



Avekol spol. s r.o.
Akustika • vibrácie • ekológia

Komenského 2222/27
010 01 Žilina
www.avekol.sk

DOMOSADY, KOPLOTOVCE časť DOLINY

Akustické posúdenie projektu
pre Zámer

VÝPOČET HLUKU A TVORBA HLUKOVÝCH MÁP

Správa č.: A24_039

December 2024

***** UPOZORNENIE *****

Výsledky sa vzťahujú iba na predmety objednávky a zadané parametre.
Správa sa bez písomného súhlasu môže reprodukovat iba ako celok a jeho
prípadné digitálne šírenie je možné len so súhlasom spracovateľa..

IČO: 47 510 862
DIČ: 2023911010
IČ DPH: SK2023911010
Mob.: + 421 911 050 421
Tel: + 421 41 763 3037
E-mail: avekol@avekol.sk

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov akcie: DOMOSADY, Koplotovce, časť Doliny

Predmet objednávky: Posúdenie akustickej situácie pre stupeň Zámer projektu DOMOSADY, Koplotovce, časť Doliny

Objednávateľ: Integra Consulting s.r.o., organizačná zložka Slovensko, Jelenia 7, 811 05 Bratislava

Spracovateľ: Avekol, spol. s r. o., Komenského 2222/27, 010 01 Žilina

Číslo objednávky: zo dňa 7.11.2024

Spracovatelia: Ing. Renáta Feriancová
Ing. Anna Rybárová

Schválil: Ing. Renáta Feriancová

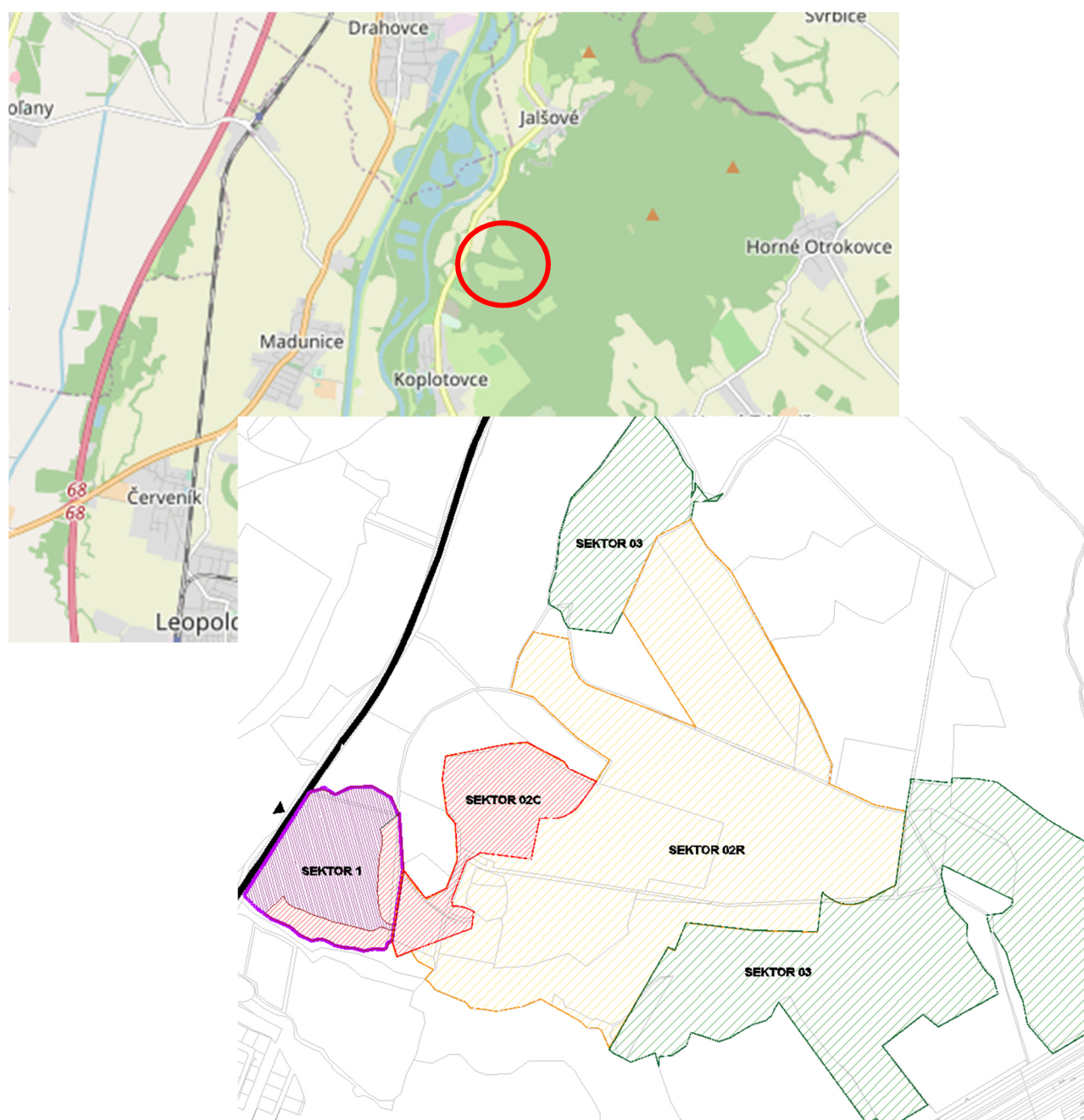
UPOZORNENIE: Výsledky sa vzťahujú iba na predmety výpočtu a zadané vstupné údaje.

2. ÚVOD

Predkladané akustické posúdenie bolo vypracované pre novovznikajúce obytné územie Domosady v katastrálnom území obce Koplotovce v okrese Hlohovec. Navrhované urbanisticko-architektonické riešenie je situované v severnej časti katastrálneho územia Koplotovce a opiera sa o urbanistickú štúdiu a odsúhlasenú platnú zmenu územného plánu (Územný plán obce Koplotovce, Zmeny a doplnky 05 / 2022, zverejnený 18.9.2023),

Celé riešené územie je delené na sektory, ktoré bližšie určujú zameranie a využitie územia s rôznou hustotou a výškou zástavby. Výstavba sa predpokladá v rokoch 2028 až 2036. Nakoľko je doba výstavby dosť dlhá, posúdenie sa zameralo na rok predpokladaného ukončenia výstavby, kedy bude do územia dovedený výsledný predpokladaný objem dynamickej aj statickej dopravy.

Obr. 1 Posudzovaná lokalita obce Koplotovce a rozdelenie územia Domosady do jednotlivých sektorov



Podklady poskytnuté objednávatelom:

ÚPN-O Koplotovce, zmena 5-2022, text, návrh.pdf;
Koplotovce DTM.dwg;
Výsledky celoštátneho sčítania dopravy z roku 2023;
DUR časť architektura;
Súhrnný kompletný výkres - sektor 1 a 3;
Intenzita dopravy v lokalite Domosady.

3. LEGISLATÍVA

Akustická situácia je spracovaná a vyhodnotená v zmysle:

- Zákona č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ustanovujúcej podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, v platnom znení, kde sa stanovuje porovnanie posudzovanej hodnoty s prípustnou hodnotou určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí, pozri Tab. 1.

V prípade výpočtu hluku a vizualizácie zvukových polí prostredníctvom softvérových produktov (predikcia) je posudzovaná hodnota hluku vypočítaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty.

Tab. 1 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) ^{a)}				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov <i>L_{Aeq, p}</i>
			Pozemná a vodná doprava ^{b)c)} <i>L_{Aeq, p}</i>	Železničné dráhy ^{c)} <i>L_{Aeq, p}</i>	Letecká doprava		
					<i>L_{Aeq, p}</i>	<i>L_{ASmax, p}</i>	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň večer noc	45 45 40	45 45 40	50 50 40	- - 60	45 45 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)} vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území	deň večer noc	50 50 45	50 50 45	55 55 45	- - 65	50 50 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 večer noc	60 60 50	60 60 55	60 60 50	- - 75	50 50 45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň večer noc	70 70 70	70 70 70	70 70 70	- - 95	70 70 70

^{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)} Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené 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, napr. školy počas vyučovania a pod.

3.1 Prípustné hodnoty

Pre riešenú situáciu boli použité tieto prípustné hodnoty:

pre hluk z pozemnej dopravy, pre kategóriu územia III.:

$$L_{Aeq,p,deň} = 60 \text{ dB}$$

$$L_{Aeq,p,večer} = 60 \text{ dB}$$

$$L_{Aeq,p,noc} = 50 \text{ dB}$$

pre hluk z pozemnej dopravy, pre kategóriu územia II.:

$$L_{Aeq,p,deň} = 50 \text{ dB}$$

$$L_{Aeq,p,večer} = 50 \text{ dB}$$

$$L_{Aeq,p,noc} = 45 \text{ dB}$$

pre hluk z iných zdrojov, pre kategóriu územia II. a III.:

$$L_{Aeq,p,deň} = 50 \text{ dB}$$

$$L_{Aeq,p,večer} = 50 \text{ dB}$$

$$L_{Aeq,p,noc} = 45 \text{ dB}$$

4. OPIS ZÁUJMOVÉHO ÚZEMIA, ZDROJOV HLUKU A PROJEKTU

Obec Koplotovce sa nachádza v Trnavskom kraji, severne od mesta Hlohovec a južne od mesta Piešťany. Riešené územie sa nachádza v severnej časti, v extraviláne obce Koplotovce, oblasť Doliny a je rozdelené do viacerých sektorov. Na pozemku sa v súčasnosti nachádzajú trávnaté porasty, nízka zeleň a lesné porasty. Samotné riešené územie je situované v miernom svahu, ale časť územia aj v kopcovitom teréne, priemet jeho hraníc tvorí nepravidelný mnohouholník. Územie je zo západnej strany v priamom kontakte s cestou II/507, čo umožňuje priame dopravné napojenie. Neďaleko územia sa nachádza diaľnica D1 a hlavná severná elektrifikovaná železničná trasa č.120. Dominantným zdrojom hluku v území je doprava po ceste II/507.

V lokalite sa navrhuje zaviesť funkciu bývania v roztrúsenej zástavbe, s objektami prevažne rodinných a radových domov, prípadne menšie bytové domy a služby a obchody lokálneho významu.

Sektor 1 sa ďalej delí na viaceré časti. Centrálna časť je koncipovaná ako nízkopodlažná bytová výstavba s parkovaním pozdĺž miestnej komunikácie a v podzemných parkoviskách pod objektami, s kombináciou služieb v časti objektov na prízemnom podlaží. Západná časť tvorí prechodnú zónu medzi cestou a zástavbou a je funkčne zameraná na prevádzky / obchod a správu celej lokality. Južná a východná časť územia je riešená formou dvojdomov so samostatnými vstupmi z komunikácie, pričom každý objekt ráta s 3 parkovacími miestami.

Sektor 2 a 3 je určený na bývanie a rekreáciu, je tvorený zástavbou rodinných domov, dvojdomov a radových domov. Na západnom okraji sektoru 3, v jeho severnej časti sú aj chatové objekty. Hlavná komunikačná sieť je asfaltová a ostatná je prírodná s mlatovým povrchom.

5. MERANIE

5.1 Opis merania a výber meracích bodov

Pre danú hlukovú štúdiu boli vykonané merania hluku z pozemnej dopravy na overenie výpočtového modelu v mieste budúcej výstavby projektu Domosady. Nakoľko v lokalite zatiaľ nie sú zatiaľ žiadne stavby, meranie sa zvolilo krátkodobé, synchronné, na dvoch meracích miestach v rôznych vzdialenostiach od cesty II/507. Pri meraní bola zisťovaná synchronne aj intenzita dopravy po ceste II/507 a aj orientačná rýchlosť vozidiel.

5.2 Vstupné dáta ovplyvňujúce nameranú hodnotu

Meranie hladín akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ bolo vykonané pri bežnej intenzite dopravy. Celkový zvuk a špecifický zvuk od dopravy bol rovnaký, nakoľko v meracích miestach nebolo žiadne rušenie merania inými zdrojmi hluku a hluk bol tvorený len prejazdmi vozidiel po ceste II/507.

Tab. 2 Intenzity dopravy použité vo výpočte a rýchlosť vozidiel.

Časový interval (h)	Počet prejazdov			
	smer Piešťany		smer Hlohovec	
	OA	NA + BUS	OA	NA + BUS
10 – 11	57	4	77	7
11 – 12	41	4	59	5
Rýchlosť vozidiel počas merania (km/h)	OA 100 - 118 NA + BUS 78 - 88		OA 95 - 100 NA + BUS 70 - 80	

5.3 Výsledky meraní

Tab. 3 Namerané hodnoty $L_{Aeq,T}$ v hodinových časových intervaloch od pozemnej dopravy v meracích miestach MM1 a MM2

Meracie miesto	Časový interval (h)	Celkový zvuk $L_{Aeq,T}$ (dB)	Špecifický zvuk $L_{Aeq,T}$ (dB)	Neistota merania U (dB)
MM1 (50 m)	10 – 11	53,2	53,2	±1,8
	11 – 12	51,8	51,8	
MM2 (100 m)	10 – 11	50,1	50,1	
	11 – 12	48,7	48,7	

6. VÝPOČTOVÉ POSTUPY A OVERENIE VÝPOČTOVÉHO MODELU

6.1 Metodika výpočtového modelu a postup výpočtu

Predikcia akustickej situácie bola vykonaná na priestorovom modeli v súradnicovom systéme S-JTSK, s výškovým systémom Bpv. Výpočet bol realizovaný softvérovým produktom CadnaA, verzia 2023, licencia č. L44758, ktorý okrem iných využíva aj metodiku:

- STN EN ISO 9613 – Akustika. Útlm pri šírení zvuku vo vonkajšom priestore;
- NMPB-Routes 96 na výpočet imisií hluku z pozemnej cestnej dopravy s adaptáciou pre použité v SR, ktorá zohľadňuje počty, druhy a rýchlosti automobilov a aj rôzne druhy povrchov komunikácií.

Rozloženie zvukového poľa v záujmovom území bolo vypočítané v plošnom výpočtovom rastru 10 x 10 m, vo výške 4,5 m nad okolitým terénom. Vizualizácia hlukových polí (hluková mapa) je akustická situácia zobrazená ako plošné rozloženie akustickej energie s krokom 5 dB.

Popri vizualizácii bol vykonaný aj výpočet v charakteristických výpočtových bodoch umiestnených na bytových a rodinných domoch v oblasti Domosady.

6.2 Neistota výpočtu

Presnosť výsledkov výpočtov je možné vzhľadom na zhodu vypočítaných hodnôt s hodnotami nameranými pre použitý matematický model stanoviť s neistotou výpočtu ± 2,0 dB podľa PP- SL/08.

6.3 Overenie výpočtového 3D modelu

Overenie výpočtového modelu bolo vykonané na základe hodnôt získaných z merania uvedených v kapitole 5.3. Vstupné dáta do výpočtu boli zadané podľa Tabuľky 2.

V nižšie uvedenej tabuľke je porovnanie hodnôt získaných z merania a vypočítaných hodnôt ekvivalentných hladín akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ v mieste merania MM1 a MM2.

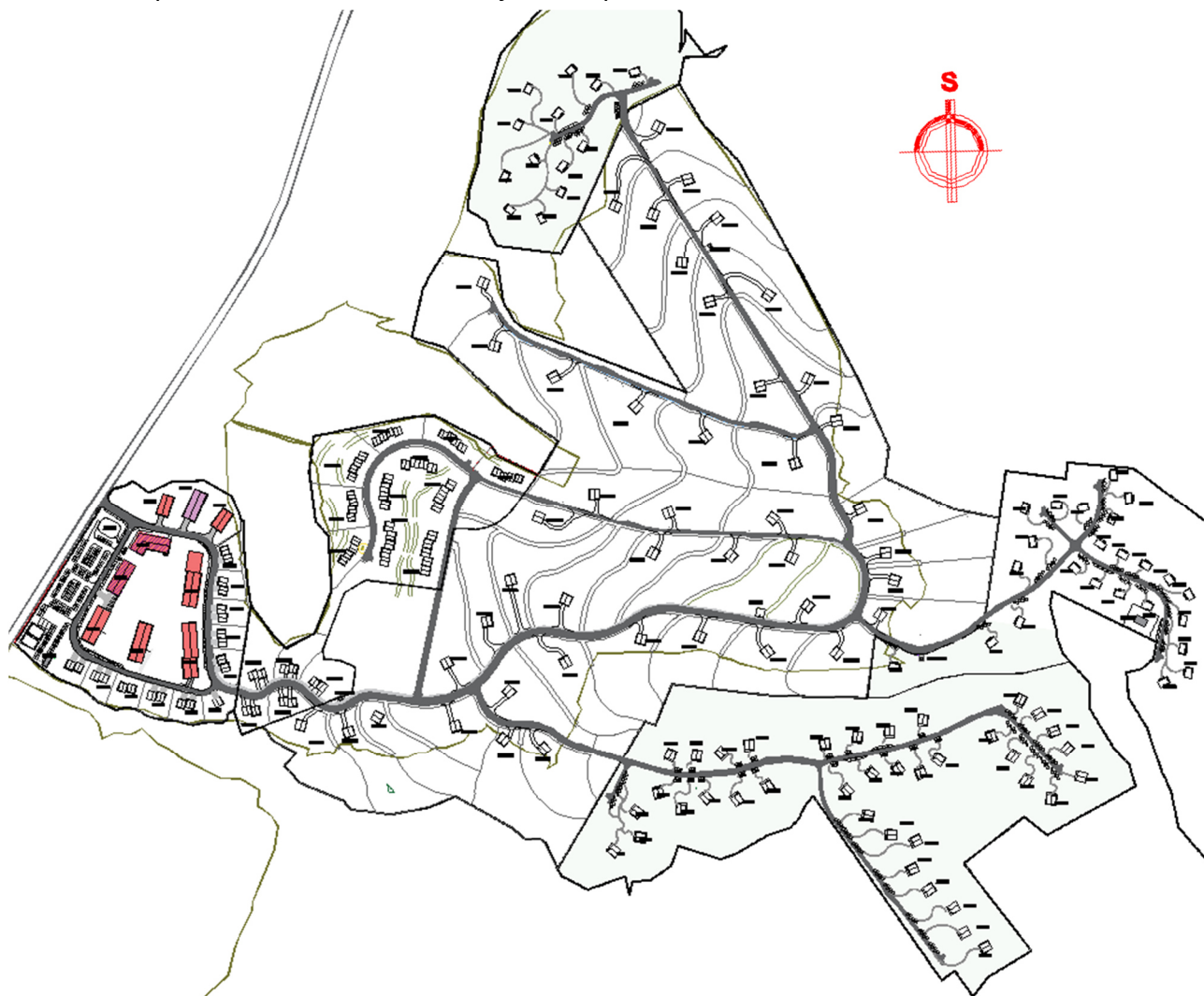
Tab. 4 Overenie výpočtového modelu

Miesto merania	Hodnota získaná z merania	Vypočítaná hodnota	Rozdiel hladín ΔL
	$L_{Aeq,T}$ (dB)		
MM1 50 m od cesty II/507	53,2	54,3	1,1
	51,8	53,1	1,3
MM2 100 m od cesty II/507	50,1	50,0	0,1
	48,7	48,7	0,0

Rozdiel medzi výpočtom a meraním je v uspokojivom intervale do ± 2 dB. Uvedené hodnoty zaisťujú dostatočnú presnosť výsledkov výpočtov vo vzťahu k reálnej situácii a v zmysle akreditovaného pracovného postupu Skúšobného laboratória PP-SL/08.

Špecifikácia povrchu vozovky v metodike NMPB použitá pri nastavení výpočtového modelu, ktorý najlepšie odpovedal reálne nameraným hodnotám pri kalibrácii modelu: hladký asfalt.

Obr. 2 Predpokladané rozmiestnenie objektov v posudzovanom území



7. VSTUPNÉ DÁTA VÝPOČTU

7.1 Intenzity dopravy použité vo výpočte

Tab. 5 Predpokladaná intenzita vozidiel v roku 2036 na ceste II/507 bez realizácie zámeru; po realizácii zámeru; statická a dynamická doprava súvisiaca s posudzovaným projektom v jednotlivých sektoroch 1 - 3

Komunikácia		Počet prejazdov vozidiel / počet nákladných Spolu za 24 h		Priemerná rýchlosť (km/h)
Cesta II/507 bez zámeru		2454	301	90
Cesta II/507 so zámerom		2996	303	90
Vjazd/výjazd do križovatky		1084	4	30
Sektor 1	Komunikácia 1	604	2	30
	Komunikácia 2	480	2	30
Sektor 2	Komunikácia 1 po 4	186	2	30
	Komunikácia 1 od 4	84	1	30
	Komunikácia 3	108	1	30
	komunikácia 4	64	1	30
	komunikácia 10	28	1	30
	komunikácia 11	69	0	30
	komunikácia 12	47	0	30
	komunikácia 13	16	0	30
	komunikácia 14	122	0	30
	komunikácia 16	186	1	30
Sektor 3	komunikácia 4	92	1	30
	komunikácia 5	30	0	30
	komunikácia 6	5	0	30
	komunikácia 7	8	0	30
	komunikácia 8	23	0	30
	komunikácia 9	25	0	30
	komunikácia 10	25	1	30
	komunikácia 15	21	0	30
Parkoviská v sektoroch 1 - 3				
Typ	Počet objektov	Počet miest	Predpokladaná obrátkovosť za 24 h	
Rodinné domy	225	675	0,33	
Bytové bývanie	84	139	0,66	
Zamestnanci a návštevníci	obchod – služby administratíva, škôlka, domov dôchodcov	150	1	

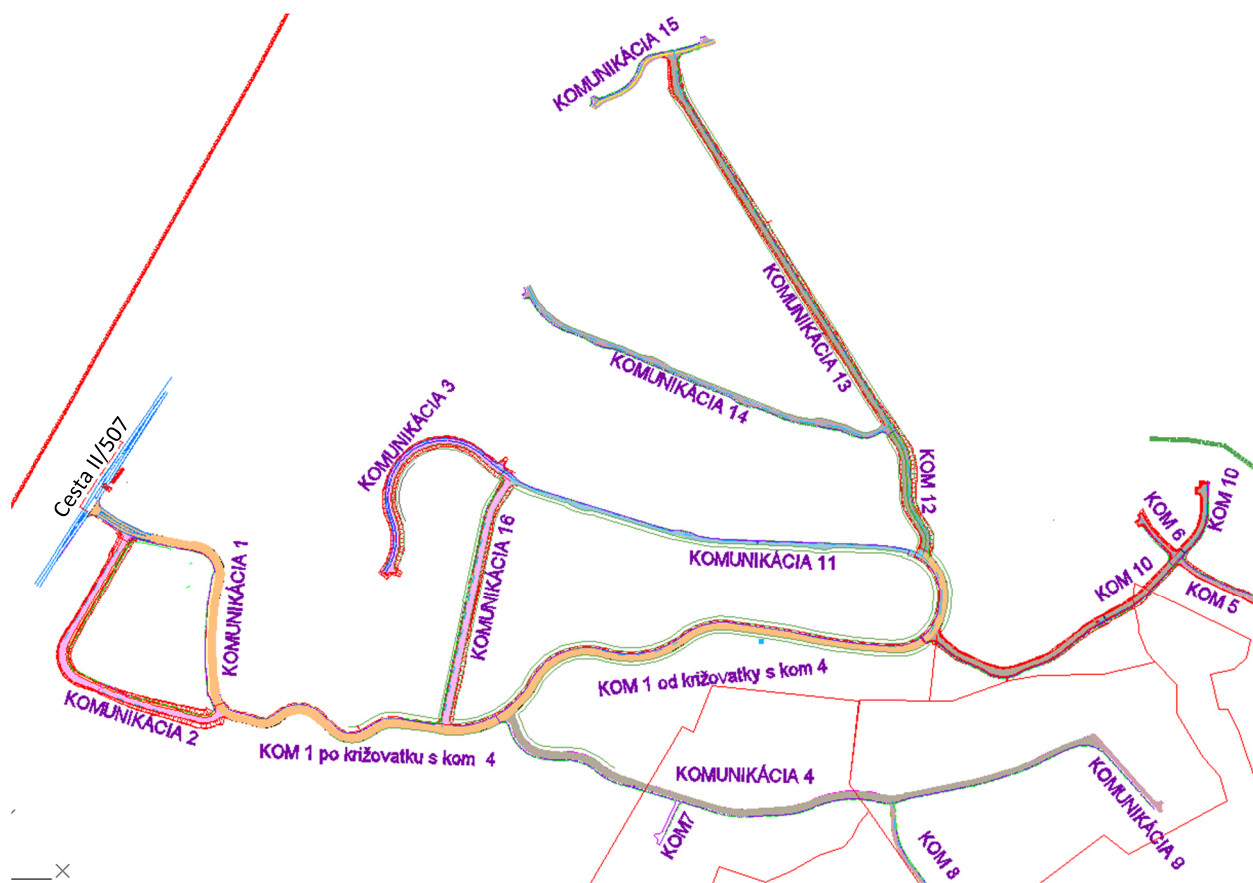
Povrch vozovky použitý vo výpočte:

Cesta II/507 – povrch vozovky – hladký asfalt

Komunikácia 1 a 2 – povrch mastixový,

Ostatné komunikácie CB-R/drsný asfalt - prírodné povrchy s mlatovým povrchom

Obr. 3 Komunikačná sieť v posudzovanej oblasti



8. VÝSLEDKY VÝPOČTU A VIZUALIZÁCIA

Výpočet akustickej situácie od hluku z pozemnej dopravy a hluku z iných zdrojov bol vykonaný v záujmovom území formou výpočtu plošného rastra a výpočtu vo výpočtových bodoch umiestnených 2 m pred fasádami bytových a rodinných domov plánovaného obytného územia Domosady.

Umiestnenie výpočtových bodov je zobrazené na obrázku 4.

8.1 Varianty výpočtu

Variant 1 – hluk z pozemnej dopravy po ceste II/507 pre výhľadový rok 2036 po realizácii zámeru

Variant 1A – hluk z pozemnej dopravy po ceste II/507 pre výhľadový rok 2036 po realizácii zámeru a protihlukovej clony výšky min 1,5 m umiestnenej popri ceste II/507, na hranici sektoru 1

Variant 2 – hluk z iných zdrojov – hluk súvisiaci s obsluhou posudzovaného zámeru, t. j. stav od statickej a dynamickej dopravy predpokladanej v jednotlivých sektoroch 1 - 3

Variant 3 – celkový hluk po zrealizovaní zámeru – hluk súvisiaci s obsluhou posudzovaného zámeru a od pozemnej dopravy po ceste II/507 pre výhľadový rok 2036

Variant 3A – celkový hluk po zrealizovaní zámeru – hluk súvisiaci s obsluhou posudzovaného zámeru a od pozemnej dopravy po ceste II/507 pre výhľadový rok 2036 s realizáciou PHC

8.2 Návrh protihlukových opatrení

Ideový návrh protihlukových opatrení bol vykonaný s cieľom dodržania prípustných hodnôt hluku od pozemnej dopravy po ceste II/507 pred fasádami chránených objektov, bol vykonaný pre rok 2036, kedy sa predpokladá ukončenie výstavby vo všetkých sektoroch územia a bude do územia privedená výsledný objem intenzity dopravy.

Protihlukové opatrenie bolo navrhnuté súbežne s cestou II/507 na západnej hranici sektoru 1 posudzovaného zámeru, vo forme zvislej protihlukovej clony (PHC). PHC musí mať minimálnu výšku 1,5 m a predpokladaná dĺžka 180 m je daná z južnej strany hranicou územia sektoru 1 a zo severnej strany vjazdom do areálu zámeru. Vzhľadom na umiestnenie clony a situovanie zdrojov hluku, zo strany cesty II/507 môže byť clona odrazivá, zo strany k zámeru, musí byť clona pohltivá. Clona môže byť nahradená zemným valom výšky minimálne 2 m, nakoľko horná hrana valu by bola viac vzdialená od cesty II/507 ako zvislá PHC.

Technicko-akustické požiadavky na PHC

Realizovaná PHC musí mať výrobcom, resp. realizátorom, deklarované parametre zvukovej odrazivosti a zvukovej nepriezvučnosti, v zmysle požiadaviek uvedených v TP 052/2021 (Návrh a posúdenie protihlukových opatrení pre cestné komunikácie, MDV SR) a v TP 051/2021 (Použitie, kvalita a systém hodnotenia protihlukových stien, MDV SR), požadované pre kontrolu stability akustických parametrov PHC, počas ich životnosti a v čase ich realizácie.

Pre zvukovú odrazivosť je požadovaná jednočíselná hodnota DL_{RI} (STN EN 1793- 5) a pre zvukovú nepriezvučnosť je požadovaná jednočíselná hodnota $DL_{SI}(E,P,G)$ (STN EN 1793-6). **Hodnoty uvedených parametrov musia byť stanovené meraním in situ v čase realizácie PHC a počas ich životnosti**, minimálne však po uplynutí 5, 10 a 15 rokov od realizácie PHC.

Z technického hľadiska musia navrhnuté PHC byť realizované pri použití materiálu, ktorý bude mať minimálnu váženú laboratórnu nepriezvučnosť $R_w = 31\text{dB}$ (vrátane nosných a spájacích prvkov). Navrhované pohltivé PHC musia splniť požiadavku pre hodnotu stredného činiteľa zvukovej pohltivosti $\alpha_s = 0,84$ [-]. Situovania PHC je zobrazené na obrázku 4.

8.3 Opis kontrolných výpočtových bodov a výsledky výpočtu

Výpočtové body v sektore 1:

VB1 – VB3, boli zvolené pred fasádou bytových domov, kde sú okná orientované k ceste II/507, k parkoviskám zamestnancov a návštevníkov a ku komunikácii 2, vo výškach 2. alebo 4. NP
VB4 pred BD a VB5 pred domovom dôchodcov pred fasádou orientovanou k ceste II/507.
VB6 bol zvolený pred fasádou BD orientovanou ku komunikácii 1 a kolmo k ceste II/507.
VB7 – VB9 boli zvolené pred oknami dvojdomov pred fasádou k ceste II/507 (VB7) alebo ku komunikácii 1.

Výpočtové body v sektore 2:

VB10 bol zvolený pred fasádou RD orientovanou ku komunikácii 1 (v úseku medzi križovatkami s komunikáciami 2 a 4).
VB11 - VB13 boli zvolené pred oknami radových domov pred fasádou k ceste II/507 (VB11) alebo ku komunikácii 3.

Výpočtové body v sektore 3:

VB14 - VB16 boli zvolené pred oknami RD pred fasádou ku komunikáciám zámeru a VB15 aj k ceste II/507.

Obr. 4 Situovanie navrhutej PHC a zvolených výpočtových bodov



Tab. 6 Vypočítaná hodnota hluku $L_{pAeq,T}$ v jednotlivých výpočtových bodoch umiestnených 2 m pred fasádami obytných objektov posudzovaného zámeru

Vypočítaná hodnota hluku $L_{pAeq,T}$ (dB)																							
Výpočet bod	Objekt	Výška bodu h (m)	Variant 1 Hluk od opravy po ceste II/507			Variant 1A Hluk od dopravy po ceste II/507 po realizácii PHC			Rozdiel Δ (dB) zlepšenie situácie realizáciou PHC			Variant 2 Hluk z iných zdrojov -statická a dynamická doprava zámeru			Variant 3 celkový hluk po realizácii zámeru			Variant 3A celkový hluk po realizácii zámeru a clony PHC			Rozdiel Δ (dB) zlepšenie celkovej situácie realizáciou PHC		
			deň	večer	noc	deň	večer	noc	deň	večer	noc	deň	večer	noc	deň	večer	noc	deň	večer	noc	deň	večer	noc
VB1	SO-1-04	10,0	57,6	51,9	48,7	55,1	49,4	46,3	2,7	2,6	2,5	48,4	44,3	36,5	58,1	52,6	49,0	55,9	50,6	46,8	2,2	2,0	2,2
VB2	SO-1-03	4,0	57,1	51,6	48,6	52,3	47,0	44,2	5,1	4,9	4,7	50,2	46,2	38,5	57,9	52,7	49,0	54,4	49,7	45,2	3,5	3,0	3,8
VB3	SO-1-02	10,0	57,2	51,5	48,2	56,1	50,3	47,1	1,4	1,4	1,3	49,8	46,6	38,7	57,9	52,7	48,7	57,0	51,9	47,7	0,9	0,8	1,0
VB4	SO-1-19	10,0	57,7	51,9	48,6	56,5	50,8	47,5	1,3	1,2	1,2	43,7	41,5	33,5	57,1	51,8	48,1	56,9	51,6	47,8	0,2	0,2	0,3
VB5	SO-1-21	10,0	54,8	49,3	46,2	54,8	49,2	46,1	0,0	0,1	0,1	34,0	32,7	24,7	54,9	49,4	46,2	54,9	49,3	46,2	0,0	0,1	0,0
VB6	SO-1-20	5,0	43,3	37,8	34,8	42,8	37,3	34,3	1,0	0,8	0,7	46,0	44,9	36,8	47,9	45,7	38,9	47,7	45,6	38,8	0,2	0,1	0,1
VB7	SO-1-8	7,0	56,9	51,3	48,1	54,4	48,9	46,0	2,6	2,4	2,2	44,0	40,1	32,4	57,1	51,6	48,2	54,8	49,5	46,2	2,3	2,1	2,0
VB8	SO-1-17	7,0	37,6	32,9	30,6	37,5	32,6	30,4	0,0	0,0	0,1	50,2	49,0	40,9	50,4	49,1	41,3	50,4	49,1	41,3	0,0	0,0	0,0
VB9	SO-1-14	7,0	33,6	28,5	26,0	33,4	28,0	25,9	0,0	0,0	0,0	49,9	48,5	40,5	50,0	48,6	40,6	50,0	48,6	40,6	0,0	0,0	0,0
VB10	SO-2C-03	5,0	41,4	36,5	34,0	41,1	36,1	33,7	0,2	0,3	0,3	48,2	46,3	38,6	49,1	46,8	39,9	49,0	46,7	39,8	0,1	0,1	0,1
VB11	SO-2C-08	5,0	48,7	43,6	40,8	48,6	43,4	40,7	0,1	0,1	0,1	26,3	24,8	17,4	48,7	43,6	40,9	48,6	43,5	40,8	0,1	0,1	0,1
VB12	SO-2C-08	5,0	34,1	29,0	26,5	34,0	28,8	26,4	0,0	0,0	0,0	46,0	43,7	35,8	46,3	43,8	36,3	46,3	43,8	36,3	0,0	0,0	0,0
VB13	SO-2C-09	5,0	35,4	30,4	27,9	35,3	30,2	27,8	0,0	0,0	0,0	46,4	44,0	36,1	46,7	44,2	36,8	46,7	44,2	36,7	0,0	0,0	0,1
VB14	SO-2R-41	5,0	32,4	27,7	25,5	32,2	27,2	25,3	0,0	0,0	0,0	48,1	45,5	38,8	48,2	45,6	39,0	48,2	45,6	39,0	0,0	0,0	0,0
VB15	SO-3-72	5,0	43,9	39,1	36,6	43,9	39,1	36,6	0,0	0,0	0,0	36,6	35,0	27,0	44,7	40,5	37,1	44,7	40,5	37,0	0,0	0,0	0,1
VB16	SO-3-72	5,0	40,9	35,5	32,7	40,8	35,4	32,6	0,1	0,0	0,1	34,8	33,6	25,4	41,8	37,7	33,4	41,8	37,6	33,3	0,0	0,1	0,1

Tab. 7 Posudzovaná hodnota $L_{RAeq,T}$ hluku od pozemnej dopravy po ceste II/507 a hluku z iných zdrojov (statická a dynamická doprava zámeru) v jednotlivých výpočtových bodoch pred fasádami obytných objektov zámeru a **Vypočítaná hodnota celkového hluku zväčšená o neistotu predikcie**

Výpočtový bod	Objekt	Výška bodu h (m)	Posudzovaná hodnota hluku $L_{RAeq,T}$ (dB)												Vypočítaná hodnota hluku $L_{pAeq,T} + U$ (dB)							
			Variant 1 Hluk od dopravy po ceste II/507				Variant 1A Hluk od dopravy po ceste II/507 po realizácii PHC				Variant 2 Hluk z iných zdrojov Statická a dynamická doprava zámeru				Variant 3 celkový hluk po realizácii zámeru				Variant 3A celkový hluk po realizácii zámeru a clony (PHC)			
			deň	večer	noc		deň	večer	noc		deň	večer	noc		deň	večer	noc		deň	večer	noc	
VB1	SO-1-04	10,0	59,6	53,9	50,7	57,1	51,4	48,3	50,4	46,3	38,5		60,1	54,6	51,0	57,9	52,6	48,8				
VB2	SO-1-03	4,0	59,1	53,6	50,6	54,3	49,0	46,2	52,2	48,2	40,5		59,9	54,7	51,0	56,4	51,7	47,2				
VB3	SO-1-02	10,0	59,2	53,5	50,2	58,1	52,3	49,1	51,8	48,6	40,7		59,9	54,7	50,7	59,0	53,9	49,7				
VB4	SO-1-19	10,0	59,7	53,9	50,6	58,5	52,8	49,5	45,7	43,5	35,5		59,1	53,8	50,1	58,9	53,6	49,8				
VB5	SO-1-21	10,0	56,8	51,3	48,2	56,8	51,2	48,1	36,0	34,7	26,7		56,9	51,4	48,2	56,9	51,3	48,2				
VB6	SO-1-20	5,0	45,3	39,8	36,8	44,8	39,3	36,3	48,0	46,9	38,8		49,9	47,7	40,9	49,7	47,6	40,8				
VB7	SO-1-8	7,0	58,9	53,3	50,1	56,4	50,9	48,0	46,0	42,1	34,4		59,1	53,6	50,2	56,8	51,5	48,2				
VB8	SO-1-17	7,0	39,6	34,9	32,6	39,5	34,6	32,4	52,2	51,0	42,9		52,4	51,1	43,3	52,4	51,1	43,3				
VB9	SO-1-14	7,0	35,6	30,5	28,0	35,4	30,0	27,9	51,9	50,5	42,5		52,0	50,6	42,6	52,0	50,6	42,6				
VB10	SO-2C-03	5,0	43,4	38,5	36,0	43,1	38,1	35,7	50,2	48,3	40,6		51,1	48,8	41,9	51,0	48,7	41,8				
VB11	SO-2C-08	5,0	50,7	45,6	42,8	50,6	45,4	42,7	28,3	26,8	19,4		50,7	45,6	42,9	50,6	45,5	42,8				
VB12	SO-2C-08	5,0	36,1	31,0	28,5	36,0	30,8	28,4	48,0	45,7	37,8		48,3	45,8	38,3	48,3	45,8	38,3				
VB13	SO-2C-09	5,0	37,4	32,4	29,9	37,3	32,2	29,8	48,4	46,0	38,1		48,7	46,2	38,8	48,7	46,2	38,7				
VB14	SO-2R-41	5,0	34,4	29,7	27,5	34,2	29,2	27,3	50,1	47,5	40,8		50,2	47,6	41,0	50,2	47,6	41,0				
VB15	SO-3-72	5,0	45,9	41,1	38,6	45,9	41,1	38,6	38,6	37,0	29,0		46,7	42,5	39,1	46,7	42,5	39,0				
VB16	SO-3-72	5,0	42,9	37,5	34,7	42,8	37,4	34,6	36,8	35,6	27,4		43,8	39,7	35,4	43,8	39,6	35,3				

Prekročenie prípustnej hodnoty je vyznačené podfarbením bunky

Tab. 8 Posudzovaná hodnota hluku L_{RAeq} (vrátane neistoty výpočtu +2 dB) o **od pozemnej dopravy po ceste II/507** a prípustná hodnota pre hluk od pozemnej dopravy;

Výpočt. bod	Objekt	Výška bodu h (m)	Posudzovaná hodnota hluku $L_{RAeq,T}$ (dB)						Prípustná hodnota hluku od dopravy $L_{Aeq,p}$ (dB)		
			Hluk od dopravy po ceste II/507			Hluk od dopravy po ceste II/507 s PHC			deň	večer	noc
			deň	večer	noc	deň	večer	noc			
VB1	SO-1-04	10,0	59,6	53,9	50,7	57,1	51,4	48,3	60	60	50
VB2	SO-1-03	4,0	59,1	53,6	50,6	54,3	49,0	46,2	60	60	50
VB3	SO-1-02	10,0	59,2	53,5	50,2	58,1	52,3	49,1	60	60	50
VB4	SO-1-19	10,0	59,7	53,9	50,6	58,5	52,8	49,5	60	60	50
VB5	SO-1-21	10,0	56,8	51,3	48,2	56,8	51,2	48,1	60	60	50
VB6	SO-1-20	5,0	45,3	39,8	36,8	44,8	39,3	36,3	50	50	45
VB7	SO-1-8	7,0	58,9	53,3	50,1	56,4	50,9	48,0	60	60	50
VB8	SO-1-17	7,0	39,6	34,9	32,6	39,5	34,6	32,4	60	60	50
VB9	SO-1-14	7,0	35,6	30,5	28,0	35,4	30,0	27,9	50	50	45
VB10	SO-2C-03	5,0	43,4	38,5	36,0	43,1	38,1	35,7	50	50	45
VB11	SO-2C-08	5,0	50,7	45,6	42,8	50,6	45,4	42,7	50	50	45
VB12	SO-2C-08	5,0	36,1	31,0	28,5	36,0	30,8	28,4	50	50	45
VB13	SO-2C-09	5,0	37,4	32,4	29,9	37,3	32,2	29,8	50	50	45
VB14	SO-2R-41	5,0	34,4	29,7	27,5	34,2	29,2	27,3	50	50	45
VB15	SO-3-72	5,0	45,9	41,1	38,6	45,9	41,1	38,6	50	50	45
VB16	SO-3-72	5,0	42,9	37,5	34,7	42,8	37,4	34,6	50	50	45

Tab. 9 Posudzovaná hodnota hluku L_{RAeq} (vrátane neistoty výpočtu +2 dB) od zdrojov hluku súvisiacich s posudzovaným zámerom a prípustná hodnota pre hluk z iných zdrojov

Výpočt. bod	Objekt	Výška bodu h (m)	Posudzovaná hodnota hluku $L_{RAeq,T}$ (dB) z iných zdrojov Statická a dynamická doprava zámeru			Prípustná hodnota hluku z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$ (dB)		
			deň	večer	noc	deň	večer	noc
VB1	SO-1-04	10,0	50,4	46,3	38,5	50	50	45
VB2	SO-1-03	4,0	52,2	48,2	40,5			
VB3	SO-1-02	10,0	51,8	48,6	40,7			
VB4	SO-1-19	10,0	45,7	43,5	35,5			
VB5	SO-1-21	10,0	36,0	34,7	26,7			
VB6	SO-1-20	5,0	48,0	46,9	38,8			
VB7	SO-1-8	7,0	46,0	42,1	34,4			
VB8	SO-1-17	7,0	52,2	51,0	42,9			
VB9	SO-1-14	7,0	51,9	50,5	42,5			
VB10	SO-2C-03	5,0	50,2	48,3	40,6			
VB11	SO-2C-08	5,0	28,3	26,8	19,4			
VB12	SO-2C-08	5,0	48,0	45,7	37,8			
VB13	SO-2C-09	5,0	48,4	46,0	38,1			
VB14	SO-2R-41	5,0	50,1	47,5	40,8			
VB15	SO-3-72	5,0	38,6	37,0	29,0			
VB16	SO-3-72	5,0	36,8	35,6	27,4			

8.4 Tvorba hlukových máp - vizualizácia zvukových polí

Obr. 5 Ukážka 3D modelu posudzovaného územia zámeru Domosady Koplotovce



Grafická prezentácia výpočtu akustickej situácie je uvedená postupne pre všetky varianty V1 – V3 pre výhľadový rok 2036 po realizácii zámeru „DOMOSADY, Koplotovce, časť Doliny“

- vo výške 4,5 m nad terénom,
- zobrazenie formou zvukových polí s krokom 5dB,
- **referenčný časový interval deň,**
- vrátane neistoty výpočtu.
- Mierka 1 : 5 000

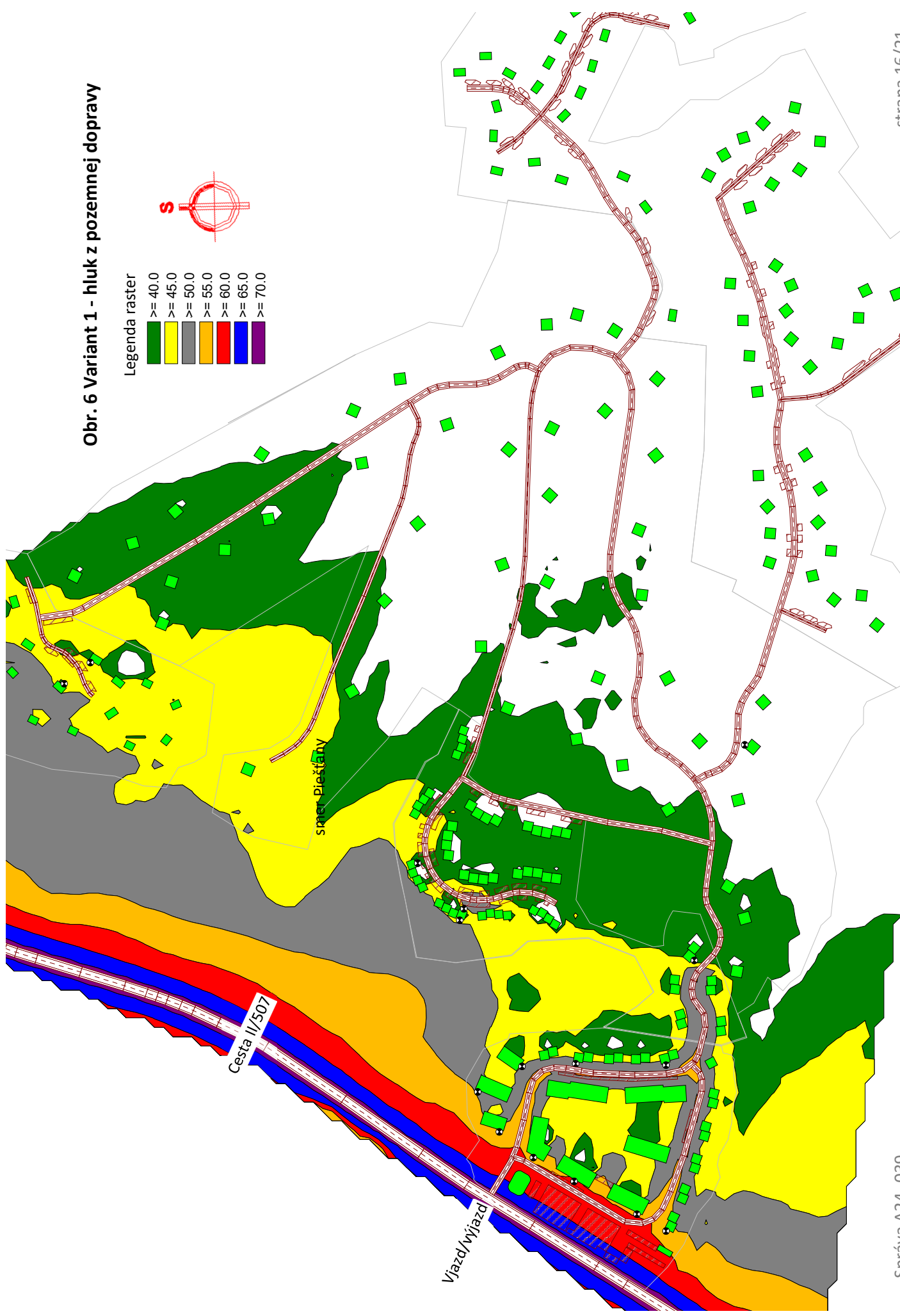
Obr. 6 Grafická prezentácia výpočtu akustickej situácie pre **Variant 1 - hluk z pozemnej dopravy** po ceste II/507 pre výhľadový rok 2036 po realizácii zámeru

Obr. 7 Grafická prezentácia výpočtu akustickej situácie pre **Variant 1A - hluk z pozemnej dopravy** po ceste II/507 pre výhľadový rok 2036 po realizácii zámeru **s protihlukovou clonou PHC**

Obr. 8 Grafická prezentácia výpočtu akustickej situácie pre **Variant 2 - hluk z iných zdrojov** - statická a dynamická doprava súvisiaca s dopravnou obsluhou lokality zámeru

Obr. 9 Grafická prezentácia výpočtu akustickej situácie pre **Variant 3 - celkový kumulatívny hluk**, z pozemnej dopravy po ceste II/507 a hluk z iných zdrojov (statická a dynamická doprava súvisiaca s dopravnou obsluhou lokality zámeru)

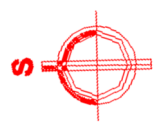
Obr. 10 Grafická prezentácia výpočtu akustickej situácie pre **Variant 3 - celkový kumulatívny hluk**, z **pozemnej dopravy** po ceste II/507 **s protihlukovou clonou PHC** a hluk z iných zdrojov (statická a dynamická doprava súvisiaca s dopravnou obsluhou lokality zámeru)



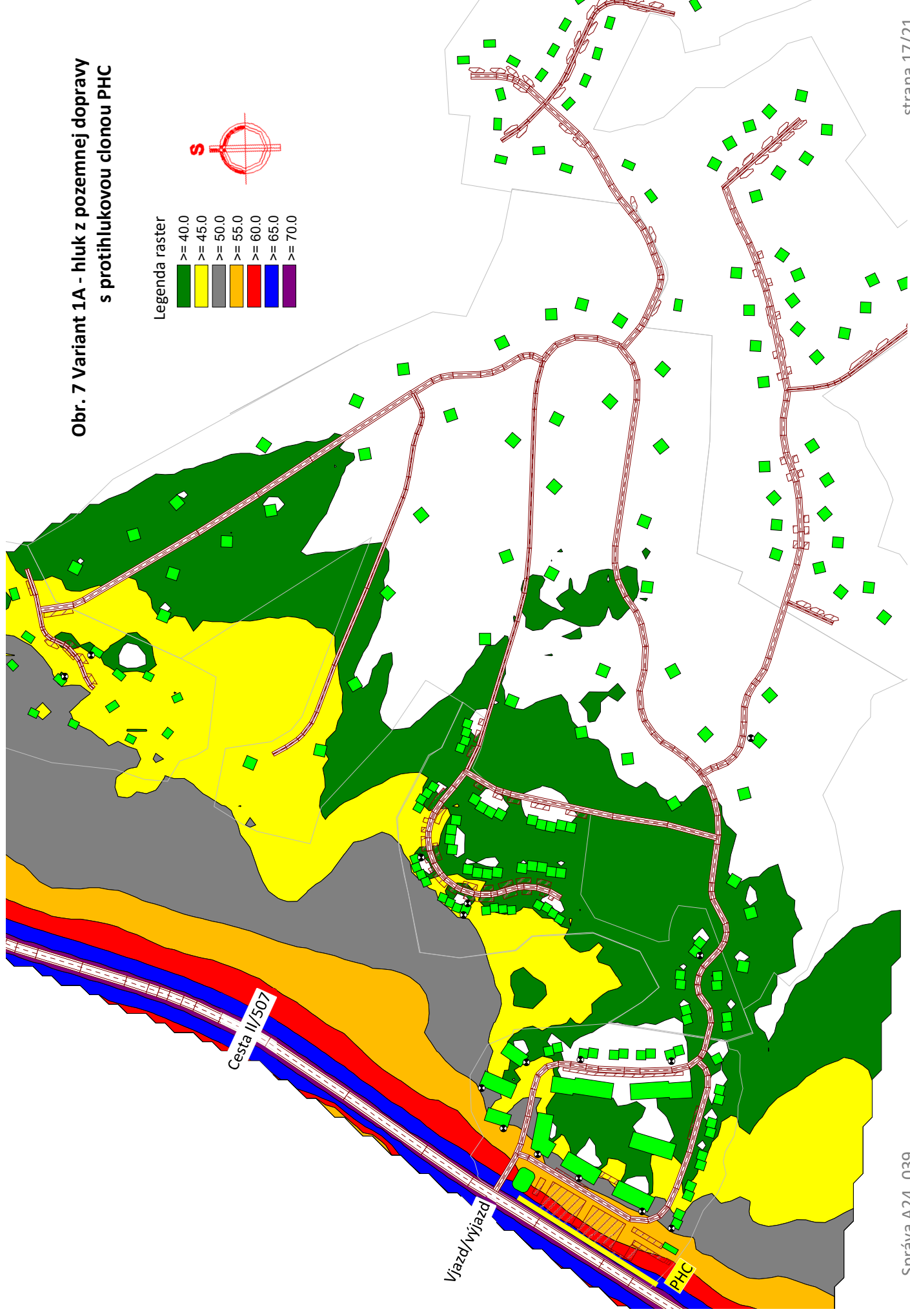
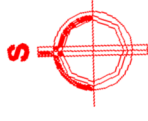
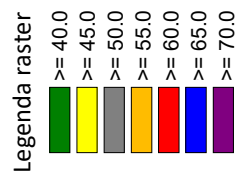
Obr. 6 Variant 1 - hluk z pozemnej dopravy

Legenda raster

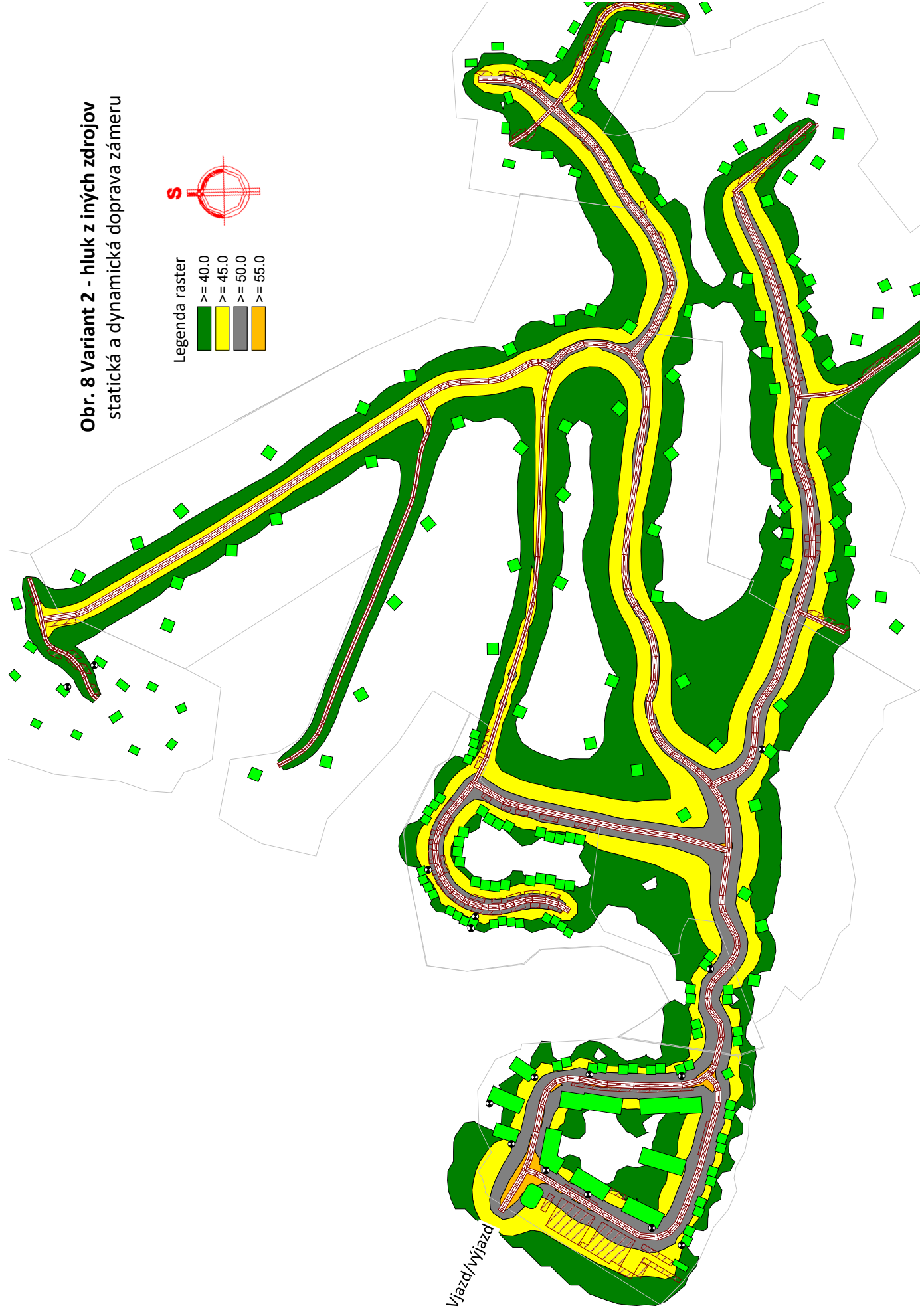
>= 40.0	>= 45.0	>= 50.0	>= 55.0	>= 60.0	>= 65.0	>= 70.0
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

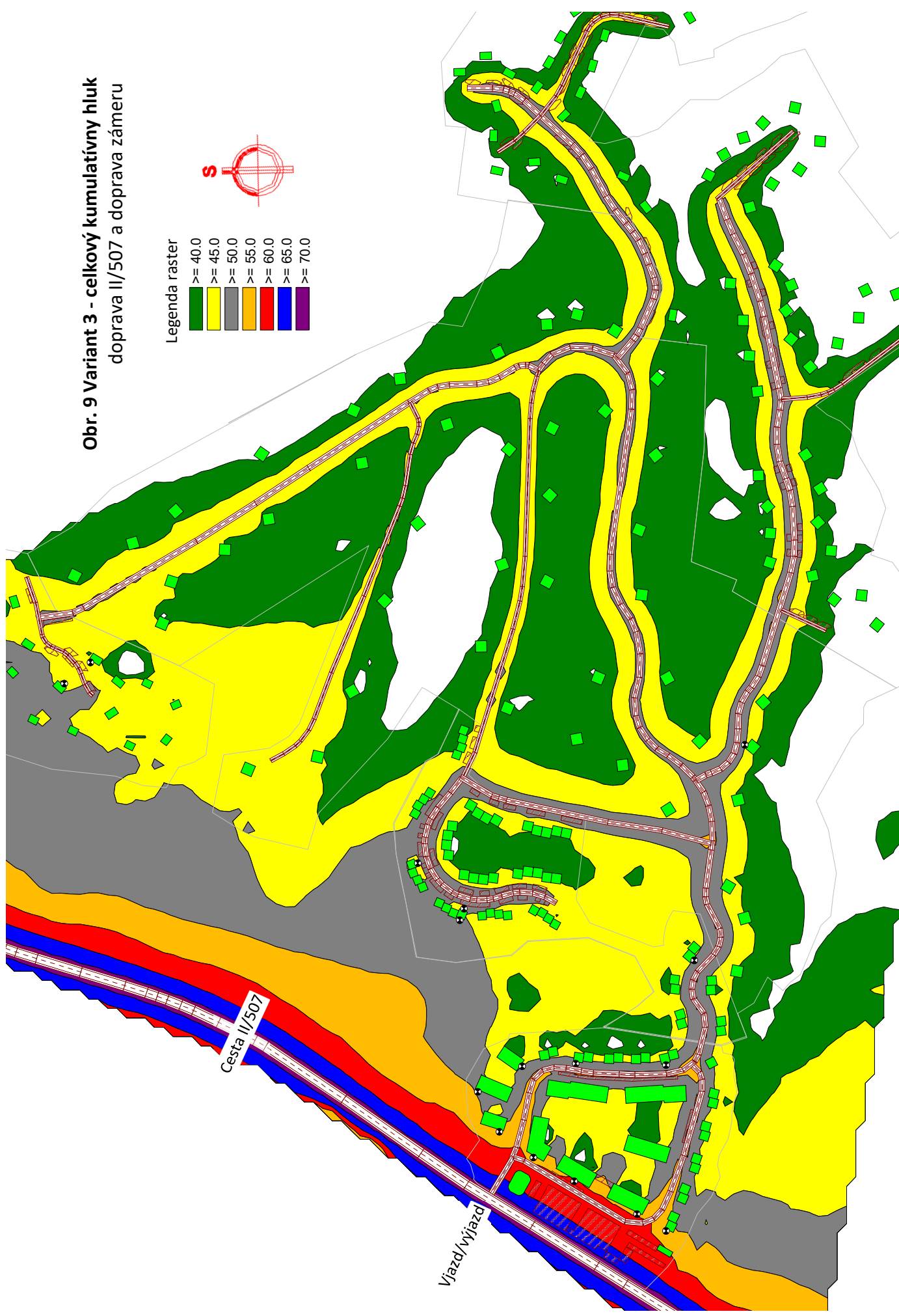


Obr. 7 Variant 1A - hluk z pozemnej dopravy
s protihlukovou clonou PHC

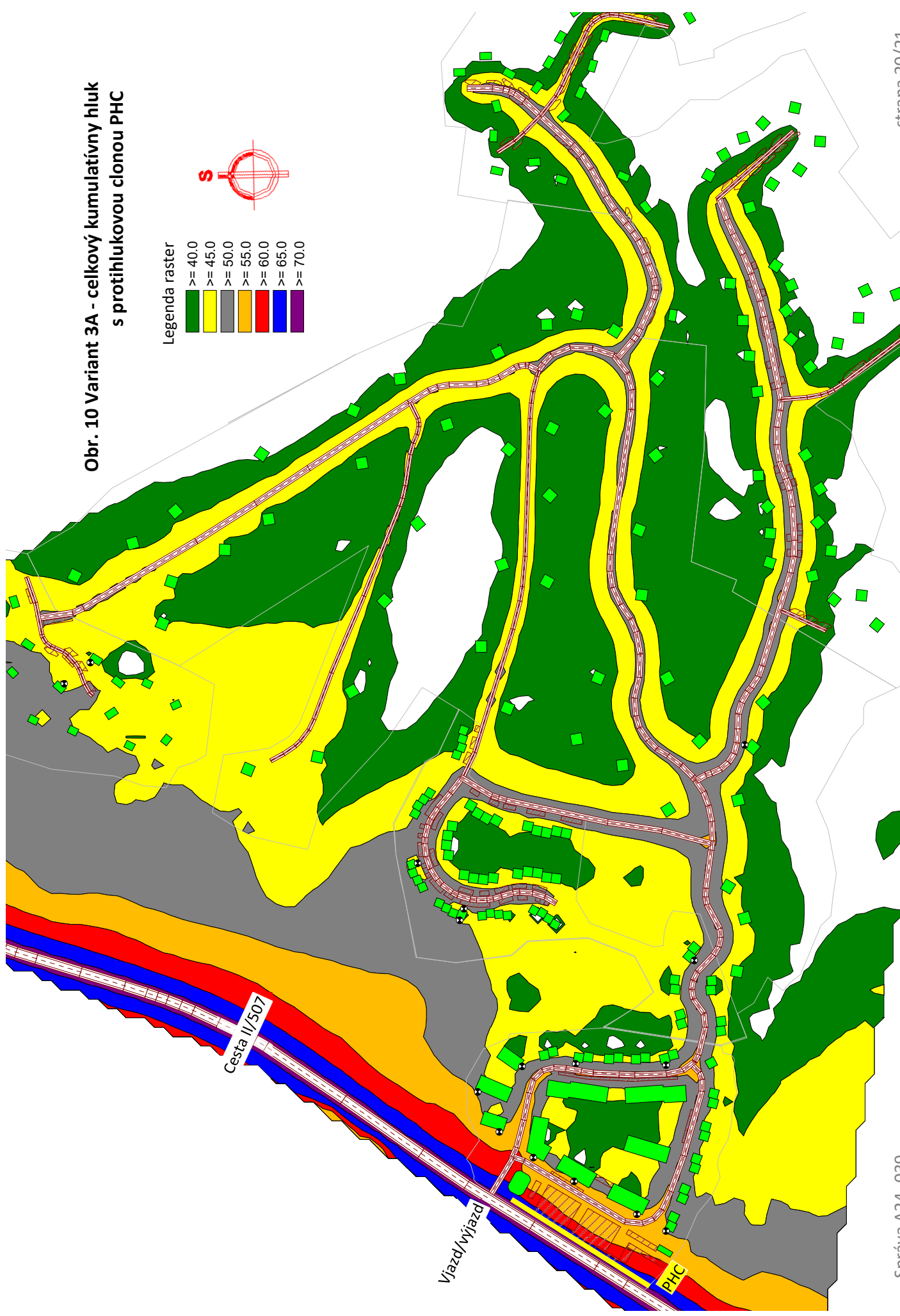


Obr. 8 Variant 2 - hluk z iných zdrojov
statická a dynamická doprava zámeru





Obr. 9 Variant 3 - celkový kumulativný hluk
doprava II/507 a doprava zámeru



Obr. 10 Variant 3A - celkový kumulativný hluk
s protihlukovou clonou PHC

9. ZÁVER A DOPORUČENIA

Predmetom hlukovej štúdie bolo posúdenie akustickej situácie zámeru - novovznikajúcej obytnej oblasti Domosady Koplotovce, ktorá je rozdelená do viacerých Sektorov 1 – 3, od hluku z pozemnej dopravy na ceste II/507 a z hluku od statickej a dynamickej dopravy priamo súvisiacej s obsluhou tejto novej obytnej lokality.

Akustické posúdenie sa zameralo na rok predpokladaného ukončenia výstavby 2036, kedy bude do územia dovedený výsledný predpokladaný objem dynamickej aj statickej dopravy súvisiacej s obsluhou oblasti Domosady. Všetky rodinné domy majú plánované 3 parkovacie státa, no neuvažuje sa s ich intenzívnym každodenným využívaním. Z toho vyplynul aj predpoklad intenzity dopravy v lokalite Domosady.

Intenzita dopravy na ceste II/507 bola určená z celoštátneho sčítania dopravy z roku 2022 a prepočítaná výhľadovými koeficientami rastu dopravy pre rok posudzovania.

Zadanie intenzity pozemnej dopravy po ceste II/507, predpokladanej statickej a dynamickej dopravy lokality Domosady je uvedené v kapitole 7.1, Tab. 5.

Na základe výsledkov výpočtu akustickej situácie uvedených v kapitole 8.3, Tab. 7, Variant 1 - hluk od pozemnej dopravy po ceste II/507 je zrejmé že ***dochádza k miernemu prekročeniu PH hluku z pozemnej dopravy pred bytovými domami a krajným rodinným dvojdomom Sektoru 1. Preto je na hranici územia navrhovaná protihluková clona, prípadne zemný val, ktorý by toto prekročenie eliminovalo (pozri Tab. 7, variant výpočtu 1A). Realizáciou PHC sa dá predpokladať, že prípustná hodnota hluku z dopravy po ceste II/507 nebude prekročená.***

Výpočet akustickej situácie z hluku predpokladanej statickej a dynamickej dopravy priamo súvisiacej s obsluhou lokality Domosady, Variant 2 – čo je v tomto posúdení hlukom z iných zdrojov, preukázal taktiež ***mierne prekročenie PH hluku pred bytovými a rodinnými dvojdomami Sektoru 1 a aj rodinnými domami sektoru 2, ktoré sú pri hlavných obslužných komunikáciách lokality***, alebo v miestach s hustejším osídlením a tým aj predpokladanom väčšom počte prejazdov áut a aj pohybov na parkovacích miestach. Vzhľadom na vzájomné umiestnenie stavieb, parkovísk a komunikácií, nie je možné vykonať návrh sekundárnych protihlukových opatrení na elimináciu hluku vo forme protihlukových clôn. Preto v miestach prekročenia PH hluku bude potrebné toto zvážiť pri návrhu nepriezvučnosti stavebných konštrukcií budov.

Následne bol vypočítaný aj variant 3, 3A – kumulácia zdrojov hluku v území Domosady, pre návrh nepriezvučnosti fasádnych prvkov chránených obytných budov. Vzhľadom na výsledné predpokladané hodnoty hluku v území, vrátane neistoty predikcie, uvedené v Tab. 7, kde sa hodnoty na fasádach rodinných a bytových domov pohybujú v dennej dobe do 60 dB a v nočnej dobe do 50 dB, nebude potrebné uvažovať so zvýšenými požiadavkami pri návrhu nepriezvučnosti stavebných konštrukcií budov. Daným výsledným hodnotám hluku vyhovujú obvodové plášte budov a výplne otvorov s nepriezvučnosťou $R'_w \geq 30$ dB pri súčasnom zabezpečení vetrania bez otvorenia okien na zaťažených fasádach obytných miestností. To však bude podrobnejšie posúdené v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie, kde bude upresnené situovanie obytných miestností v rodinných domoch.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie sa bude treba zamerať na preverenie vývoja intenzity dopravy na ceste II/507, kde v roku 2022 boli intenzity dopravy nižšie ako pri sčítaní v roku 2015. A aj na prípadné prehodnotenie využívania parkovacích miest a tým zvýšenia intenzity dopravy v lokalite Domosady.

Výsledky výpočtu s deklarovanou presnosťou sú platné len pre uvedené vstupné dáta, a predpoklady výpočtu.



DOMOSADY, KOPLOTOVCE časť DOLINY

MERANIE HLADÍN AKUSTICKÉHO TLAKU V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ

Protokol č.: A24_039A

Dátum vystavenia 22.11.2024

******* UPOZORNENIE *******

Výsledky sa vzťahujú iba na predmety skúšky a zadané parametre.
Protokol sa bez písomného súhlasu môže reprodukovať iba ako celok a jeho
prípadné digitálne šírenie je možné len so súhlasom spracovateľa.

SKÚŠOBNÉ LABORATÓRIUM

Komenského 2222/27
010 01 Žilina
www.avekol.sk

IČO: 47 510 862
DIČ: 2023911010
IČ DPH: SK2023911010
Mob.: + 421 911 050 421
Tel: + 421 41 763 3037
E-mail: avekol@avekol.sk

Protokol schválil:
Ing. Renáta Feriancová

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Objednávateľ: Integra Consulting s.r.o., organizačná zložka Slovensko, Jelenia 7, 811 05 Bratislava

Predmet objednávky: Hluková štúdia – krátkodobé meranie hluku pre nastavenie výpočtového modelu

Objednávka: zo dňa 07.11.2024

Dátum merania: 21.11.2024

Meranie vykonal: Ing. Jozef Ferenc - osvedčenie o odbornej spôsobilosti ÚVZSR/OOD-OS/7498/28868/2022, Ing. Radovan Ripel

Protokol vypracoval: Ing. Radovan Ripel

2. ÚČEL MERANIA

Krátkodobé meranie ekvivalentných hladín akustického tlaku od pozemnej dopravy v čase 10:00 – 12:00 h, vo vonkajšom priestore v mieste plánovaného územia výstavby „DOMOSADY Koplotovce“ bolo vykonané pre nastavenie výpočtového modelu.

Súbežne s meraním bol vykonaný aj odpočet intenzity dopravy na ceste II/507 a bola zisťovaná orientačná rýchlosť vozidiel.

3. OPIS ZÁUJMOVÉHO ÚZEMIA A ZDROJOV HLUKU

Záujmové územie, DOMOSADY je situované v severnej časti katastrálneho územia obce Koplotovce oblasť Doliny okres Hlohovec a nachádza sa v extraviláne na parcelách E-KN 389/3, E-KN 393, C-KN 392. Na pozemku plánovanej výstavby sú v súčasnosti trávnaté porasty a nízka zeleň. Územie je situované v miernom svahu, priemet jeho hraníc tvorí nepravidelný mnohoúholník. Zo západnej strany je v priamom kontakte s cestou II/507, čo umožňuje priame dopravné napojenie.

Dominantným zdrojom hluku v území je pozemná doprava po ceste II/507.

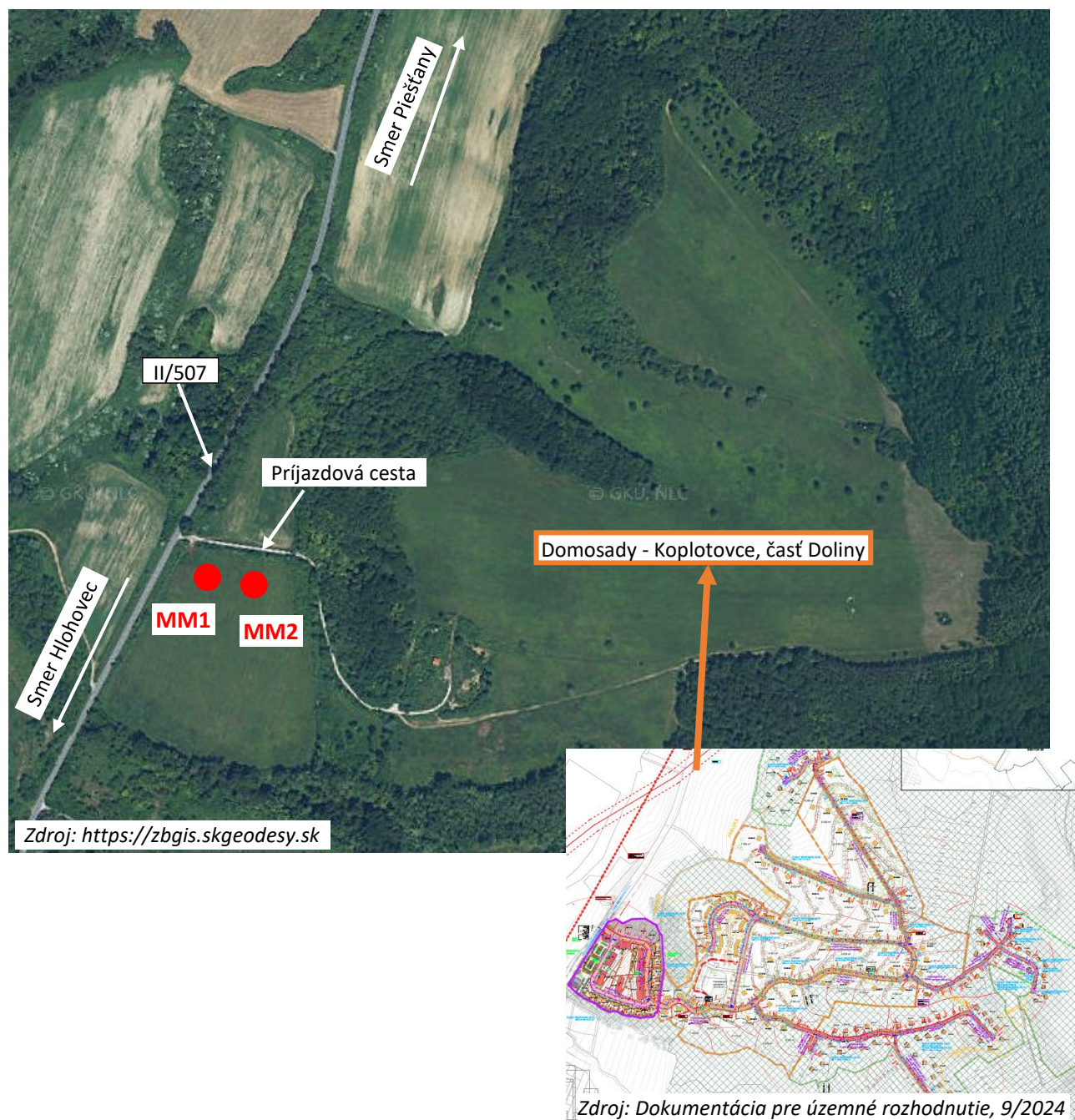
4. POPIS MERACÍCH MIEST A PODMIENOK MERANIA

V záujmovom území bolo vykonané krátkodobé 2 – hodinové meranie hluku, so vzorkovaním akustickej situácie po 1 s, vo zvolených meracích miestach MM1 a MM2. Charakter hluku v čase merania bol premenný. Povrch vozovky cesty II/507 v mieste merania bol bez nerovností.

MM1 – merací mikrofón bol umiestnený vo výške 1,5 m nad terénom v území plánovanej výstavby „DOMOSADY Koplotovce“ vo vonkajšom priestore. Mikrofón bol vo vzdialenosti 50 m od osi NJP (najbližšieho jazdného pruhu) cesty II/507 a 23 m od okraja príjazdovej cesty.

MM2 – merací mikrofón bol umiestnený vo výške 1,5 m nad terénom v území plánovanej výstavby „DOMOSADY Koplotovce“ vo vonkajšom priestore. Mikrofón bol vo vzdialenosti 100 m od osi NJP cesty II/507 a 23 m od okraja príjazdovej cesty.

Obr. 1 Situovanie meracích miest MM1, MM2 a plánovanej výstavby v záujmovom území



Tab. 1 Intenzity pozemnej dopravy počas merania hluku na ceste II/507, Koplotovce dňa 21.11.2024

Časový interval (h)	Počet prejazdov			
	smer Piešťany		smer Hlohovec	
	OA	NA + BUS	OA	NA + BUS
10 – 11	57	4	77	7
11 – 12	41	4	59	5
Rýchlosť vozidiel počas merania (km/h)	OA 90 - 118 NA + BUS 70 - 85			
Maximálne povolená rýchlosť vozidiel (km/h)	90			

OA – osobné automobily, NA – nákladné automobily, BUS – autobusy

KLIMATICKÉ PODMIENKY

21.11.2024 Polojasno, teplota vzduchu (1 – 5) °C, vlhkosť vzduchu 65 %, vietor západný do 5 m.s⁻¹, hodnota tlaku vzduchu 1005 hPa. Suchý povrch vozovky.

5. METÓDA MERANIA A POUŽITÉ PRÍSTROJE

Metóda merania: meranie bolo vykonané v zmysle pracovného postupu Skúšobného laboratória PP-SL/01, ktorý je vytvorený na základe normy STN ISO 1996-1, STN ISO 1996-2 *Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí*, naplnenia zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v platnom znení, vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v platnom znení a odborného usmernenia MZ SR OOFŽP-7674/2010, ktorým sa upravuje postup pri objektivizácii fyzikálnych faktorov životného prostredia a pracovného prostredia.

Tab. 2 Zoznam prístrojového vybavenia

Názov prístroja	Výrobca	Typ	Výr. číslo	Certifikát o kalibrácii/overení	Platnosť do
Zvukomer	Norsonic	Nor-140	1403458	M47.8/145/24 M47.8/145.1/24	03.03.2026
Merací mikrofón s krytom do vonkajšieho prostredia Nor-1217	Norsonic	Nor-1225	52228	M47.8/145.2/24	03.03.2025
Akustický kalibrátor	Norsonic	Nor-1251	33906	M47.8/147/24	03.03.2025
Zvukomer	Norsonic	Nor-140	1407242	M47.8/146/24 M47.8/146.1/24	03.03.2026
Merací mikrofón s krytom do vonkajšieho prostredia Nor-1217	Norsonic	Nor-1225	344471	M47.8/146.2/24	03.03.2025
Anemometer Elektronický teplomer Elektronický vlhkometer Elektronický barometer	Vaisala	WXT 520	J4620001	2/31/2024 1/11/2024 9/01/2024 1/22/2024	17.01.2029

6. PRÍPUSTNÉ HODNOTY URČUJÚCICH VELIČÍN

Prípustné hodnoty (PH) určujúcich veličín hluku v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. vo vonkajšom prostredí pre hluk z pozemnej dopravy, pre kategóriu územia III.:

$$L_{Aeq,p,deň} = 60 \text{ dB}$$

$$L_{Aeq,p,večer} = 60 \text{ dB}$$

$$L_{Aeq,p,noc} = 50 \text{ dB}$$

Prípustná hodnota určujúcej veličiny pre referenčný časový interval **nie je prekročená** (v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. §2, odsek zj) ak hodnota stanovenej posudzovanej hodnoty je menšia alebo sa rovná prípustnej hodnote určujúcej veličiny

$$L_{RAeq} \leq L_{Aeq,p}$$

7. STANOVENIE POSUDZOVANEJ HODNOTY

Posudzovaná hodnota v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny, pre referenčný časový interval, zväčšená o korekciu K a hodnotu neistoty merania U .

$$L_{RAeq} = (L_{Aeq,T} + K + U)$$

Rozšírená neistota merania $U = 1,8 \text{ dB}$, koeficient rozšírenia $k_u = 2$ je určená v zmysle PP-SL/06.

8. VÝSLEDKY MERANIA

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené výsledky z merania ekvivalentných hladín akustického tlaku $L_{Aeq,T}$, v čase 10:00 – 12:00 h, s uvedením neistoty merania.

Tab. 3 Namerané hodnoty $L_{Aeq,T}$ celkového zvuku a hodnoty $L_{Aeq,T}$ špecifického zvuku v hodinových časových intervaloch, percentné hladiny $L_{A1} - L_{A99}$ od pozemnej dopravy v meracích miestach MM1 a MM2

Meracie miesto	Časový interval (h)	Celkový zvuk $L_{Aeq,T}$ (dB)	Špecifický zvuk $L_{Aeq,T}$ (dB)	Percentné hladiny A zvuku z celkového zvuku (dB)							Neistota merania U (dB)
				L_{A1}	L_{A5}	L_{A10}	L_{A50}	L_{A90}	L_{A95}	L_{A99}	
MM1 (50 m)	10 – 11	53,2	53,2	62,7	60,3	58,3	44,8	38,4	37,7	37,1	±1,8
	11 – 12	51,8	51,8	62,1	59,0	56,9	41,7	36,1	35,5	34,6	
MM2 (100 m)	10 – 11	50,1	50,1	59,1	56,6	54,6	44,5	38,7	38,2	37,3	
	11 – 12	48,7	48,7	58,1	55,3	53,3	42,0	36,4	35,7	34,7	

Špecifický zvuk podľa STN EN ISO 1996 – 1 zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku.

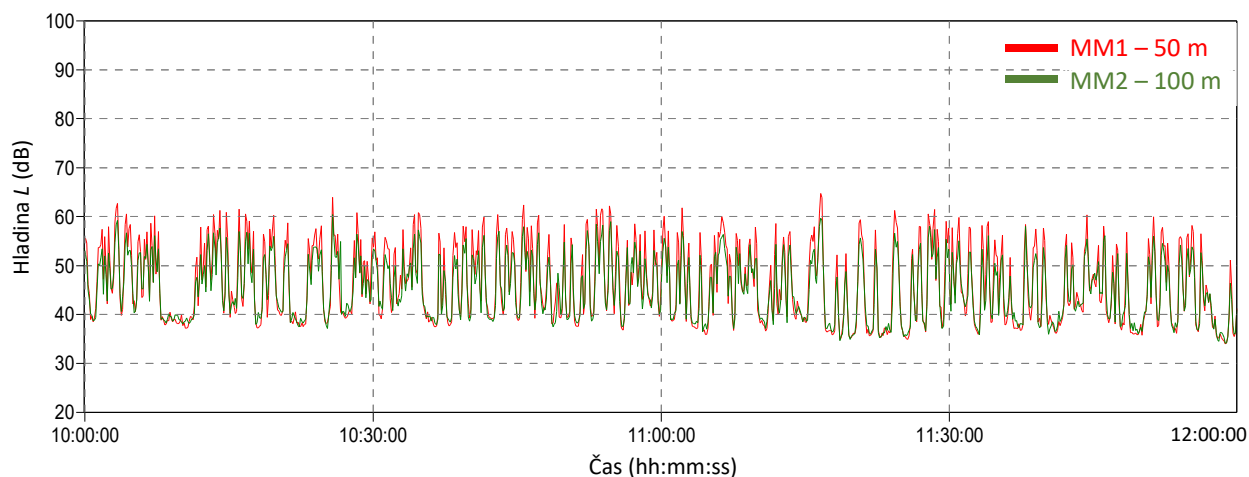
Hluk pozadia (reziduálny zvuk resp. reziduálna hladina akustického tlaku), t. j. hluk zostávajúci v danom mieste bez špecifického zvuku, bez eliminovaných zvukov a náhodných zvukových udalostí.

Hluk pozadia zaznamenaný v čase merania dňa 21.11.2024 v MM1 a MM2 bol 34,0 dB.

PRÍLOHA

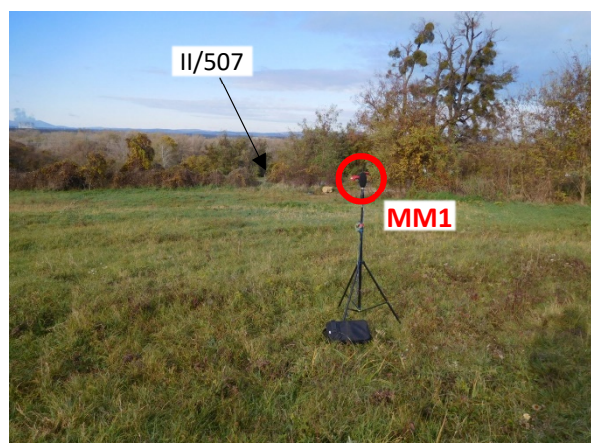
Grafický výstup

Obr. 2 Grafické znázornenie krátkodobého merania $L_{Aeq,T}$ v meracích miestach **MM1** a **MM2** v území plánovanej výstavby „DOMOSADY Koplotovce“, dňa 21.11.2024

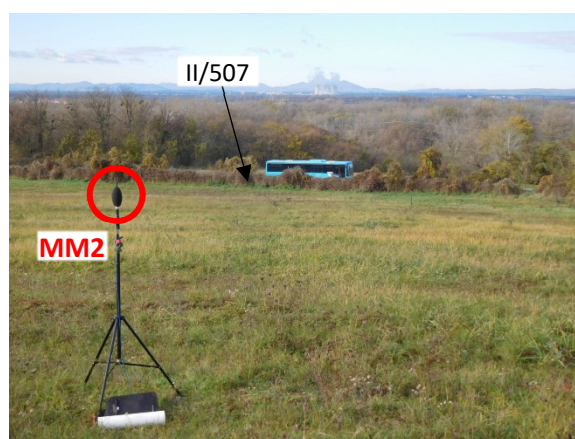


Fotodokumentácia z merania

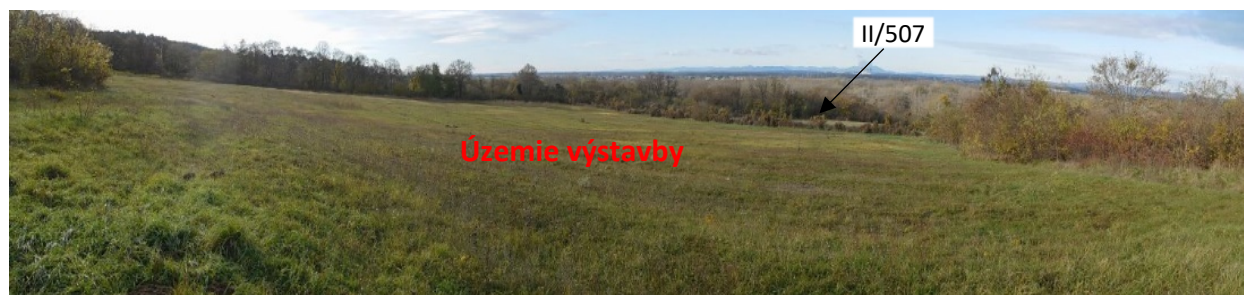
(zdroj: Avekol spol. s r.o.)



Obr. 3 Situovanie meracieho miesta MM1



Obr. 4 Situovanie meracieho miesta MM2



Obr. 5 Situovanie územia budúcej výstavby „DOMOSADY Koplotovce“, sektor 1

KONIEC