

VLÁRA, VODNÍ DÍLO VLACHOVICE

„dokumentace pro povolení stavby včetně souvisejících činností, průzkumných prací a dokumentace EIA“

S6 STUDIE HLUKOVÉHO ZATÍŽENÍ ÚZEMÍ

Akustická studie – část B

Posouzení stacionárních zdrojů spojených se záměrem

Objednatel: **AQUATIS a.s., Botanická 834/56, 602 00 Brno**

Číslo zakázky: **23 002**

Počet stran: **24**

Zhotovitel:



AKUSTING, spol. s r. o., Cejl 76, 602 00 BRNO
tel.+ fax +420 545 210 297

Vypracovala: **Ing. Jana Tomášiková**

Kontrolovala: **Petra Bílá**

Datum: **31. května 2023**
Aktualizace k 1. červenci 2023

Veškerá práva k využití si vyhrazuje AKUSTING společně se zadavatelem. Výsledky obsažené v dokumentaci jsou duševním vlastnictvím firmy AKUSTING. Jejich veřejná publikace a další využití nad rámec původního smluvního určení nebo předání třetí osobě je vázáno na souhlas zpracovatele.

DIČ: **CZ 27679748**
IČO: **27679748**

e-mail: **akusting@akusting.cz**
http: **www.akusting.cz**

OBSAH

1	ÚVOD	3
2	POUŽITÉ PODKLADY A LEGISLATIVA.....	3
3	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	3
4	POPIS SITUACE	4
5	URČENÍ HLUKOVÝCH LIMITŮ	6
6	AKUSTICKÁ MODELACE - DOPRAVA.....	7
6.1	Zdroje hluku z dopravy	10
6.2	Nejistota výpočtu	12
6.3	Rozmístění výpočtových bodů	12
7	VÝPOČET A HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ – HLUK Z DOPRAVY	16
7.1	Posouzení hluku z dopravy: Varianta 0 - stávající komunikace	16
7.2	Posouzení hluku z dopravy: Varianta přeložka komunikace.....	19
8	POROVNÁNÍ STÁVAJÍCÍHO STAVU A STAVU S PŘELOŽKOU.....	22
9	POSOUZENÍ STACIONÁRNÍCH ZDROJŮ HLUKU	23
10	ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ	24

1 Úvod

Tato zpráva byla vypracována na základě objednávky firmy AQUATIS a.s., ze dne 4. ledna 2023. Zakázka je vedena pod číslem 23 002.

Úkolem práce je posouzení záměru výstavby vodního díla Vlachovice. Celková práce je rozčleněna do 2 částí posuzujících A - dopravu v období výstavby (řešeno v samostatné studii), B - dopravu na přeložce silnice a hluk stacionárních zdrojů souvisejících se záměrem.

Předkládaná studie řeší část B - dopravu na přeložce silnice a hluk stacionárních zdrojů souvisejících se záměrem.

Pro posouzení je použito nařízením vlády č. 272/2011 Sb. v platném znění.

2 Použité podklady a legislativa

- 1 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ze dne 24. srpna 2011 ve znění pozdějších předpisů.
- 2 Zákon 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ze dne 14. července 2000 ve znění pozdějších předpisů.
- 3 Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí; Věstník MZ ČR. Ročník 2017; Částka 11; vydáno 18. října 2017.
- 4 Výpočet hluku z automobilové dopravy – aktualizace metodiky. Manuál 2018 – verze 2020; schváleno Ministerstvem dopravy ČR; EKOLA group, spol. s r.o.; prosinec 2020.
- 5 Metodické usměrnění č.j.: MZDR 39345/2019-1/OVZ ze dne 20. září 2019;
- 6 TP 189 Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích; Luděk Bartoš; Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.; 2012 a 2018.
- 7 ČSN 73 0532: Akustika. Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví; prosinec 2020.
- 8 <http://nahliznidokn.cuzk.cz/>; www.mapy.cz , www.google.cz/maps, www.rsd.cz
- 9 Část PD:VLÁRA, Vodní dílo Vlachovice, AQUATIS a.s., 10/20

3 Seznam použitých zkratk a symbolů

- $L_{A\text{ eq,T}} / \text{dB}$ - ekvivalentní hladina akustického tlaku A
- $L_{pA\text{ max}} / \text{dB}$ - maximální hladina akustického tlaku A
- $L_{pA\text{ min}} / \text{dB}$ - minimální hladina akustického tlaku A
- L_p / dB - hladina akustického tlaku (nekorigovaná – lineární)
- Hluk+ - označení výpočetního programu pro modelaci hluku ve venkovním prostředí
- OA - osobní automobily
- NA - nákladní automobily
- CHVeP - chráněný venkovní prostor
- CHVePS - chráněný venkovní prostor staveb
(v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb., ve znění novely tohoto zákona)
- RD - rodinný dům

4 Popis situace

Předmětem posouzení je záměr výstavby vodního díla Vlachovice v lokalitě údolí vodního toku Vlára. VD Vlachovice je připravována jako víceúčelová nádrž s hlavním účelem vodárenským.

Nádrž bude sloužit obyvatelům žijícím na území Zlínského kraje k zajištění zásobování vodou i ve víceletých periodách sucha a umožní posílit zásobování Zlínského kraje pitnou vodou

Vedle hlavní funkce – dodávky vody - bude vodní dílo zajišťovat ochranu před povodněmi a přispívat ke zlepšení ekologického stavu v řece Vláře v období sucha.

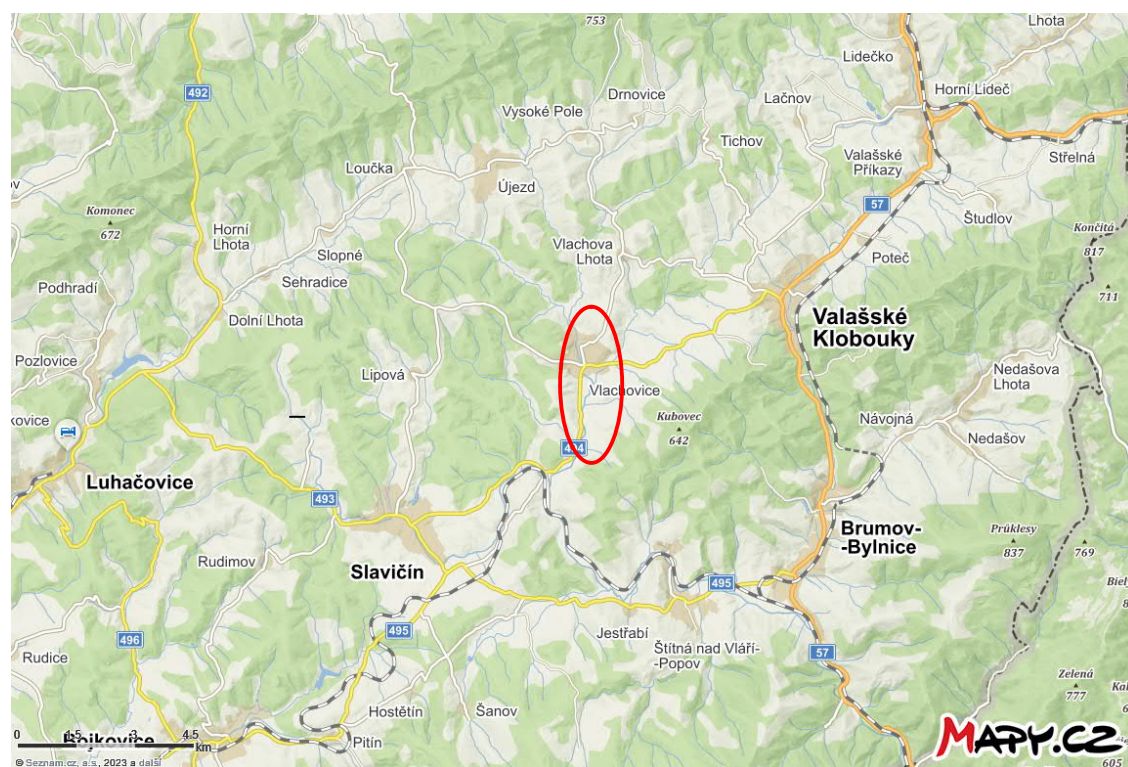
Základní parametry vodního díla

Přehradní profil je umístěn nad obcí Vlachovice ve vzdálenosti 550 m nad soutokem Vlárky a Sviborky. Koruna hráze je ve výšce 42 m nad terénem. Sdružený objekt spodních výpustí, odběrných potrubí a malé vodní elektrárny je umístěn ve střední části údolí. Areál provozního střediska je situován na levobřežním svahu v úrovni hráze. Součástí bude návštěvnické centrum a vyhlídkový bod. Hydroenergetické využití je plánováno jako doplňkové.

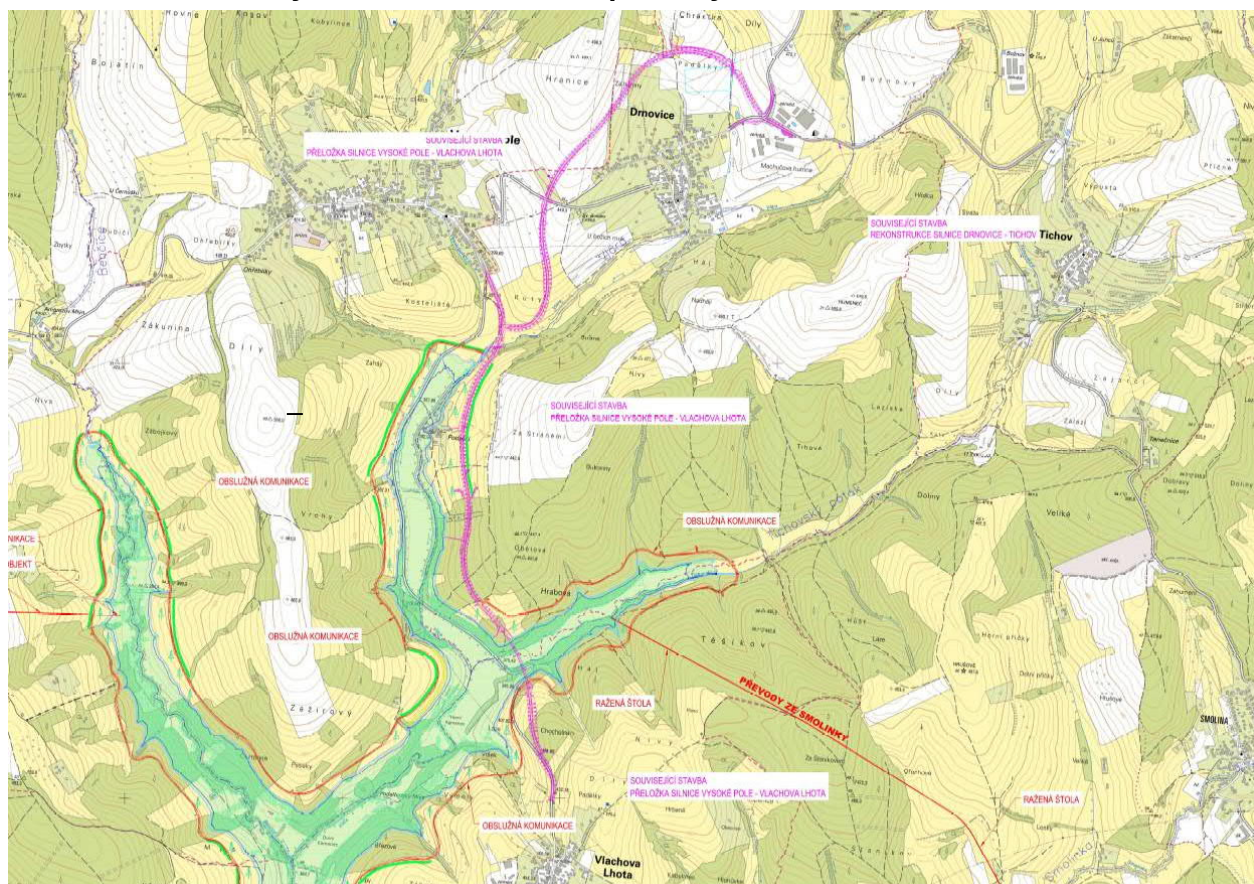
Realizace vodního díla Vlachovice vyvolá potřebu přeložky silnice III/4942 a silnice III/4947 mezi obcemi Vlachova Lhota a Vysoké Pole a mezi obcemi Vysoké Pole a Dmnovice. Část stávající silnice III/4942 leží v zátopové oblasti vodního díla. Mezi Dmnovicemi a Tichovem je uvažováno pouze s rekonstrukcí stávající silnice.

Přeložky výše uvedených silnic budou vedeny v nové trase, která bude v křížení vodní plochy vedena po novém mostě. Začátek přeložky silnice je situován přibližně 150 m za obytnou zástavbou obce Vlachovice, vliv hluku z dopravy související s tímto záměrem na objekty v obci Vlachovice s ohledem na vzdálenost nepředpokládáme.

Obr. 4-1: Širší situace



Obr. 4-2: Situace s vyznačením uvažované přeložky silnice III/4942 a silnice III/4947



V souvislosti s navrhovaným vodním dílem je z hlediska hluku spojeného se záměrem posuzováno:

- A - období výstavby, respektive vliv dovozu materiálu na stavbu hráze (řešeno v samostatné studii)
- B – přeložka komunikace Vlachova Lhota-Vysoké Pole a Vysoké Pole – Drnovice
– vliv stacionárních zdrojů souvisejících s vodním dílem Vlachovice

Tato studie řeší část B: období po dokončení záměru – respektive vliv hluku z dopravy v úsecích navrhované přeložky silnice III/4942 a II/4947.

Dále je v samostatné kapitole posouzen vliv uvažovaných stacionárních zdrojů spojených se záměrem

5 Určení hlukových limitů

Kurzívou jsou vypsány příslušné pasáže ze zákona č. 258/2000 Sb., a z nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

5.1.1 Limitní hlukové hodnoty z dopravy po pozemních komunikacích v CHVeP a CHVePS

Určujícím ukazatelem hluku je (podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., část čtvrtá: Hluk v chráněných vnitřních prostorech staveb, v chráněných venkovních prostorech staveb a chráněném venkovním prostoru, § 12: Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru), ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$.

Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$).

Limity ve venkovním prostoru je třeba dodržet v místech, které jsou stanoveny § 30 zákona č. 258/2000 Sb., ve znění novely tohoto zákona:

Chráněným venkovním prostorem se rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť. Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do vzdálenosti 2 m před částí jejich obvodového pláště, významným 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.

Pro ostatní stavby (mimo lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní) platí:

Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31. prosinci 2000:

Denní doba (6 - 22 h):

$L_{Aeq,16h} = 60$ dB

Noční doba (22 - 6 h):

$L_{Aeq,8h} = 50$ dB

Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001:

Denní doba (6 - 22 h):

$L_{Aeq,16h} = 68$ dB

Noční doba (22 - 6 h):

$L_{Aeq,8h} = 58$ dB

5.1.2 Limitní hlukové hodnoty ze stacionárních zdrojů v CHVeP a CHVePS

Určujícím ukazatelem hluku je (podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb., část třetí: Hluk v chráněných vnitřních prostorech staveb, v chráněných venkovních prostorech staveb a chráněném venkovním prostoru, § 12: Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru), ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin ($L_{Aeq,8h}$), v noční době pro nejhluchnější 1 hodinu ($L_{Aeq,1h}$).

Limity ve venkovním prostoru je třeba dodržet v místech, které jsou stanoveny § 30 zákona č. 258/2000 Sb., ve znění novely tohoto zákona:

Chráněným venkovním prostorem se rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť. Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do vzdálenosti 2 m před částí jejich obvodového pláště, významným 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.

V případě, že jsou ve zdroji hluku obsaženy tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, je třeba počítat s přídatnou korekcí 5 dB.

Pro ostatní stavby (mimo lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní) platí:

Denní doba (6 - 22 h):

$L_{Aeq,8h} = 50 \text{ dB}$

Noční doba (22 - 6 h):

$L_{Aeq,1h} = 40 \text{ dB}$

Komentář: Hygienické limity zde uvedené jsou vyjádřeny obecně a slouží pro základní informaci – ze strany zpracovatele se jedná pouze o návrh. Určení příslušných hygienických limitů, které se vztahují k danému chráněnému venkovnímu prostoru nebo chráněnému venkovnímu prostoru staveb, je v kompetenci orgánu ochrany veřejného zdraví.

6 Akustická modelace - doprava

Hlukové poměry jsou spočteny pomocí programu HLUK+, verze 14.05 profi14. Uvedená verze programu má v sobě zabudován „Manuál 2018 – verze 2020. Výpočet hluku z automobilové dopravy – aktualizace metodiky“. Kromě toho jsou do této verze implementovány aktuální TP189, TP219 a TP225 (Technické podmínky MD ČR), které obsahují postupy pro zjišťování dopravně inženýrských dat pro hlukové výpočty.

Podle dodané výkresové dokumentace a katastrálních map byl v prostředí programu HLUK+ vytvořen akustický model zahrnující všechny objekty, které mohou mít vliv na šíření hluku v dané lokalitě a řešené komunikace III/4942 a II/4947. Údaje o dopravním zatížení komunikací byly získány z webu ŘSD.

Dle normy ČSN ISO 1996-2 lze u výpočtových bodů uplatnit korekci pro odrazivou plochu. Výše korekce se stanovuje dle kritérií B.1 až B.3 uvedená v příloze B.5. Pokud podmínky nejsou splněny, použije se korekce +2 dB, pokud jsou podmínky splněny, použije se maximální korekce +3 dB. Korekce se odečte od výsledné hodnoty hladiny akustického tlaku A změřené nebo vypočtené v daném hodnoceném místě. Program HLUK+ již umožňuje „vypnout“ u výpočtových bodů odraz od fasády. Vypočtené hodnoty hladin akustického tlaku A v jednotlivých výpočtových bodech pak jsou bez vlivu odrazu od fasády a hodnoty jsou přesnější než paušálním odečtem korekce +3 dB nebo +2 dB dle normy. Při modelaci byly vypnuty odrazy od hodnocených fasád.

Do výpočtů je zahrnut vliv pohltivosti jednotlivých objektů. Terén je ve všech případech modelován jako odrazivý, výrazná zeleň nebyla modelována – výpočty jsou tím posunuty na stranu bezpečnosti. Sklon terénu byl modelován pomocí vrstevnic.

V současnosti není znám rok dokončení stavby a zprovoznění přeložek silnic. Pro posouzení vlivu hluku z dopravy je tak uvažován výhledový rok 2030.

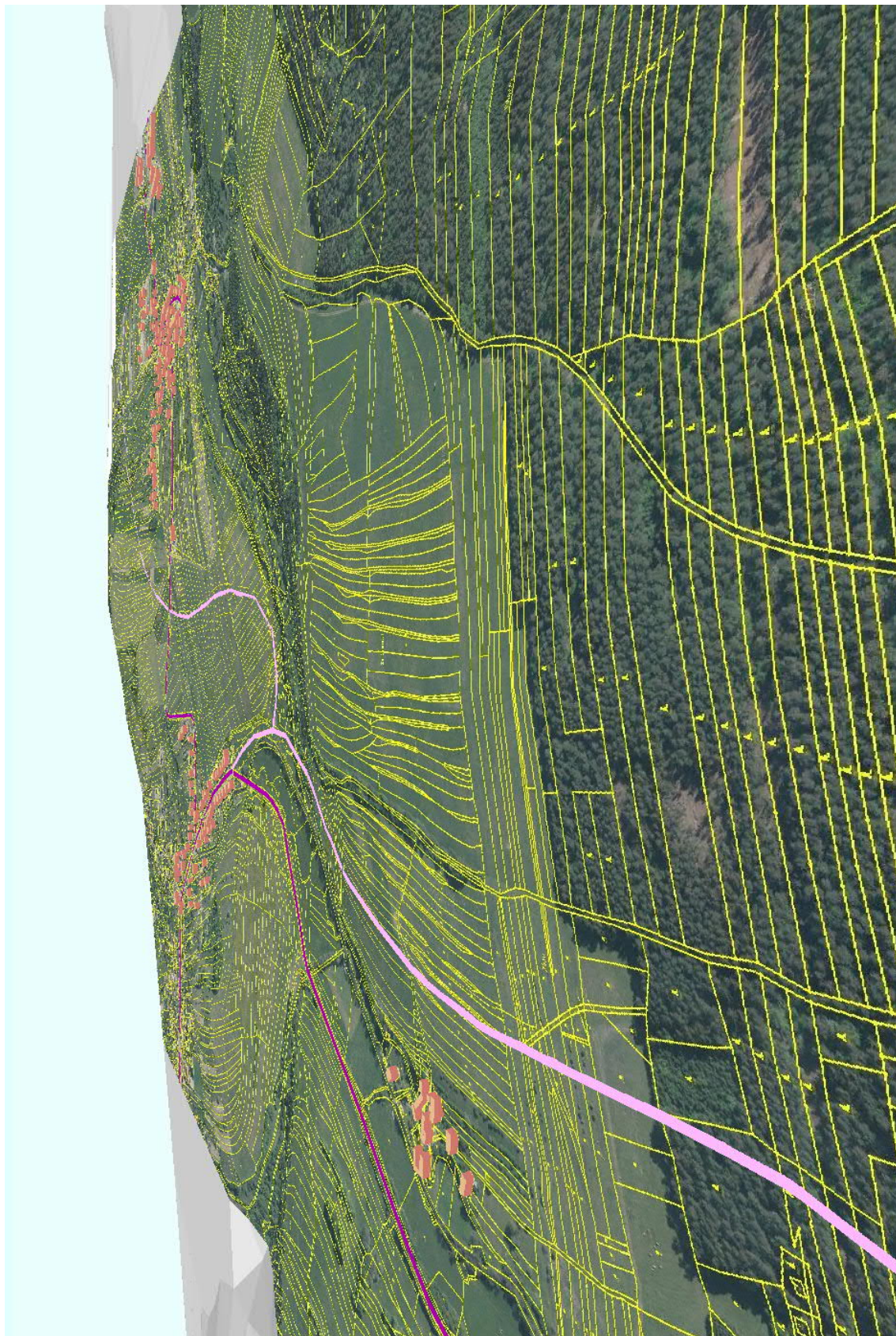
Hlukové výpočty jsou provedeny v následujících variantách:

- hluk z dopravy – Varianta 0: výhled rok 2030 bez záměru - denní doba
- noční doba
- hluk z dopravy – Varianta přeložka: výhled rok 2030 s přeložkou - denní doba
- noční doba

Výsledky jsou uspořádány jak v tabulkové formě, kde jsou přesně znázorněny hladiny akustického tlaku A v jednotlivých výpočtových bodech, tak formou grafického výstupu, jako mapa hladin akustického tlaku A. Hladiny akustického tlaku A jsou vykresleny ve výšce 3 m.

Hlavní výstupy uvádíme v této zprávě, podrobné výstupy jsou uloženy v databázi naší firmy.

Obr. 6-1: Hlukový model - 3D pohled



Obr. 6-2: Hlukový model – celková situace přeložky silnice

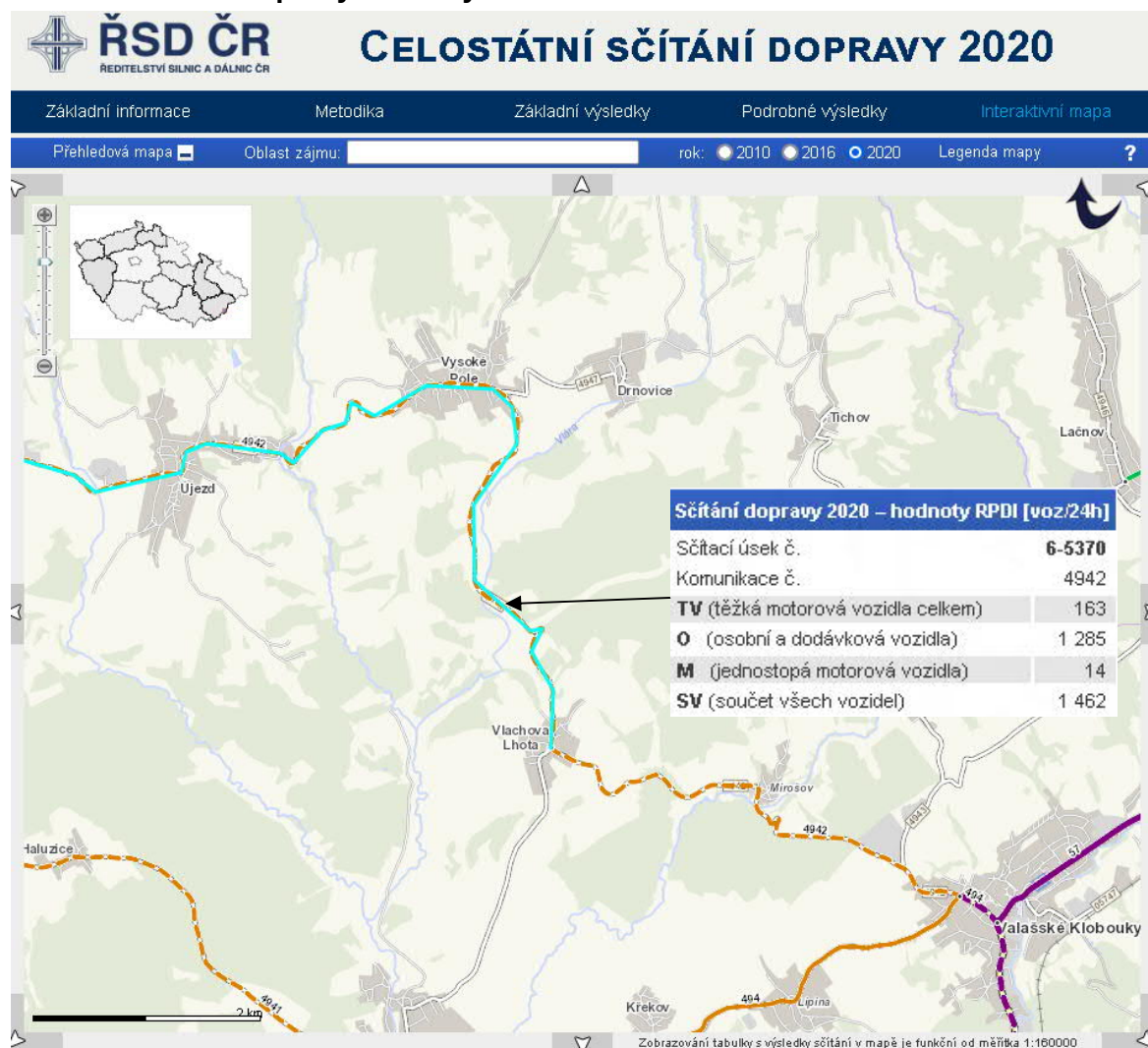


6.1 Zdroje hluku z dopravy

6.1.1 Silnice III/4942

Zdrojem hluku je automobilová doprava po silnici III/4942, která propojuje město Valašské Klobouky a obec Loučka. Ve sledované lokalitě se jedná o sčítací úsek silnice č. 6-5370.

Obr. 6-3: Sčítání dopravy – řešený úsek



Intenzity dopravy na daném úseku byly převzaty z celostátního sčítání 2020 uvedeného na www.rsd.cz, tyto intenzity byly pomocí koeficientů růstu dopravy přepočteny pro rok 2030.

Uváděné hodnoty intenzit jsou obousměrné za 24 hodin a jsou zaokrouhleny. Komunikace je obousměrná se 2 jízdními pruhy a nachází se v hodnocené části v intravilánu obce. Vozovka je asfaltová, povolená rychlost v úseku je omezena na 50 km.h⁻¹ (intravilán). Mimo obec je povolená rychlost 90 km.h⁻¹ (extravilán). Pro výpočet intenzity dopravy v r. 2023 byly použity koeficienty růstu dopravy udávané ŘSD (s uvedenými koeficienty růstu pracuje výpočetní program HLUK+ samostatně).

Tab. 6.1: Intenzity dopravy na silnici III/4942 sč. úsek 6-5370

		rok 2020		rok 2030		
		DEN	NOC	koef.	DEN	NOC
III/4942 s.ú. 6-5370	OA	1257	82	1,11	1395	91
	NA	89	7	1,09	97	8
	NS	25	2	1,09	27	2
	Celkem	1371	91		1520	101
		1462 voz./ 24h			1620 voz./ 24h	

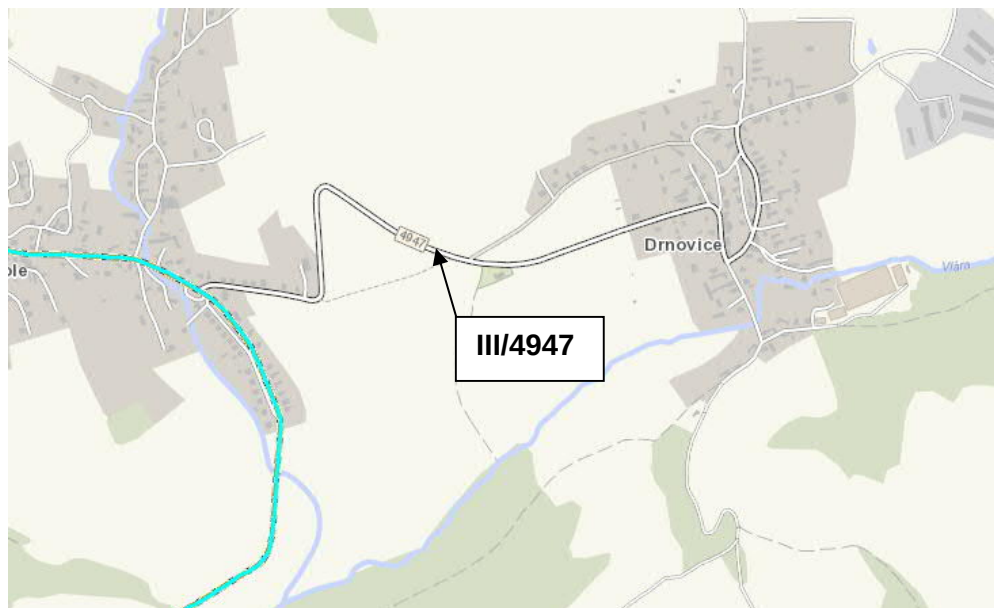
Přeložka silnice III/4942

Na přeložené trase silnice III/4942 je uvažována stejná nezměněná intenzita dopravy jako na stávající trase.

6.1.2 Silnice III/4947

Zdrojem hluku je automobilová doprava po silnici III/4947, která propojuje obec Vysoké Pole a obec Drnovice. Sledovaná silnice není součástí CSD a nejsou tak dostupné informace o sčítání dopravy na tomto úseku. Dle dostupných informací a významu dopravního napojení silnice lze očekávat na uvedeném úseku intenzitu nižší než na silnici III/4942, na kterou tato silnice navazuje. Pro potřeby posouzení zde uvažujeme intenzitu dopravy shodnou se silnicí III/4942 – sčítací úsek 6-5370, které jsou prezentovány v předchozím bodě 6.1.1.

Obr. 6-4: Sčítání dopravy – silnice III/4947



Přeložka silnice III/4947

Na přeložené trase silnice III/4947 je uvažována stejná nezměněná intenzita dopravy jako na stávající trase.

V současnosti je napojení silnice III/4947 na silnici III/4942 v intravilánu obce Vysoké Pole. Napojení přeložky je navrženo v extravilánu přibližně 250 m před začátkem obce Vysoké Pole. Trasa přeložky je vedena mimo zástavbu v extravilánu, křížuje stávající silnici III/4947 a tvoří severní obchvat obce Drnovice. Ve výpočtu uvažujeme současně zachování stávající komunikace. Vlivem přeložky zde však dojde ke snížení intenzity – pro potřeby posouzení uvažováno 50 % snížení intenzity, které je zadáno uživatelskou korekcí komunikace – 3,0 dB.

6.2 Nejistota výpočtu

Výpočtový program na základě zadaných vstupních dat o zdrojích hluku vytvoří matematické výpočtové modely a ve zvolených kontrolních bodech vypočte ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T}$. Výstupem ze software jsou - kromě vypočtených hodnot v jednotlivých referenčních bodech - také graficky znázorněné hlukové mapy. Z hlediska přesnosti výpočtů hodnot $L_{Aeq,T}$ uvádějí tvůrci software na základě jimi provedených experimentálních měření, že při ověřování shody naměřených dat s vypočtenými hodnotami bylo zjištěno, že vypočtené hodnoty $L_{Aeq,T}$ byly vždy vyšší než hodnoty $L_{Aeq,T}$ reálně naměřené, tj. hodnoty $L_{Aeq,T}$ získávané na základě výpočtů postupem dle metodiky výpočtu hluku jsou na straně bezpečnosti výpočtu.

Nejistotu výpočtu vzhledem k výše uvedenému stanovujeme v intervalu (-2 až +2) dB.

6.3 Rozmístění výpočtových bodů

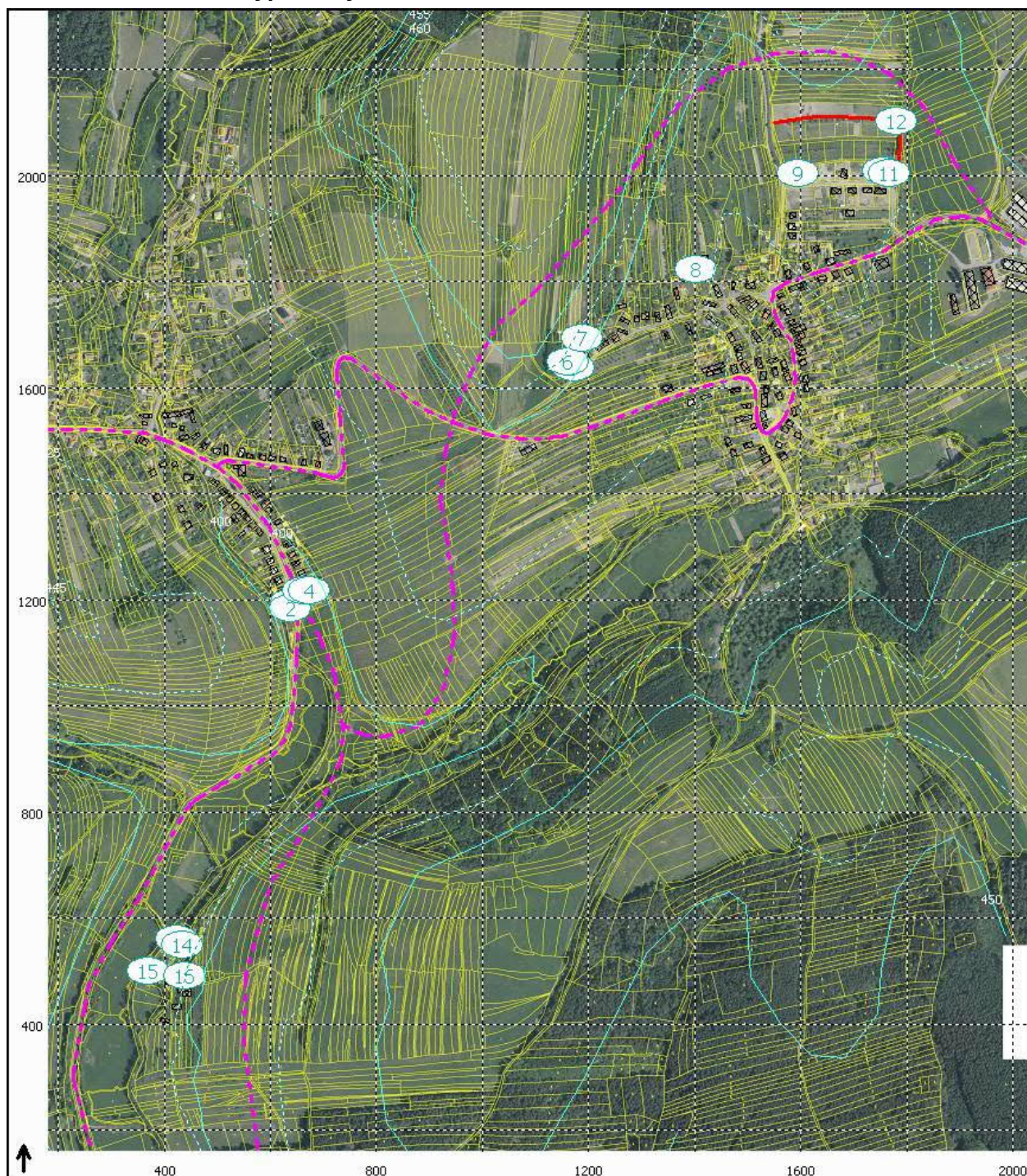
Výpočtové body byly umístěny u nejohroženějších fasád RD na začátku obce Vysoké Pole, kde se napojuje přeložený úsek silnice na silnici stávající. Vliv uvažovaného záměru tak může být pouze na obytné objekty na začátku obce Vysoké Pole a dále na vytipované RD na okraji Drnovic. Výpočtové body VB13 až VB14 jsou umístěny u objektů RD, které spadají adresně pod obec Drnovice, avšak nachází se poblíž silnice III/4942 mezi obcí Vysoké Pole a Vlachova Lhota. Výpočtové body slouží k posouzení navrhované přeložky silnic III/4942 a III/4947.

Tabulka č. 6.2: Výpočtové body

TABULKA BODŮ VÝPOČTU				
VB				
Č.	Výška	Souřadnice	Adresa	
1	3,0 m	641.1; 1194.2	Vysoké Pole 213	RD
2	3,0 m	638.3; 1184.2		
3	3,0 m	663.2; 1218.1	Vysoké Pole 205	RD
4	3,0 m	674.4; 1217.0		
5	3,0 m	1172.3; 1636.7	Drnovice 140	RD
6	3,0 m	1162.0; 1648.6		
7	3,0 m	1188.5; 1693.7	Drnovice 150	RD
8	3,0 m	1403.5; 1822.3	Drnovice 97	RD
9	3,0 m	1594.3; 2004.9	Drnovice 157	RD
10	3,0 m	1755.4; 2008.3	Drnovice 163	RD
11	3,0 m	1765.7; 2003.4		
12	3,0 m	1781.0; 2103.3	Hranice plochy bydlení dle ÚP	-
13	3,0 m	422.6; 559.1	Drnovice 163	RD
14	3,0 m	434.2; 548.1		
15	3,0 m	369.9; 499.1	Drnovice 18	RD
16	3,0 m	438.1; 490.5	Drnovice 66	RD

Všechny vytipované objekty považujeme za chráněné, v katastru nemovitostí jsou vedeny jako objekty k bydlení. Pouze VB č 12 není umístěn před chráněný objekt, ale na hranici plochy pro bydlení dle územního plánu obce Drnovice.

Obr. 6-5 Rozmístění výpočtových bodů – celková situace – s VB



Obr. 6-6 Rozmístění výpočtových bodů – část 1, VB1 až VB 4



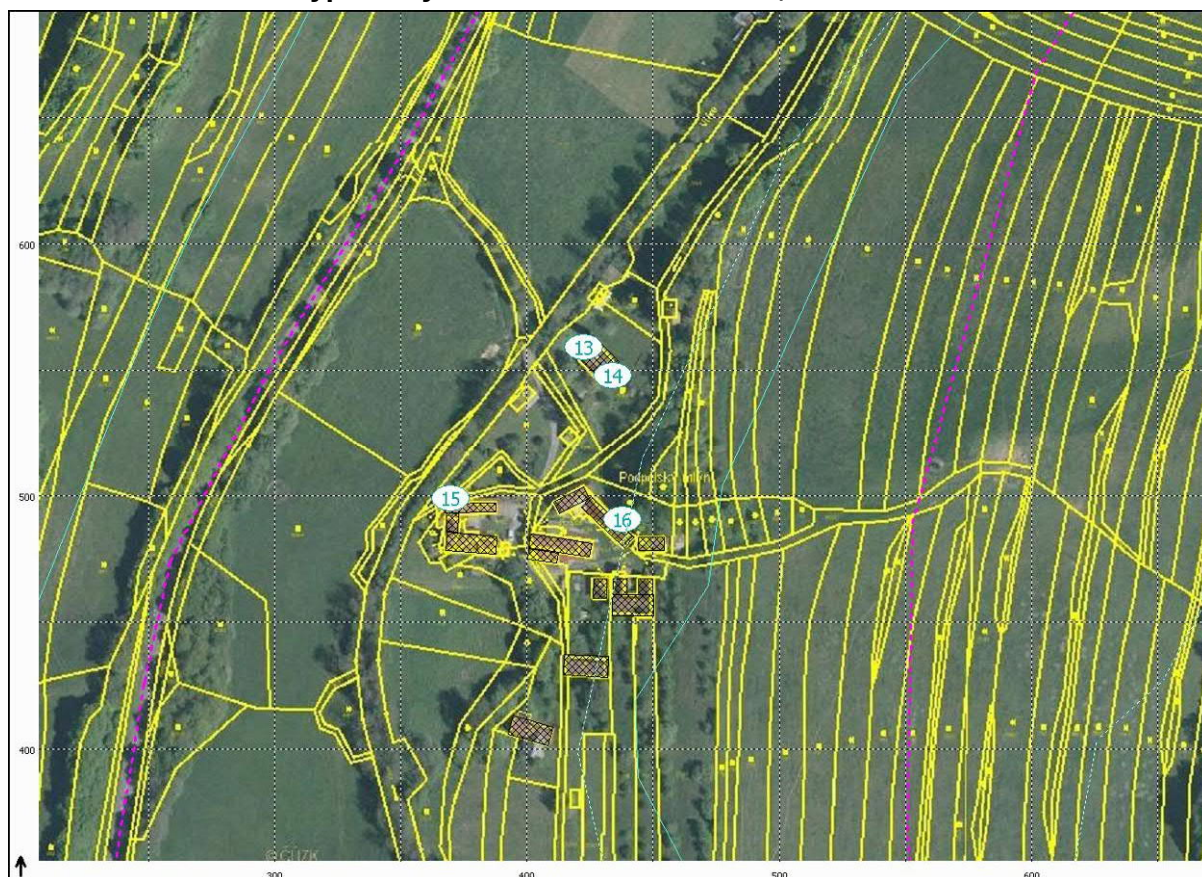
Obr. 6-7 Rozmístění výpočtových bodů – situace část 2, VB 5 až VB7



Obr. 6-8 Rozmístění výpočtových bodů – situace část 3, VB8 až VB12



Obr. 6-9 Rozmístění výpočtových bodů – situace část 4, VB13 až VB16



7 Výpočet a hodnocení výsledků – hluk z dopravy

Posuzovaným zdrojem hluku je automobilová doprava po silnici III/4942 a III/4947 ve stávající trase a ve výhledové variantě v navržené přeložené trase. Posuzována je doprava v denní i noční dobu. Příkladáme i hlukové mapy vykreslené ve výšce 3 m nad terénem. Mapy jsou vykresleny bez odečtení odrazu od fasády a slouží pouze pro orientaci.

V následujících tabulkách jsou předkládány výsledné ekvivalentní hladiny akustického tlaku A vypočtené v jednotlivých výpočtových bodech v denní a noční době a jejich srovnání s hygienickým limitem.

7.1 Posouzení hluku z dopravy: Varianta 0 - stávající komunikace

Tab. 7.1: Hladiny akustického tlaku A ve výpočtových bodech – hluk z dopravy

Varianta 0 – výhledová doprava pro rok 2030 na stávající trase silnice

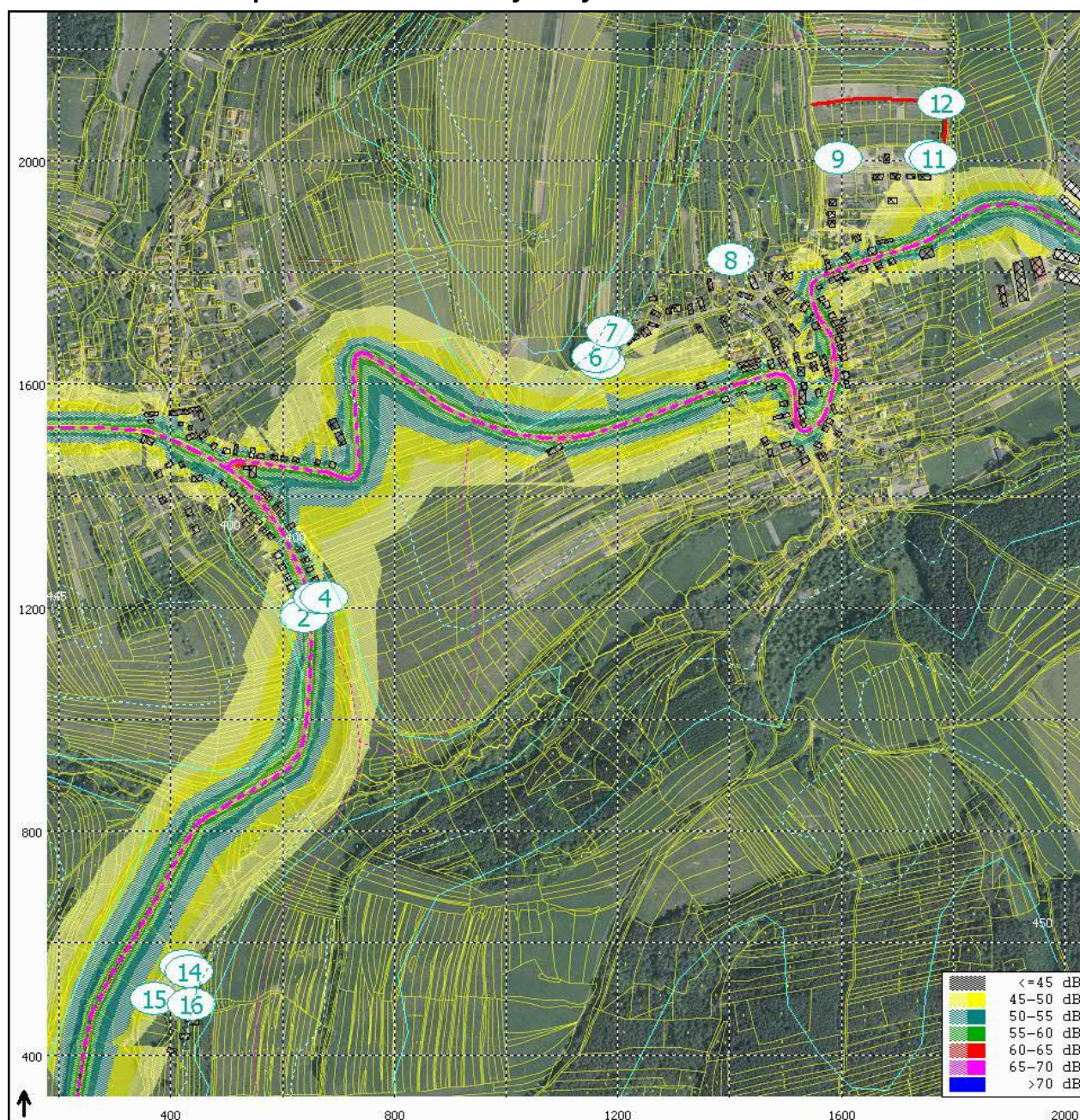
T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (D E N)						
			L _{Aeq} (dB) DEN	L _{Aeq} (dB) NOC	HYGIENICKÝ LIMIT (dB)	Hodnocení splnění HL
Č.	výška	Adresa	doprava	doprava		
1-	3.0	Vysoké Pole 213	56.5	47.3	68/58	nepřekročen
2-	3.0		54.8	45.9		nepřekročen
3-	3.0	Vysoké Pole 205	55.9	46.5		nepřekročen
4-	3.0		50.6	41.4		nepřekročen
5-	3.0	Drnovice 140	45.1	36.2		nepřekročen
6-	3.0		36.9	28.0		nepřekročen
7-	3.0	Drnovice 150	32.1	23.1		nepřekročen
8-	3.0	Drnovice 97	31.8	22.6		nepřekročen
9-	3.0	Drnovice157	31.5	22.1		nepřekročen
10-	3.0	Drnovice 163	25.9	16.6		nepřekročen
11-	3.0		41.9	32.6		nepřekročen
12-	3.0	Hranice plochy bydlení dle ÚP	38.3	29.0		nepřekročen
13-	3.0	Drnovice 163	46.5	37.7		nepřekročen
14-	3.0		35.4	26.5		nepřekročen
15-	3.0	Drnovice 18	47.4	38.5		nepřekročen
16-	3.0	Drnovice 66	41.0	32.2		nepřekročen

Hodnocení:

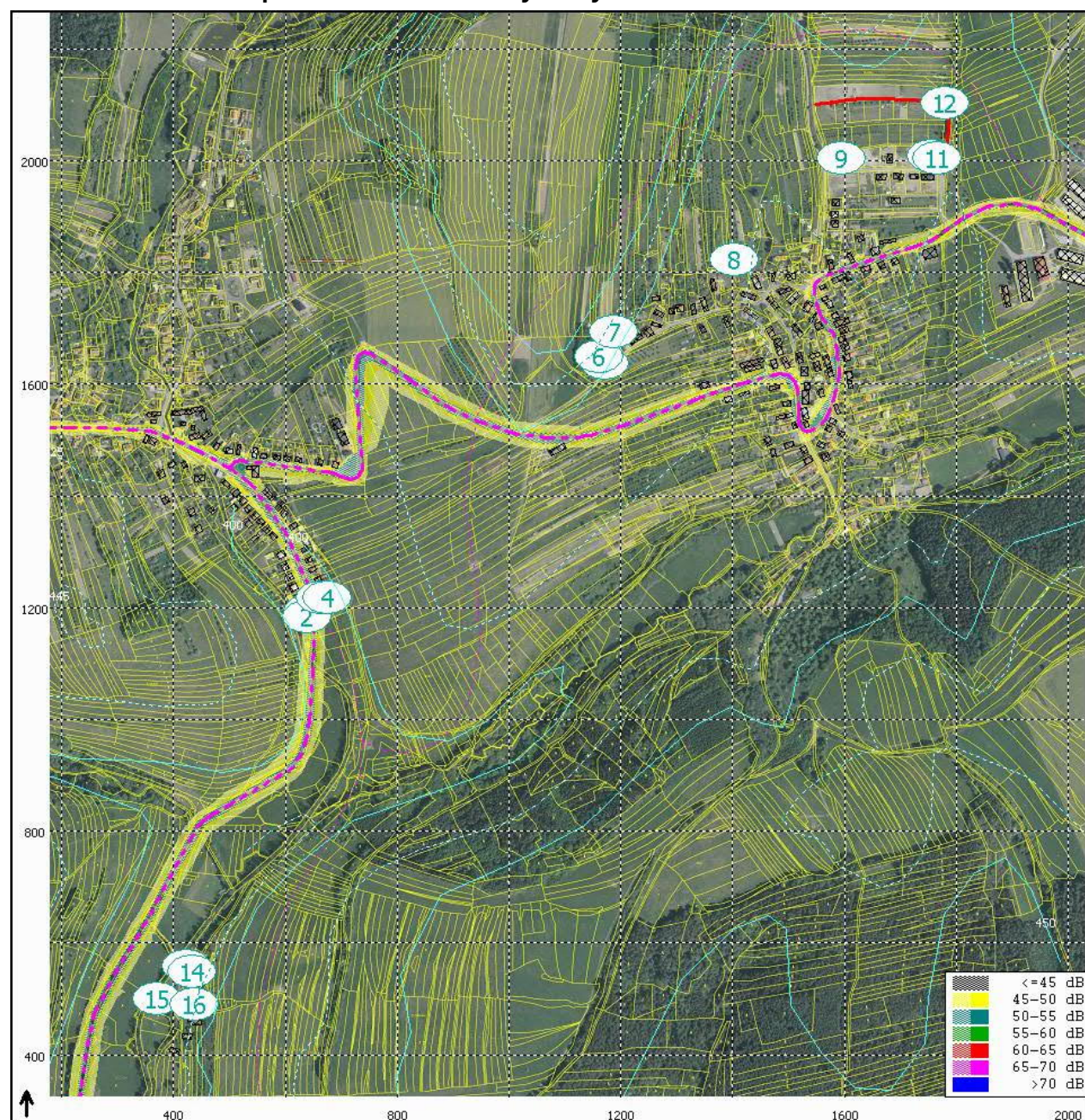
Uvažovaný hygienický limit pro hluk z dopravy ve výši 68 dB pro denní dobu a 58 dB pro noční dobu v chráněném venkovním prostoru staveb je pro stávající trasu silnic III/4942 a III/4947 nepřekročen. Výsledné hodnoty se před fasádami posuzovaných RD pohybují do 56,5 dB v denní dobu a do 46,5 dB v noční dobu.

Nízké hodnoty u VB 6 až VB16 prezentují stav na fasádách odvrácených od stávající silnice III/4947 a slouží pro posouzení vlivu nové trasy přeložky.

Obr. 7-1 Hluková mapa Varianta 0 – hladiny ve výšce 3 m nad terénem - DEN



Obr. 7-2 Hluková mapa Varianta 0 – hladiny ve výšce 3 m nad terénem - NOC



7.2 Posouzení hluku z dopravy: Varianta přeložka komunikace

Tab. 7.1: Hladiny akustického tlaku A ve výpočtových bodech – hluk z dopravy

Varianta přeložka – Výhledová doprava s přeložkou pro rok 2030

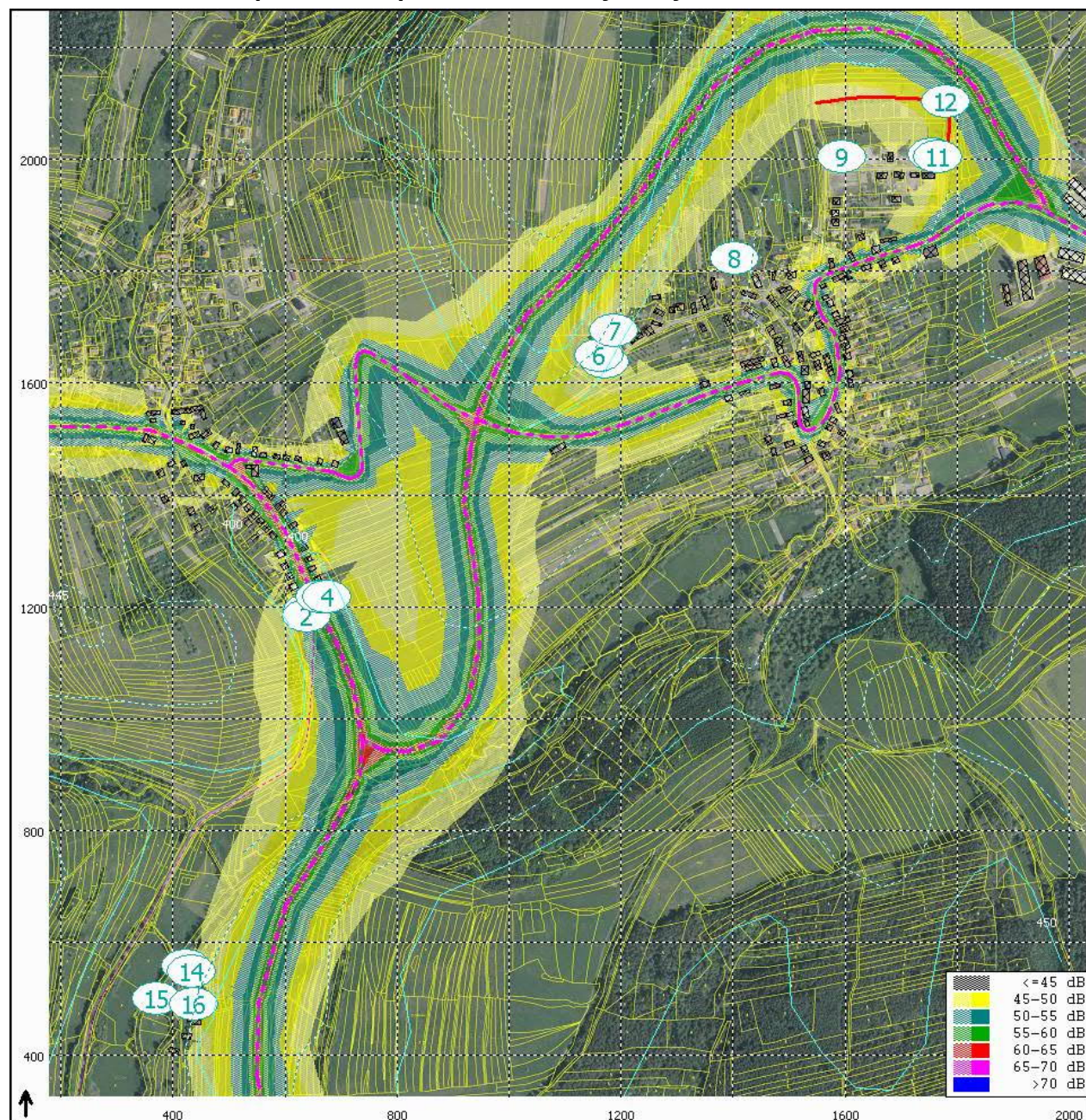
T A B U L K A			B O D Ů		V Ý P O Č T U		(D E N / N O C)	
			L _{Aeq} (dB) DEN	L _{Aeq} (dB) NOC	HYGIENICKÝ LIMIT (dB)	Hodnocení splnění HL		
Č.	výška	Adresa	doprava	doprava	68/58			
1-	3.0	Vysoké Pole 213	56.5	47.1	68/58 (60/50)	nepřekročen		
2-	3.0		53.2	43.9		nepřekročen		
3-	3.0	Vysoké Pole 205	57.2	47.8		nepřekročen		
4-	3.0		52.7	43.4		nepřekročen		
5-	3.0	Drnovice 140	42.5	33.6	60/50	nepřekročen		
6-	3.0		42.8	33.9		nepřekročen		
7-	3.0	Drnovice 150	43.5	34.7		nepřekročen		
8-	3.0	Drnovice 97	41.4	32.5		nepřekročen		
9-	3.0	Drnovice157	42.5	33.5		nepřekročen		
10-	3.0	Drnovice 163	45.6	36.4		nepřekročen		
11-	3.0		46.4	37.2		nepřekročen		
12-	3.0	Hranice plochy bydlení dle ÚP	50.8	41.6		nepřekročen		
13-	3.0	Drnovice 163	38.3	29.2		nepřekročen		
14-	3.0		44.9	36.0		nepřekročen		
15-	3.0	Drnovice 18	38.8	29.9		nepřekročen		
16-	3.0	Drnovice 66	43.2	34.3		nepřekročen		

Hodnocení:

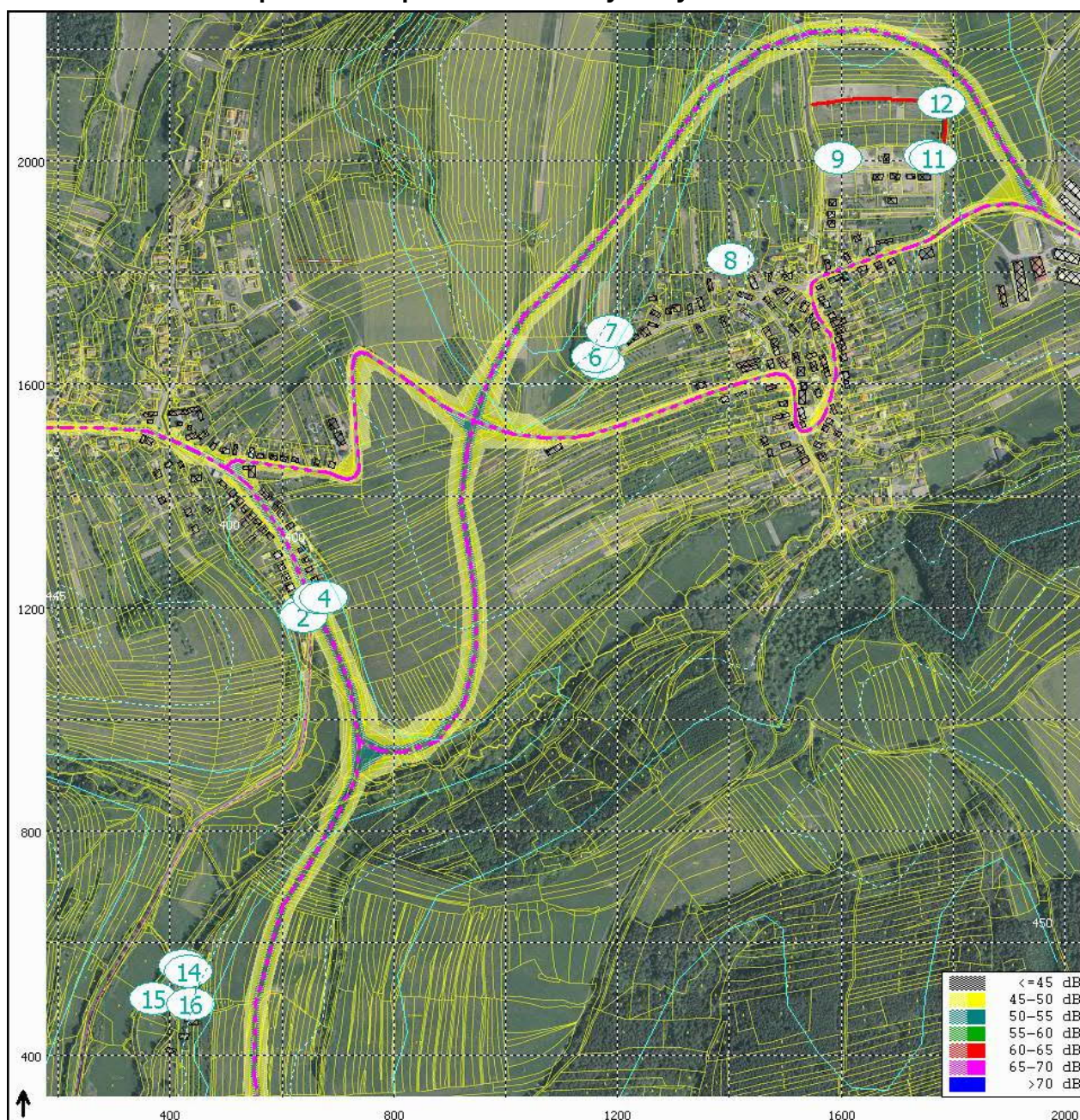
Uvažovaný hygienický limit pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 31. prosincem 2000 (= stávající trasa silnic III/4942 a III/4947) ve výši 68 dB pro denní dobu a 58 dB pro noční dobu v chráněném venkovním prostoru staveb a současně hygienický limit pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31. prosinci 2000 (trasa přeložky) ve výši 60 dB pro denní dobu a 50 dB pro noční dobu je s rezervou dodržen.

Výsledné hodnoty se před fasádami posuzovaných RD pohybují do 57,2 dB v denní dobu a do 47,8 dB v noční dobu.

Obr. 7-3 Hluková mapa Varianta přeložka – hladiny ve výšce 3 m nad terénem - DEN



Obr. 7-4 Hluková mapa Varianta přeložka – hladiny ve výšce 3 m nad terénem - NOC



8 Porovnání stávajícího stavu a stavu s přeložkou

Pro posouzení obou variant, jak stávající trasy silnice III/4942 a III/4947, tak varianty s přeložkou silnic bylo provedeno porovnání výsledných hodnot obou variant.

Tab. 8.1: Porovnání výsledků modelace pozemní dopravy, pro stávající trasu silnice III/4942 a III/4947a pro výhledový stav s přeložkou silnic ve výpočtových bodech

Porovnání výsledků modelace pozemní dopravy								
		L_{Aeq} (dB)	Varianta 0 DEN	Varianta Přeložka DEN	Rozdíl Přel. - 0	Varianta 0 NOC	Varianta Přeložka NOC	Rozdíl Přeložka - 0 NOC
Č.	Výška (m)	Adresa	dB	dB	dB	dB	dB	dB
1-	3.0	Vysoké Pole 213	56.5	56.5	0, 0	47.3	47.1	-0, 2
2-	3.0		54.8	53.2	-1, 6	45.9	43.9	-2, 0
3-	3.0	Vysoké Pole 205	55.9	57.2	1, 3	46.5	47.8	1, 3
4-	3.0		50.6	52.7	2, 1	41.4	43.4	2, 0
5-	3.0	Drnovice 140	45.1	42.5	-2, 6	36.2	33.6	-2, 6
6-	3.0		36.9	42.8	5, 9	28.0	33.9	5, 9
7-	3.0	Drnovice 150	32.1	43.5	11, 4	23.1	34.7	11, 6
8-	3.0	Drnovice 97	31.8	41.4	9, 6	22.6	32.5	9, 9
9-	3.0	Drnovice 157	31.5	42.5	11, 0	22.1	33.5	11, 4
10-	3.0	Drnovice 163	25.9	45.6	19, 7	16.6	36.4	19, 8
11-	3.0		41.9	46.4	4, 5	32.6	37.2	4, 6
12-	3.0	Hranice plochy bydlení dle ÚP	38.3	50.8	12, 5	29.0	41.6	12, 6
13-	3.0	Drnovice 163	46.5	38.3	-8, 2	37.7	29.2	-8, 5
14-	3.0		35.4	44.9	9, 5	26.5	36.0	9, 5
15-	3.0	Drnovice 18	47.4	38.8	-8, 6	38.5	29.9	-8, 6
16-	3.0	Drnovice 66	41.0	43.2	2, 2	32.2	34.3	2, 1

Hodnocení:

V souvislosti s posuzovaným záměrem, respektive přeložkou silnice III/4942 a III/4947 dojde u výpočtových bodů VB 1 a VB2 na okraji obce Vysoké Pole ke snížení hluku z dopravy v rozsahu 0,2 dB až 2,0 dB. Snížení hluku je dáno mírným odsunutím osy silnice od posuzovaného RD. U výpočtových bodů VB3 a VB 4 dojde naopak vlivem přiblížení osy komunikace k RD k navýšení o 1,3 dB až 2,1 dB. I přes toto navýšení jsou však výsledné hodnoty podlimitní i v případě posuzování komunikace jako nově vzniklé po 31. prosinci 2000 s hygienickým limitem ve výši 60 dB pro denní dobu a 50 dB pro noční dobu.

Výpočtový bod VB5 je umístěn před fasádu RD na okraji Drnovice přivrácenou ke stávající silnici III/4947. Vlivem předpokládaného přesunu intenzity dopravy na trasu obchvatu zde dojde ke snížení hluku o 2,6 dB.

Výpočtové body VB6 až VB 15 jsou umístěny na fasádách RD, které budou ovlivněny hlukem z dopravy na navrhovaném obchvatu. V současnosti zde komunikace neexistuje, výsledné hodnoty pro stávající stav tak prezentují přenos hluku od vzdálenějších komunikací. Proto je zde

celkové navýšení hluku v rozsahu 4,5 dB až 19,8 dB. Výsledné hodnoty hluku z dopravy před hodnocenými fasádami jsou však s velkou rezervou pod hygienickým limitem.

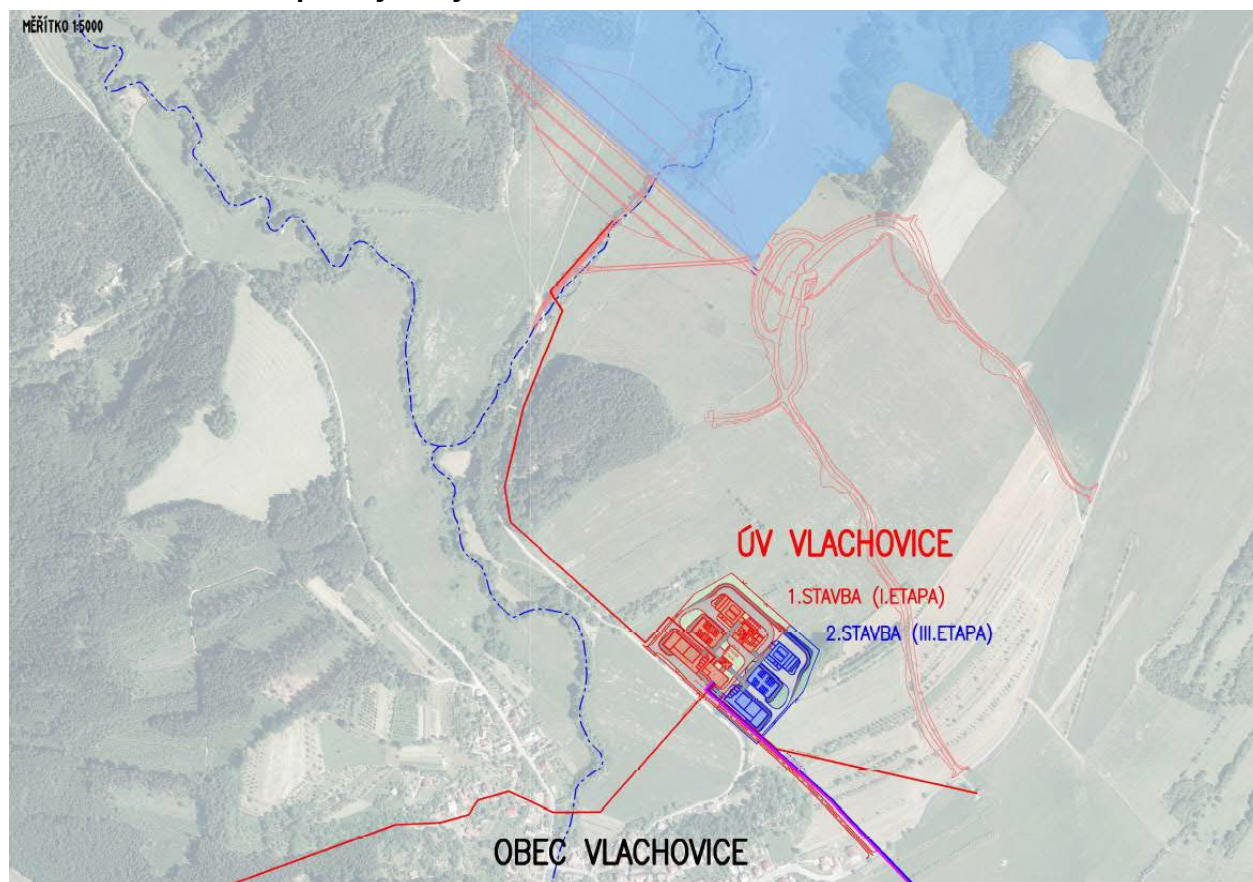
U výpočtových bodů VB 13 až VB16 dochází buď ke snížení, nebo navýšení výsledné hodnoty z důvodu celkového přesunu trasy silnice. Původní trasa vedla západně od těchto RD, nová trasa je vedena východně. Z tohoto důvodu dochází na západních fasádách u posuzovaných RD ke snížení hluku z dopravy až o 8,6 dB, naopak u východních fasád dojde k navýšení až o 9,5 dB. Výsledné hodnoty hluku z dopravy jsou však i u těchto výpočtových bodů s velkou rezervou pod hygienickým limitem.

9 Posouzení stacionárních zdrojů hluku

S řešeným záměrem jsou spojeny dva provozy, které mohou být zdrojem hluku. Pod hrází je ve sdruženém objektu spodních výpustí a odběrných potrubí umístěna malá vodní elektrárna. Veškerá technologie vodní elektrárny bude umístěna v uzavřeném objektu. Vzdálenost objektu k nejbližší obytné zástavbě obce Vlachovice je více než 800 m. S ohledem na umístění objektu v blízkosti hráze přehrady a s ohledem na vzdálenost lze konstatovat, že veškerý možný hluk z technologie vodní elektrárny nebo ze strojovny regulačních uzávěrů bude zcela skryt v hluku přelivu vody a přenos k nejbližší zástavbě se nepředpokládá.

Dalším provozem vodního díla, s nímž jsou spojeny stacionární zdroje hluku, je úprava vody Vlachovice. Úprava vody bude situována severovýchodně od obce Vlachovice, ve vzdálenosti cca 230 m od nejbližší obytné zástavby Vlachovic.

Obr. 9-1 Situování úpravy vody a hráze VD



Zdrojem hluku v úpravně budou čerpadla, která budou umístěna v uzavřeném objektu strojovny, v místnosti čerpadel. Dle informací objednatele budou motory čerpadel generovat hluk 85 dB (v 1 m od čerpadla). Podle počtu čerpadel může být uvnitř místnosti čerpadel průměrná hodnota až 90 dB. Provozní objekt bude betonový, se stěnami dostatečné tloušťky (stavební neprůzvučnost

min. 55 dB) – přenos hluku přes obvodový plášť neuvažujeme. Zdrojem hluku do venkovního prostoru tak může být vyústění odvětrání místnosti čerpadel. Na potrubí do venkovního prostoru uvažujeme použití tlumiče hluku s útlumem min. 15 dB, na vyústění ve venkovním prostoru tak uvažujeme hodnotu 72 dB (3 dB je korekce na prostup hluku zevnitř do venkovního prostoru). Po přepočtu na vzdálenost 230 m dostáváme v nejbližším CHVePS hodnotu 24,8 dB. Limit 50 dB pro denní dobu i limit 40 dB pro noční dobu je bezpečně dodržen. *Pozn.: Mezi prostorem úpravny vody a obytnou zástavbou je rozsáhlá plocha zeleně. V jednoduchém přepočtu bodového zdroje na vzdálenost není zahrnuta pohltivost vlivem zeleně ani členitost terénu - výpočet v CHVePS je tak posunut na stranu bezpečnosti.*

10 Závěrečné hodnocení

Akustická studie posuzuje záměr zbudování vodního díla Vlachovice. Předkládaná část B hodnotí vliv navýšení hluku z dopravy na přeložce silnice III/4942 a III/4947. Výsledné hodnoty prokazují, že navrhovaná přeložka, respektive hluk z dopravy po této přeložce, nebude mít negativní vliv na posuzované chráněné venkovní prostory staveb. Všechny vypočtené hodnoty jsou podlimitní.

Součástí předkládané části B je posouzení uvažovaných stacionárních zdrojů hluku spojených se záměrem. Rovněž pro stacionární zdroje hluku lze konstatovat, že výsledné hodnoty hluku uvažovaných stacionárních zdrojů budou v místě nejbližšího chráněného venkovního prostoru staveb bezpečně pod hygienickými limity pro hluk stacionárních zdrojů.