 2018
- [6] Výpočet hluku z automobilové dopravy – aktualizace metodiky. Manuál 2018 verze 2020, EKOLA group, 2020
- [7] ZABAGED – Výškopis – DMR 5G. Digitální model reliéfu České republiky 5. generace v S-JTSK, Bpv, ČÚZK 2026 [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(hm2ufugi0ztpdaw4azwb0an4\)\)/Default.aspx?lng=CZ&mode=TextMeta&side=vyskopis&metadataID=CZ-CUZK-DMR5G-V&mapid=8&menu=302](https://geoportal.cuzk.cz/(S(hm2ufugi0ztpdaw4azwb0an4))/Default.aspx?lng=CZ&mode=TextMeta&side=vyskopis&metadataID=CZ-CUZK-DMR5G-V&mapid=8&menu=302)
- [8] ZABAGED – Polohopis, ČÚZK 2026 [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(5xtbxnzi4qrp152iwsuf0y0m\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&text=dSady_zabaged&side=zabaged&menu=24](https://geoportal.cuzk.cz/(S(5xtbxnzi4qrp152iwsuf0y0m))/Default.aspx?mode=TextMeta&text=dSady_zabaged&side=zabaged&menu=24)
- [9] Registr územní identifikace, adres a nemovitostí (RÚIAN), ČÚZK 2026 <https://www.cuzk.cz/ruian/RUIAN.aspx>
- [10] Dokumentace EIA: I/38 Znojmo obchvat III, IV, Hatě, Dokumentace dle § 8 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění, HBH Projekt, srpen 2026 (rozpracovaná verze)
- [11] Technický podklad pro EIA: I/38 Znojmo obchvat III, IV, Hatě, HBH Projekt, březen 2025.
- [12] Aktualizace DIP: I/38 Znojmo obchvat III, IV, Hatě, AFRY CZ, červen 2026 (součást Dokumentace EIA jako Expertní příloha 13).
- [13] Protokol o zkoušce č. 25/20 – Měření hluku v mimopracovním prostředí. Ecological Consulting, červen 2025 (součást Dokumentace EIA jako Expertní příloha 4).



I/38 Znojmo obchvat III, IV a Hatě.
Dokumentace dle § 8 zákona č. 100/2001 Sb.

Hlukové zatížení území

VARIANTA NULOVÁ

intenzity dopravy: prognóza k roku 2055

- osa komunikace
- emisní linie
- povrch komunikace
- most
- obytná zástavba
- ostatní zástavba
- vrstevnice
- protihluková stěna
- výpočtový bod

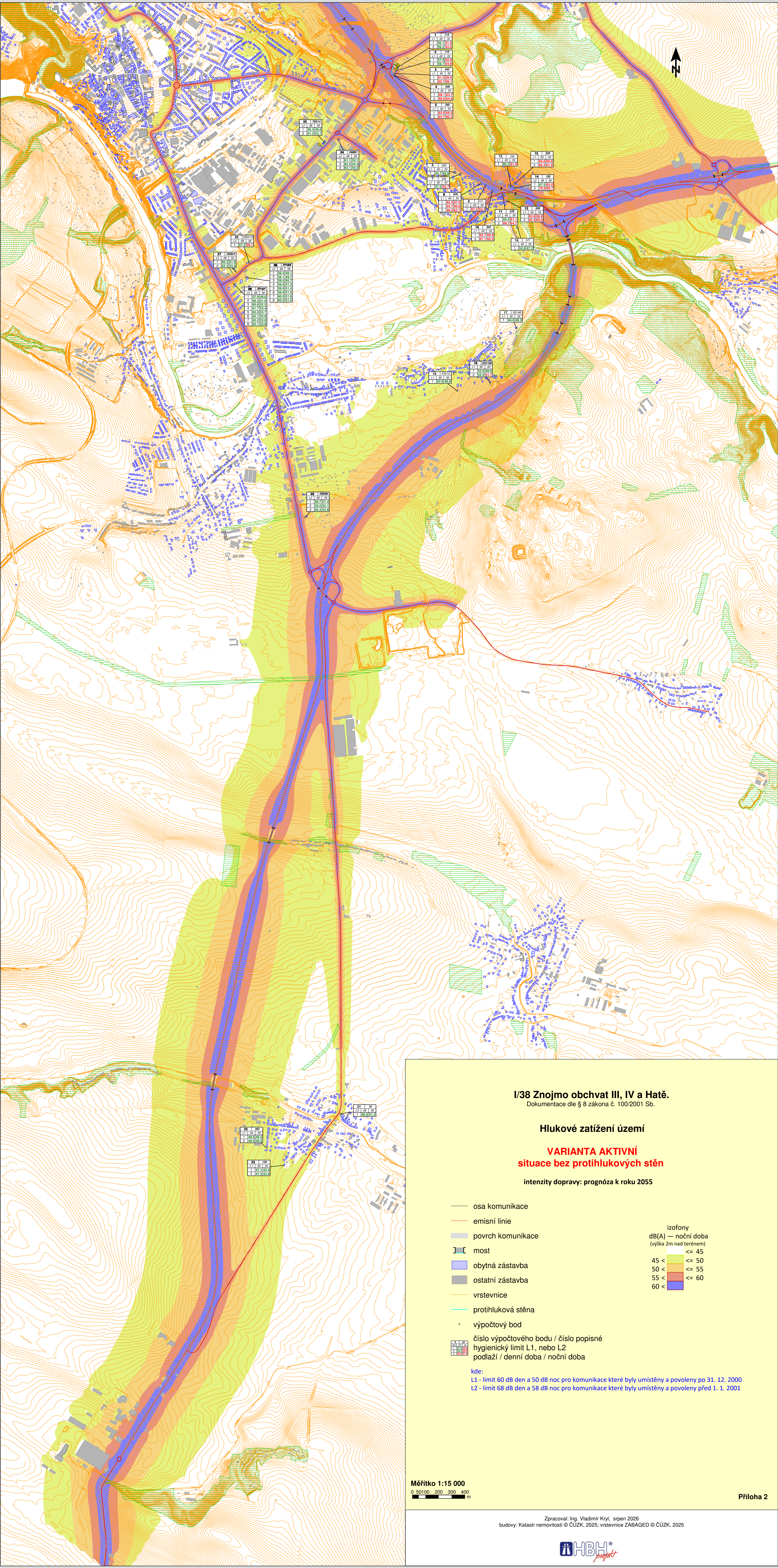
číslo výpočtového bodu / číslo popisné
hygienický limit L1, nebo L2
podlaží / denní doba / noční doba

kde:
L1 - limit 60 dB den a 50 dB noc pro komunikace které byly umístěny a povoleny po 31. 12. 2000
L2 - limit 68 dB den a 58 dB noc pro komunikace které byly umístěny a povoleny před 1. 1. 2001

izofony
dB(A) — noční doba
(výška 2m nad terénem)

<= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 <

Měřítko 1:15 000
0 50100 200 300 400 m



I/38 Znojmo obchvat III, IV a Hatě.
Dokumentace dle § 8 zákona č. 100/2001 Sb.

Hlukové zatížení území
VARIANTA AKTIVNÍ
situace bez protihlukových stěn

intenzity dopravy: prognóza k roku 2055

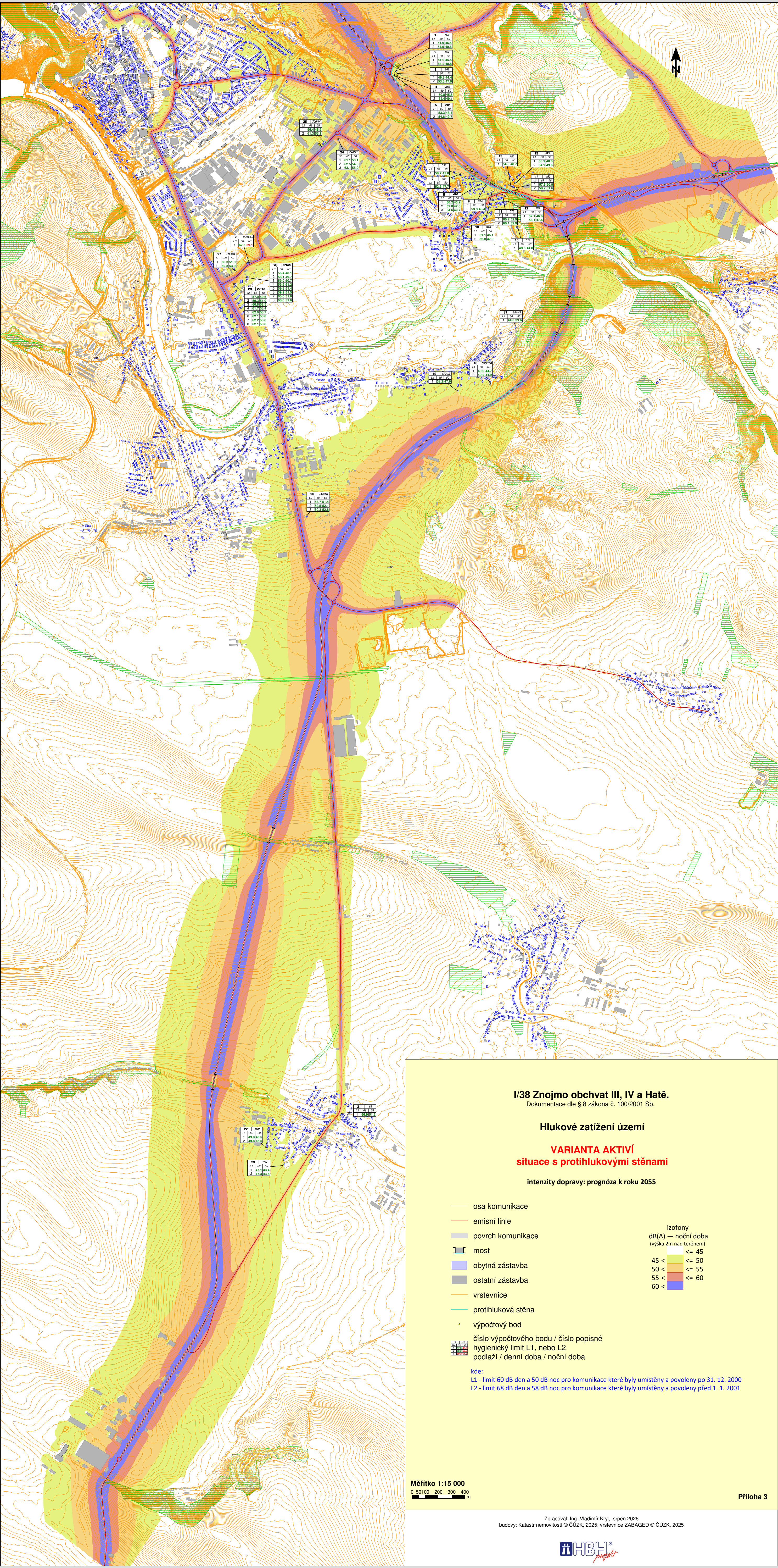
- osa komunikace
- emisní linie
- povrch komunikace
- most
- obytná zástavba
- ostatní zástavba
- vrstevnice
- protihluková stěna
- výpočtový bod

číslo výpočtového bodu / číslo popisné
hygienický limit L1, nebo L2
podlaží / denní doba / noční doba

kde:
L1 - limit 60 dB den a 50 dB noc pro komunikace které byly umístěny a povoleny po 31. 12. 2000
L2 - limit 68 dB den a 58 dB noc pro komunikace které byly umístěny a povoleny před 1. 1. 2001

izofony dB(A) — noční doba (výška 2m nad terénem)	
<= 45	<= 50
45 <	<= 55
50 <	<= 60
55 <	
60 <	

Měřítko 1:15 000
0 50100 200 300 400 m



I/38 Znojmo obchvat III, IV a Hatě.
Dokumentace dle § 8 zákona č. 100/2001 Sb.

Hlukové zatížení území

VARIANTA AKTIVÍ
situace s protihlukovými stěnami

intenzity dopravy: prognóza k roku 2055

— osa komunikace

— emisní linie

— povrch komunikace

— most

— obytná zástavba

— ostatní zástavba

— vrstevnice

— protihluková stěna

• výpočtový bod

číslo výpočtového bodu / číslo popisné

hygienický limit L1, nebo L2

podlaží / denní doba / noční doba

kde:
L1 - limit 60 dB den a 50 dB noc pro komunikace které byly umístěny a povoleny po 31. 12. 2000

L2 - limit 68 dB den a 58 dB noc pro komunikace které byly umístěny a povoleny před 1. 1. 2001

izofony
dB(A) — noční doba
(výška 2m nad terénem)

<= 45	<= 50
45 <	<= 55
50 <	<= 60
55 <	<= 60
60 <	<= 60

Měřítko 1:15 000
0 50100 200 300 400 m

Příloha 3

Zpracoval: Ing. Vladimír Kryl, srpen 2026
budovy: Katastr nemovitostí © ČÚZK, 2025; vrstevnice ZABAGED © ČÚZK, 2025

