

Hluková štúdia

Stanovenie hlukovej záťaže a posúdenie vplyvu hluku
z dopravy pre územné rozhodnutie



Identifikačné údaje	
Číslo zákazky	119074
Zákazník	Obec Spišský Štvrtok, Tatranská 4, 053 14 Spišský Štvrtok
Posudzované parcely	Parcela 1269/180, 181, 183, 184, 266, 265, 264, 263, 262
Meranie vykonal	Mgr. Radovan Rimský, Bc. Pavol Dvoriak
Štúdiu vypracoval	Mgr. Radovan Rimský
Dátum	30.09.2019
Počet strán	-17-
Prílohy	-1-

Obsah

Obsah.....	1
Zoznam príloh	1
1. Úvod	2
2. Vstupné údaje a podklady.....	2
3. Všeobecný popis okolia.....	3
3.1. Základná charakteristika súčasného stavu	3
3.2. Popis a bližšia špecifikácia k plánovaným pozemkom	4
4. Hygienické požiadavky na hluk vo vonkajšom prostredí	6
5. Výsledky merania	7
5.1. Použité prístroje	8
5.2. Intenzita dopravy	8
5.3. Výsledky merania zdrojov hluku	9
6. Matematické modelovanie šírenia hluku – zadanie výpočtu	12
6.1. Použitý softvér	12
6.2. Metóda hodnotenia hluku vo vonkajšom prostredí	12
6.3. Akustické simulácie súčasného stavu – 0 variant	12
6.4. Akustická simulácia terénu	16
7. Záver	17

Zoznam príloh

- Príloha č. 1 Osvedčenie o odbornej spôsobilosti na kvalitatívne a kvantitatívne zisťovanie faktorov životného prostredia a pracovného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie – meranie hluku

1. Úvod

Predmetom hlukovej štúdie je posúdenie vplyvu hluku z dopravy v katastrálnom území obce Spišský Štvrtok na Partizánskej ulici. Predmetom posudzovania sú parcely č. 1269/180, 181, 183, 184, 266, 265, 264, 263, 262. Vstupnými podkladmi pre posúdenie hlukovej situácie na danom území sú výsledky z meraní hladín akustického tlaku, ktoré sa uskutočnili 24. – 25.09.2019.

Hluková štúdia slúži ako odborný podklad k plánovaným pozemkom pri diaľnici v obci Spišský Štvrtok, pre potreby ZaD č. 4 územného plánu obce v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.

Hluková štúdia je vypracovaná na základe matematického modelovania šírenia hluku vo výpočtovom programe IMMI Noise Prediction & Noise Mapping Software.

2. Vstupné údaje a podklady

- Výsledky merania hladín akustického tlaku,
- projektová dokumentácia pre územné rozhodnutie,
- informácie o posudzovanom území dostupné na webových stránkach <https://zbgis.skgeodesy.sk> a Google Maps,
- program IMMI Noise Prediction & Noise Mapping Software verzia 2018, licencia S001/00991-1,
- metodika pre cestnú dopravu CNOSSOS – EU Road,
- zákon NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášok,
- vyhláška 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 znení neskorších predpisov,
- vyhláška MZ SR č. 259/2008 Z. z. o podrobnostiach a požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia,
- technické podmienky TP 03/2013 Stanovenie hlukovej záťaže spôsobovanej dopravou po cestných komunikáciách, Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR 2013,
- rozborová úloha (RÚ) – HLUK, Slovenská správa ciest, november 2013, spracovateľ: Euroakustik s.r.o Bratislava,
- odborné usmernenie o určovaní neistôt merania zvuku, čiastka 18-20, 2007,
- STN ISO 1996-1. Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí. Časť 1: Základné veličiny a postupy posudzovania,
- STN ISO 1996-2. Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí. Časť 2: Určovanie hladín hluku,
- STN ISO 9613-2. Akustika. Útlm pri šírení zvuku vo vonkajšom priestore. Časť 2: Všeobecná metóda výpočtu,
- STN EN 15251 Vstupné údaje o vnútornom prostredí budov na navrhovanie a hodnotenie energetickej hospodárnosti budov – kvalita vzduchu, tepelný stav prostredia, osvetlenie a akustika,
- STN 730532 (2013) Akustika, Hodnotenie zvukovoizolačných vlastností deliacich konštrukcií.

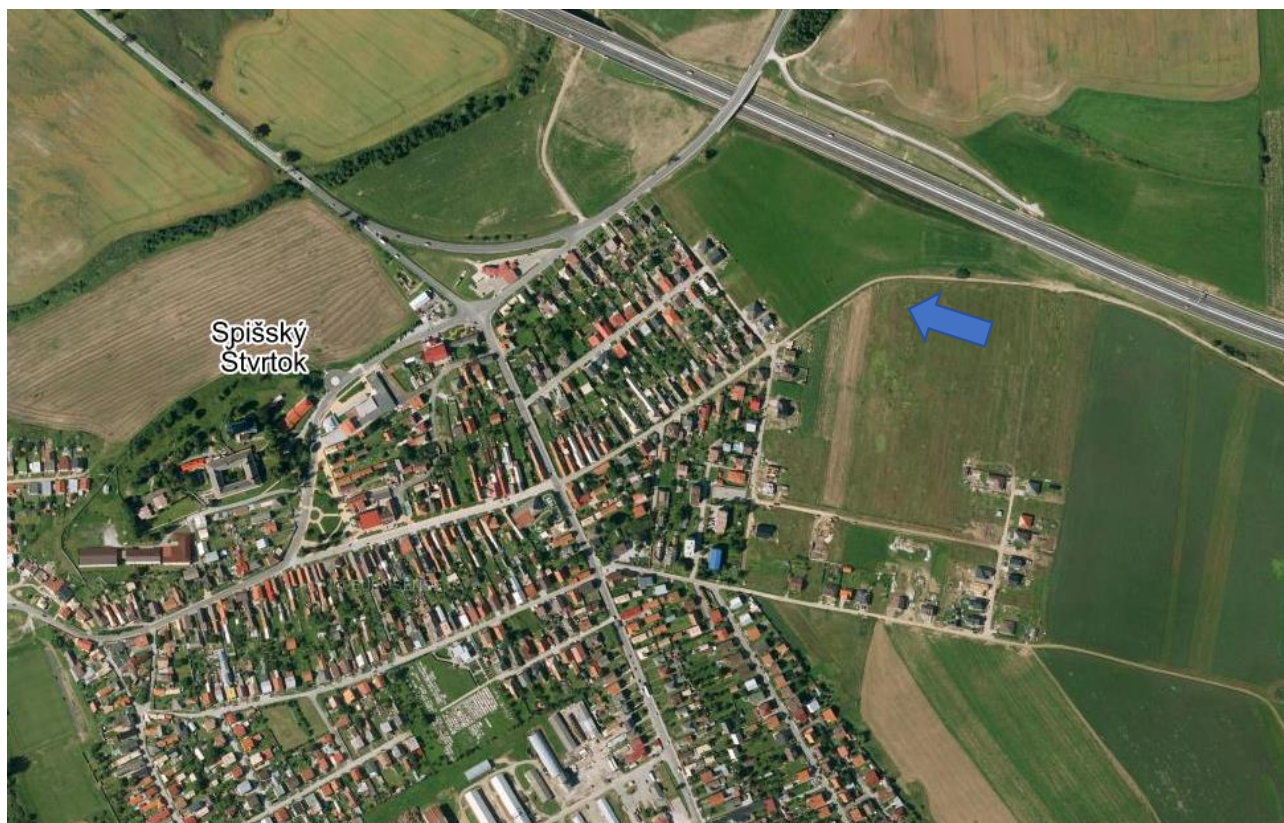
Literatúra z oblasti akustiky:

- Ervin Lumnitzer, Pavol Liptai: Akustika, Matematické modelovanie šírenia hluku, Technická univerzita v Košiciach, 2013, 132 s. Objektivizácia a hodnotenie faktorov prostredia. ISBN 978-80-553-1574-4.,
- Tomašovič, Peter, Dlhý Dušan, Buday Peter. Akustika budov I : Stavebná a urbanistická akustika 1. vyd. Bratislava : Slovenská technická univerzita, 2015, 344 s. ISBN 978-80-227-4383- 9.

3. Všeobecný popis okolia

3.1. Základná charakteristika súčasného stavu

Parcely sa nachádzali v katastrálnom území obce Spišský Štvrtok (ktorá je situovaná 9 km severozápadne od mesta Spišská Nová Ves) na severovýchodnej strane v lokalite č. 6 „Iliašovská cesta“. Ich dispozícia bola v blízkosti diaľničného úseku D1 (vo vzdialenosti cca 100 m od D1). Medzi diaľnicou a posudzovanými parcelami sa nachádzal zemný val, ktorý vznikol pri výstavbe úseku ako zárez v teréne hornatého kopca.



Obrázok č. 1: Šípkou na mapke sú vyznačené posudzované parcely v lokalite č. 6 „Iliašovská cesta“.



Foto č. 1: Pohľad na posudzované parcely z prístupovej cesty Partizánska.



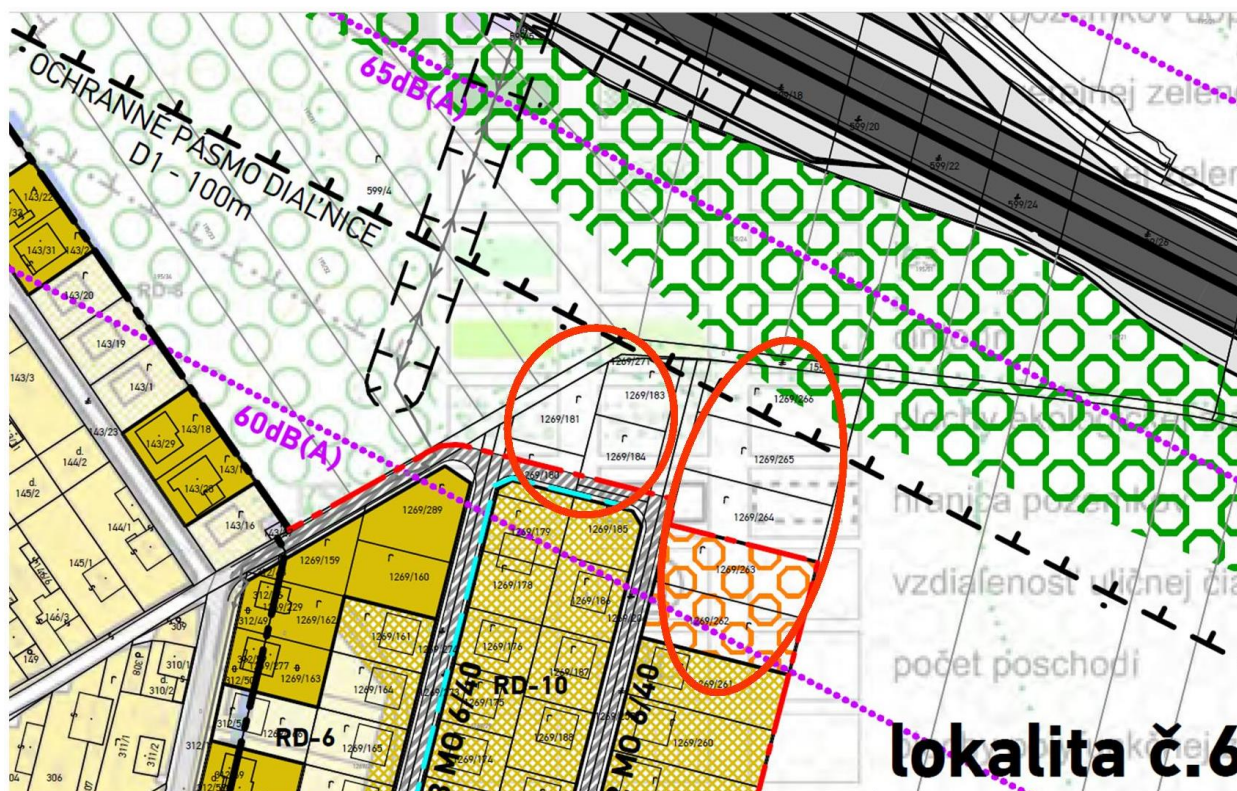
Foto č. 2: Pohľad na posudzované parcely od plotu diaľničného úseku D1.

3.2. Popis a bližšia špecifikácia k plánovaným pozemkom

Zobrazenie posudzovaných parciel v lokalite č. 6 „Iliašovská cesta“. Na obrázku č. 2 sú zobrazené parcely č. 1269/180, 1269/181, 1269/183, 1269/184, 1269/266, 1269/265 a 1269/264, 1269/263, 1269/262.



Obrázok č. 2: Koordinačná situácia k plánovaným pozemkom v obci Spišský Štvrtok. Žltou farbou sú vyznačené posudzované parcely. Zdroj zbgis.skgeodesy.sk.



Obrázok č. 3: Výkres funkčného a priestorového usporiadania územia. Červenou farbou sú zobrazené posudzované úseky. V mapke je vyznačená hranica ochranného pásma diaľnice v lokalite č. 6 v obci Spišský Štvrtok.

4. Hygienické požiadavky na hluk vo vonkajšom prostredí

Hluk vo vonkajšom prostredí

Podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií sú najvyššie prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí nasledovné:

Tabuľka č. 1: Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí.

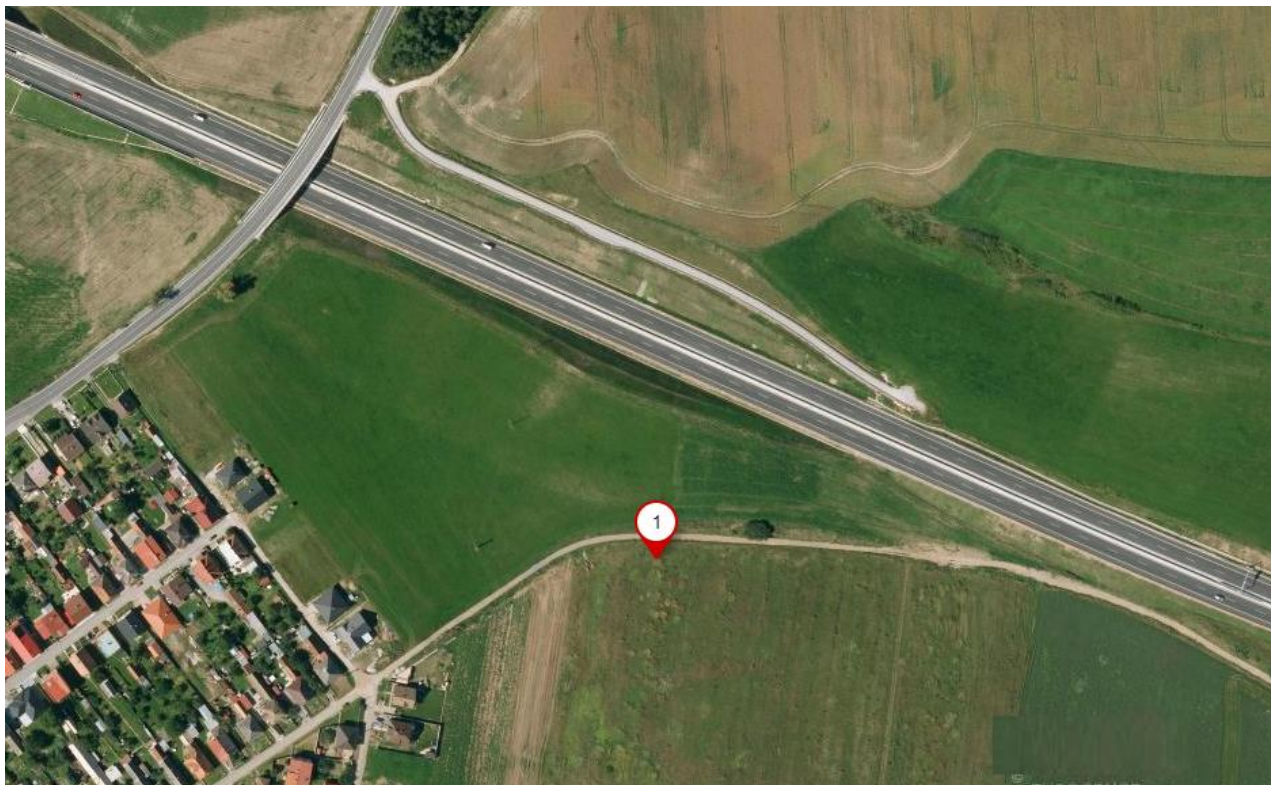
Kat. územia	Opis chráneného územia	Refer. časový interval	Prípustné hodnoty (dB)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
					$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom (napríklad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

Na základe vyjadrenia zástupcov Útvaru vedúceho hygienika rezortu MDVRR SR Bratislava zo dňa 30.9.2019 sa posudzované územie ako celok zaraduje do kategórie územia III.

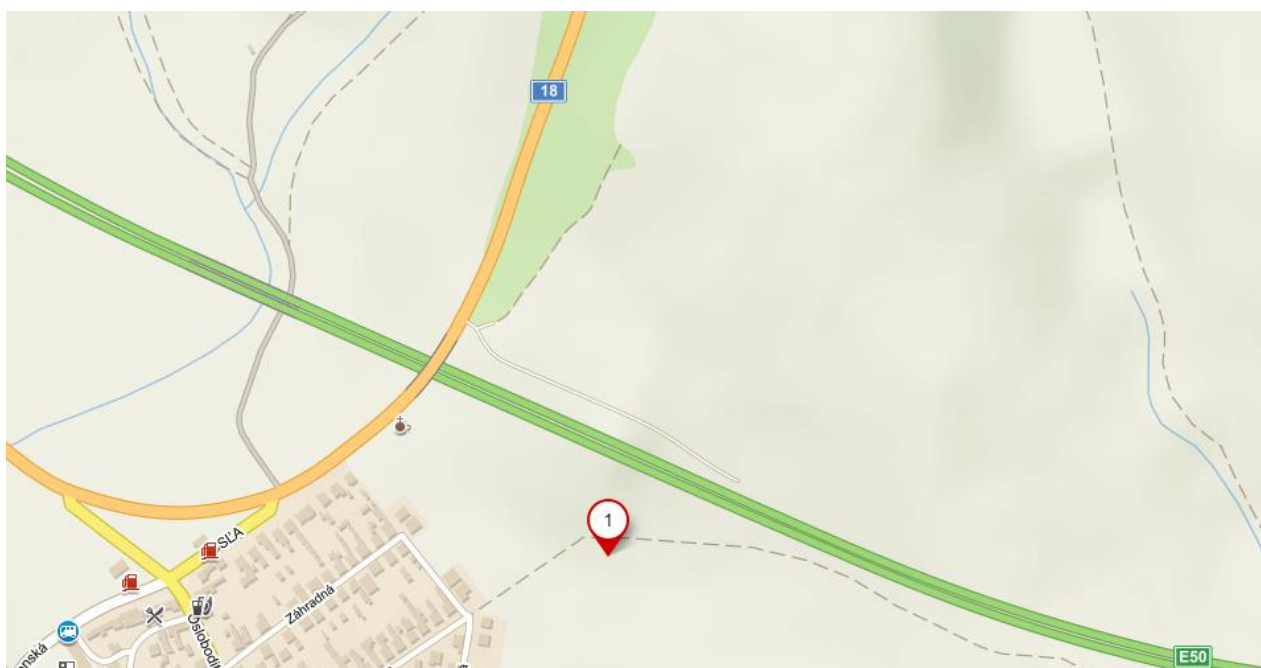
Pozemná doprava: **deň** $L_{Aeq,12h,p} = 60 \text{ dB}$
 večer $L_{Aeq,4h,p} = 60 \text{ dB}$
 noc $L_{Aeq,8h,p} = 50 \text{ dB}$

5. Výsledky merania

Meranie hlukových pomerov bolo realizované za účelom kalibrácie výpočtového modelu. Merania prebehli v dňoch 24. – 25.09.2019. Posudzovaným zdrojom hluku bol hluk z diaľničného úseku D1, ktorý bol v danej lokalite dominantným. Zdroj hluku (D1) bol od posudzovaného miesta vzdialený cca 100 m.



Obrázok č. 4: Zobrazenie kalibračného bodu M1 (červená farba).



Obrázok č. 5: Zobrazenie kalibračného bodu M1 (červená farba) a zdrojov hluku. Zelenou farbou je označený dopravný tok po diaľničnom úseku D1.

5.1. Použité prístroje

Tabuľka č. 2: Použité prístroje.

Názov prístroja	Výrobca	Typ	Výrobné číslo	Pracovisko overenia	Platnosť overenia do
Modulárny presný analyzátor zvuku	Brüel & Kjær	2250	3008478	TSÚ Piešťany	03.05.2020
Merací mikrofón	Brüel & Kjær	4189	3008478	TSÚ Piešťany	23.04.2020
Akustický kalibrátor	Brüel & Kjær	4231	2694471	TSÚ Piešťany	23.04.2020

°Kalibrácia uvedeného analyzátora zvuku bola uskutočnená na začiatku a na konci meraní°

Nastavenie prístroja: časové váženie FAST, frekvenčné váženie (A). Kalibrácia uvedeného analyzátora zvuku bola uskutočnená na začiatku a na konci meraní. Kalibrácia meracieho prístroja po meraní vykazovala odchýlku od menovitej hodnoty kalibrátora: 0,13 dB.

5.2. Intenzita dopravy

Intenzitu dopravy, ktorá je jedným zo vstupných údajov do matematického modeluhlukovej mapy, sme stanovili na základe sčítania pomocou kamerového záznamu. Najvyššia povolená rýchlosť na diaľnici D1 bola 130 km/hod. V nočnom časovom úseku môžeme predpokladať priemernú rýchlosť vozidiel o cca 10 km/hod vyššiu. Hluk cestnej dopravy sa určuje ako súhrn hlukových emisií zo všetkých vozidiel tvoriacich dopravný tok.

Tabuľka č. 3: Intenzita dopravy a triedy vozidiel v matematickom modeli

Priemerná intenzita dopravy po diaľničnom úseku D1 Spišský Štvrtok – Levoča			
	Referenčný časový interval		
Kategória vozidiel	Q – Deň [aut/h]	Q – Večer [aut/h]	Q – Večer [aut/h]
Ľahké motorové vozidla	621,0	286,5	175,0
Ťažké vozidla > 3,5 t	211,0	432,0	71,0
Kategória vozidiel	V – Deň [Km/h]	V – Večer [Km/h]	V – Noc [Km/h]
Ľahké motorové vozidla	130	130	140
Ťažké vozidla > 3,5 t	90	90	90

5.3. Výsledky merania zdrojov hluku

Analýza meraného zvuku (hluku) bola spracovaná vo výpočtovom programe Measurement partner suite BZ – 5503 s licenciou 012. Meranie bolo vykonané zvukomerom s meracím mikrofónom umiestneným na statíve vo výške 4,0 m a spojený bol mikrofónovým káblom. Čas meraní bol prispôsobený okolitým podmienkam, časovým a frekvenčným vlastnostiam meraného hluku. Priemerná teplota počas dňa a večera dosahovala 19 – 21 °C, počas noci 10 – 12 °C.

Tabuľka č. 4: Výsledky kalibračného merania zvuku.

Miesto merania	Časový úsek	Interval merania [hod: min]	$L_{Aeq,T}$ [dB]	$L_{A1\%}$ [dB]	$L_{A10\%}$ [dB]	$L_{A50\%}$ [dB]	$L_{A90\%}$ [dB]	$L_{A99\%}$ [dB]	U [dB]	Porovnanie s prípustnou hodnotou
Parcela č. 1269/266. GPS: 49.0039822N 20.4737869E	deň	12:00	51,0	57,3	53,8	48,2	41,6	38,3	1,8	Neprekračuje
	večer	04:00	52,0	58,8	55,0	49,9	43,8	38,3	1,8	Neprekračuje
	noc	08:00	46,7	54,7	50,6	43,8	35,7	29,0	1,8	Neprekračuje

$L_{Aeq,T}$ – ekvivalentná hladina (A) zvuku [dB],

U – neistota merania stanovená v súlade s metrologickou praxou [dB].

Štatistické hladiny hluku (dynamika zvuku v čase merania), ktoré boli v priebehu merania dosiahnuté a prekročené v x percentách z celkového počtu získaných výsledkov:

$L_{A1\%}$ – špičková hladina hluku [dB],

$L_{A10\%}$ – priemerná špičková hladina hluku [dB],

$L_{A50\%}$ – stredná hladina hluku [dB],

$L_{A90\%}$ – hladina základného hluku [dB],

$L_{A99\%}$ – hluk pozadia [dB].

Na základe vstupných meraní môžeme konštatovať, že hluk z pozemnej dopravy (diaľnice D1) **neprekračuje** v súčasnosti prípustné hodnoty v predmetnej lokalite pre referenčný časový interval „**deň, večer a noc**“.

V tabuľke č. 5 uvádzame rozdiel nameraných hladín metódou in situ a vypočítaných hladín.

Tabuľka č. 5: Overenie výpočtu v meraní M1

M1	Deň [dB]	Rozdiel hladín ΔL	Večer [dB]	Rozdiel hladín ΔL	Noc [dB]	Rozdiel hladín ΔL
Nameraná hodnota	51,0	0,3	52,0	0,5	46,7	0,5
Vypočítaná hodnota	50,7		51,5		46,2	

Zobrazenie miesta merania a diaľničného úseku D1



Foto č. 3: Pohľad na miesto merania **M1** z príjazdovej cesty Partizánska. Červeným krúžkom je zobrazená poloha mikrofónu.



Foto č. 4: Pohľad na miesto merania **M1** z parcely 1269/266. Červeným krúžkom je zobrazená poloha mikrofónu. Zelenou šípkou je zobrazená orientácia D1.

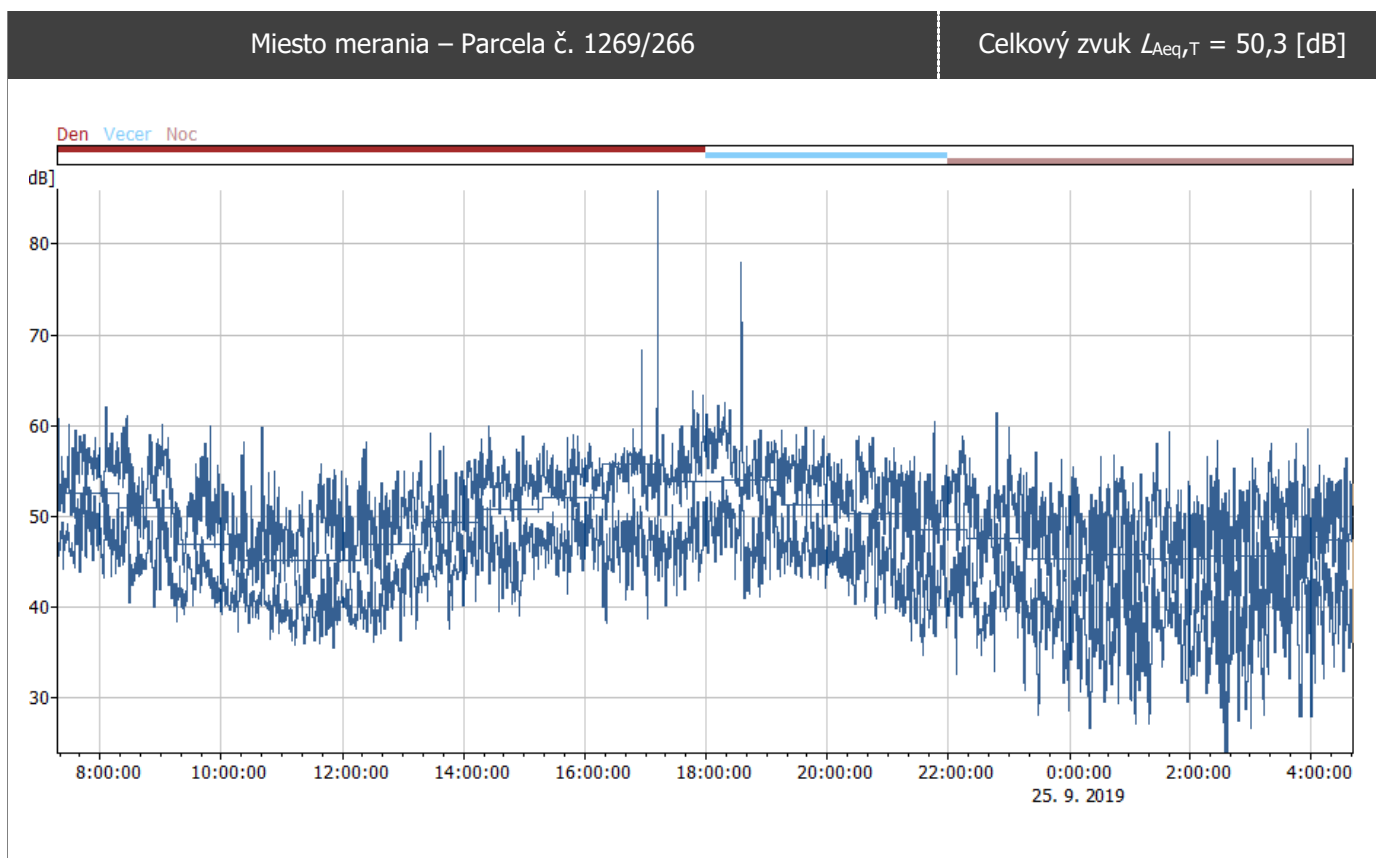


Foto č. 5: Pohľad na diaľničný úsek smer Poprad.



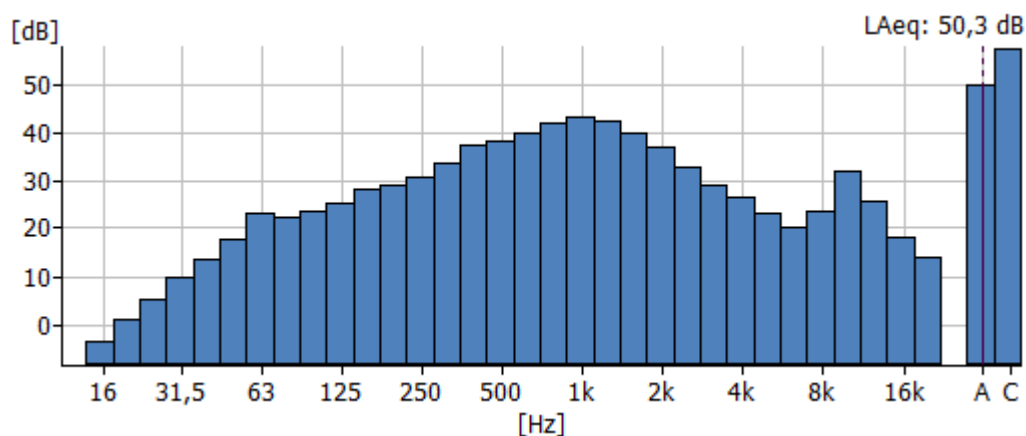
Foto č. 6: Pohľad na diaľničný úsek smer Levoča.

Zobrazenie výsledkov v grafickej podobe



Graf č. 1/a:

Zobrazenie časového priebehu ekvivalentných hladín $L_{Aeq,T}$ meraného zvuku v meracom bode **M1**.
V hornej lište sú farebne označené jednotlivé časové intervaly **deň**, **večer** a **noc**.



Graf č. 1/b:

Zobrazenie tretinooktávového spektra v meracom bode **M1**.

6. Matematické modelovanie šírenia hluku – zadanie výpočtu

6.1. Použitý softvér

IMMI – Noise Prediction and Noise Mapping Software je softvér na výpočet, zobrazenie, posúdenie a predikciu hluku vo vonkajšom prostredí. Je vhodný na štúdium hluku spôsobeného priemyslom, novou cestou alebo železnicou, či celým mestom a urbanizovanou oblasťou.

6.2. Metóda hodnotenia hluku vo vonkajšom prostredí

Výpočtové hodnotenie hluku vo vonkajšom obytnom prostredí vychádza z použitia metodiky CNOSSOS - EU Road. Na tejto metodike pracuje výpočtový program IMMI 2018 Licencia 1994 – 120671, ktorého algoritmy korešpondujú s použitou metodikou. Metodika zohľadňuje počty, druhy a rýchlosti automobilov a aj rôzne druhy povrchov komunikácií. Výpočtový model bol zadán pre priaznivé podmienky šírenia zvuku. Zvukové pole v záujmových území bolo vypočítané v plošnom rasti 10 x 10 m vo výške 4,0 m nad terénom. Výpočet hluku z pozemnej dopravy bol vykonaný pri plánovaných pozemkoch v kontrolných výpočtových bodoch v predefinovaných výškach, ktorým zodpovedajú kalibračné body v čase in situ merania. Tento bod bol zvolený pri verifikácii modelu od diaľničného úseku. Hluková mapa vyjadruje situáciu pre referenčné časové intervaly deň, večer a noc. Hluková mapa vyjadruje plošnú hlukovú záťaž vplyvom dopravy. Hlukové pásma sú delené po 5 dB.

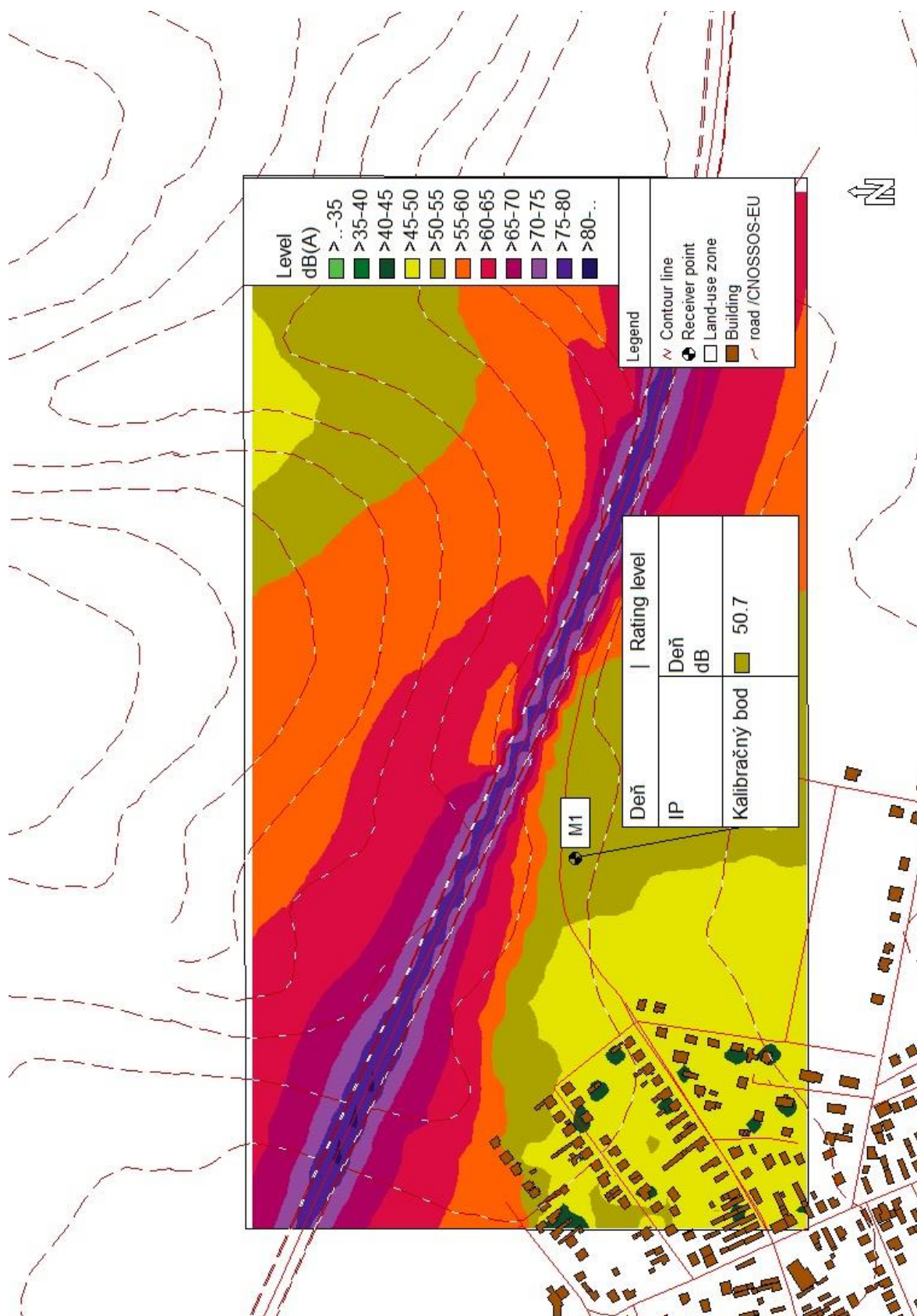
Akustické simulácie súčasného stavu – 0 variant

Podľa poskytnutej výkresovej dokumentácie, webových stránok zbgis.skgeodesy.sk, openstreetmaps.com a Google Maps bol vytvorený výpočtový model. Výsledky súčasného stavu sú vypočítané vo výške 4,0 m nad terénom a sú prezentované v troch mapách – mapa hluku z pozemnej dopravy pre deň večer a noc a mapa terénu. Do výpočtov boli použité hodnoty intenzity dopravy z vlastného dopravného prieskumu. Údaje boli skalibrované podľa in situ nameraných hodnôt. Rozdiel medzi kalibračným meraním a vypočítanými hodnotami sa pohyboval v rozmedzí **0,3 až 0,5 dB**.

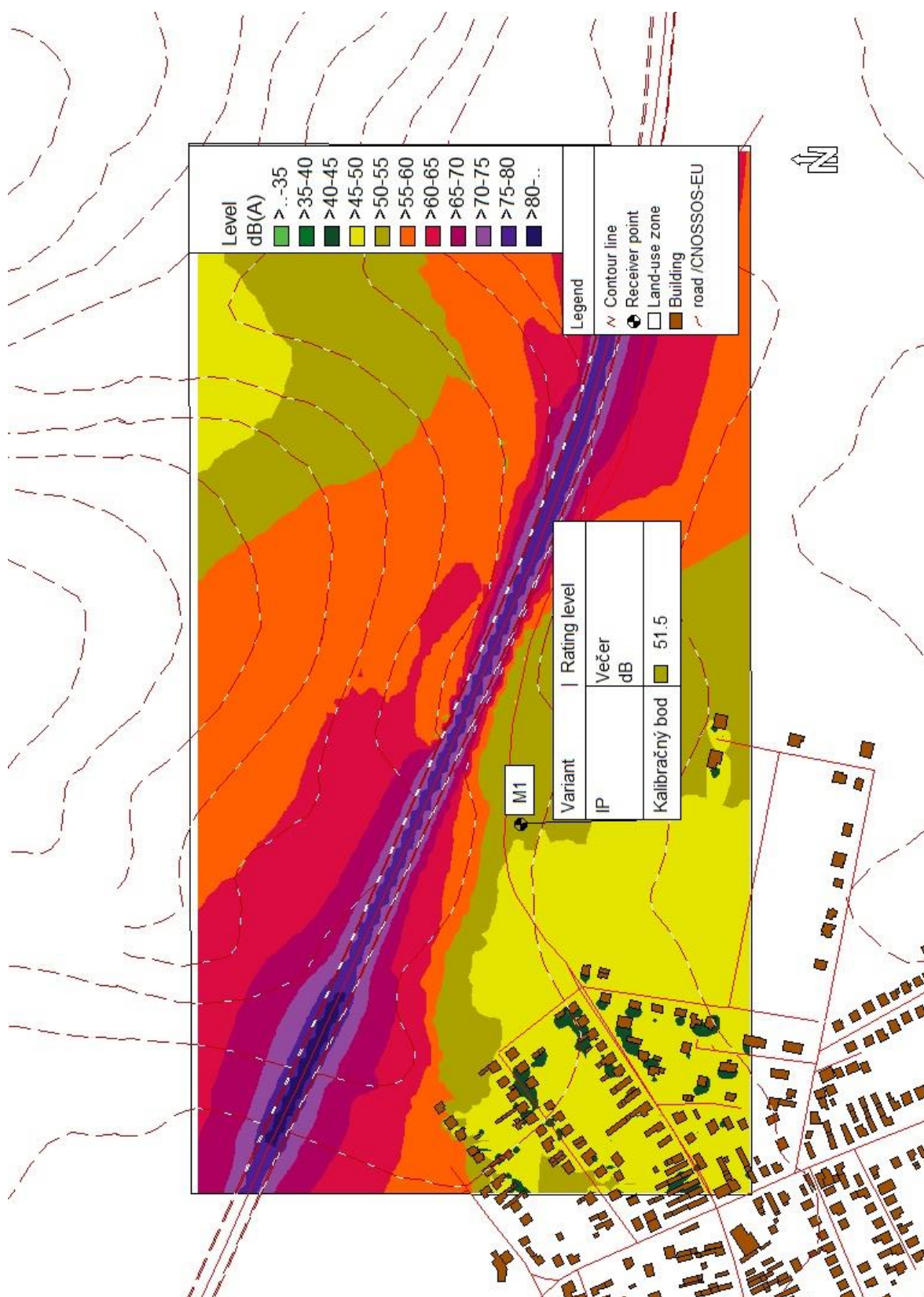
V hlukovej mape hodnoty v bielych rámčekom uvádzajú ekvivalentné hladiny (A) zvuku (dB) v pozorovacích bodoch. Hodnoty prezentujú vypočítanú akustickú situáciu vo vonkajšom prostredí pre zložku hluku šíreného vzduchom vzhľadom k definovanej kategórii zdrojov akustickej energie vo vonkajšom prostredí súvisiacich s činnosťou posudzovaného zámeru.

Tabuľka č. 6: Parametre výpočtu hluku z posudzovaných zdrojov.

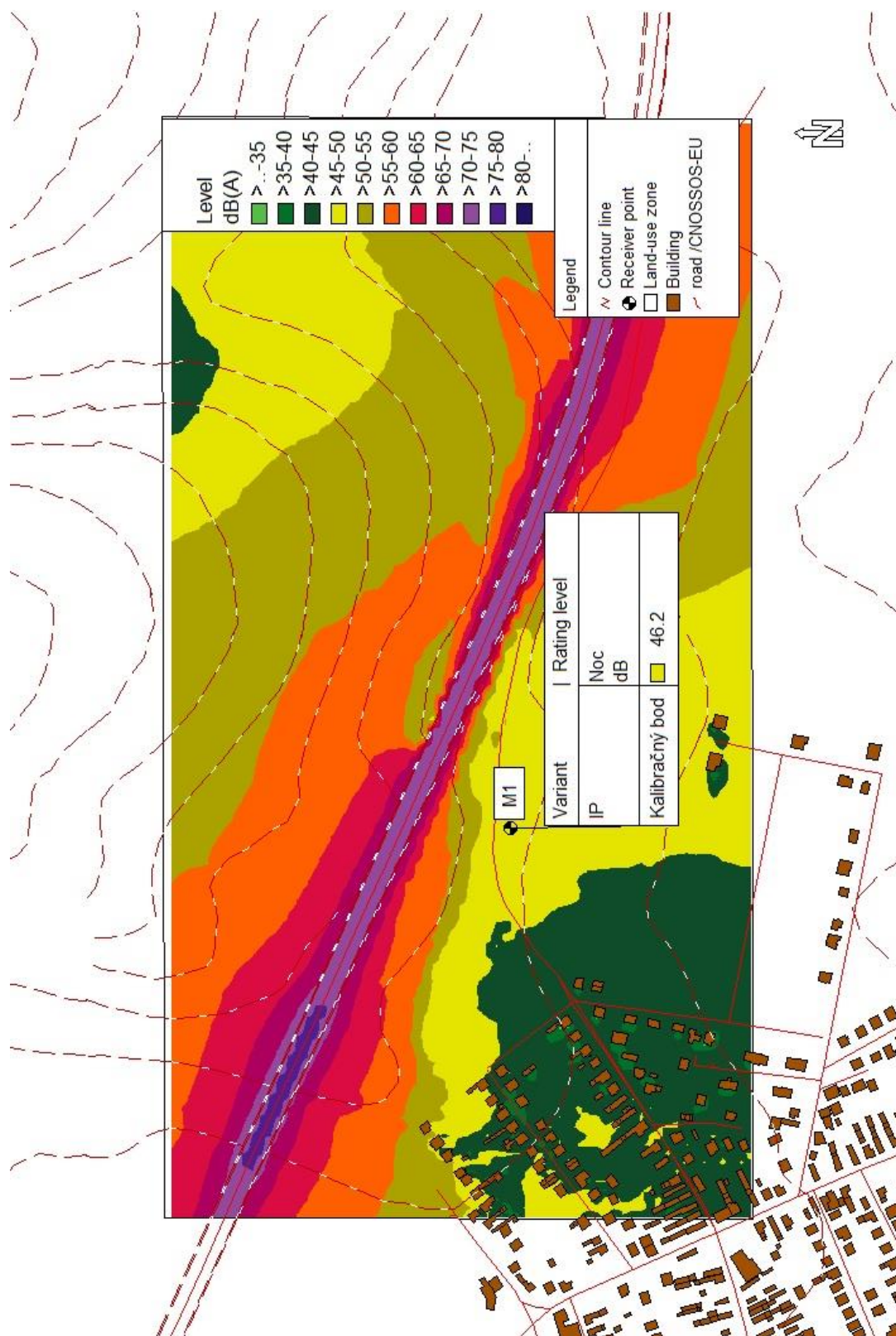
Výpočtový model	IMMI CNOSSOS – EU Road
Index povrchu zeme G na pozemných komunikáciách	0,0
Index povrchu zeme G mimo pozemných komunikácií	0,6
Odrazy od hodnotiacich fasád	Bez korekcie, vypnuté
Meteorologická korekcia	C0 2.0, všesmerové šírenie zvuku, priaznivé podmienky šírenia
Teplota	15 °C
Atmosférický tlak	101,3 kPa
Vlhkosť vzduchu	70%



Obrázok č. 6: Zobrazenie hlukovej mapy hladín (A) akustického tlaku vo výške 4,0 m nad terénom. Hlukové pásma sú delené po 5 dB. Hluková mapa zohľadňuje referenčný časový interval „deň“ vplyvom hluku z pozemnej dopravy – diaľničný úsek D1. K hodnotám sa pripočíta neistota predikcie zvuku 1,8 dB (rok 2019).



Obrázok č. 7: Zobrazenie hlukovej mapy hladín (A) akustického tlaku vo výške 4,0 m nad terénom. Hlukové pásma sú delené po 5 dB. Analytická hluková mapa zohľadňuje referenčný časový interval „večer“ vplyvom hluku z pozemnej dopravy a zo železničnej dopravy. K hodnotám sa pripočíta neistota predikcie zvuku 1,8 dB (rok 2019).



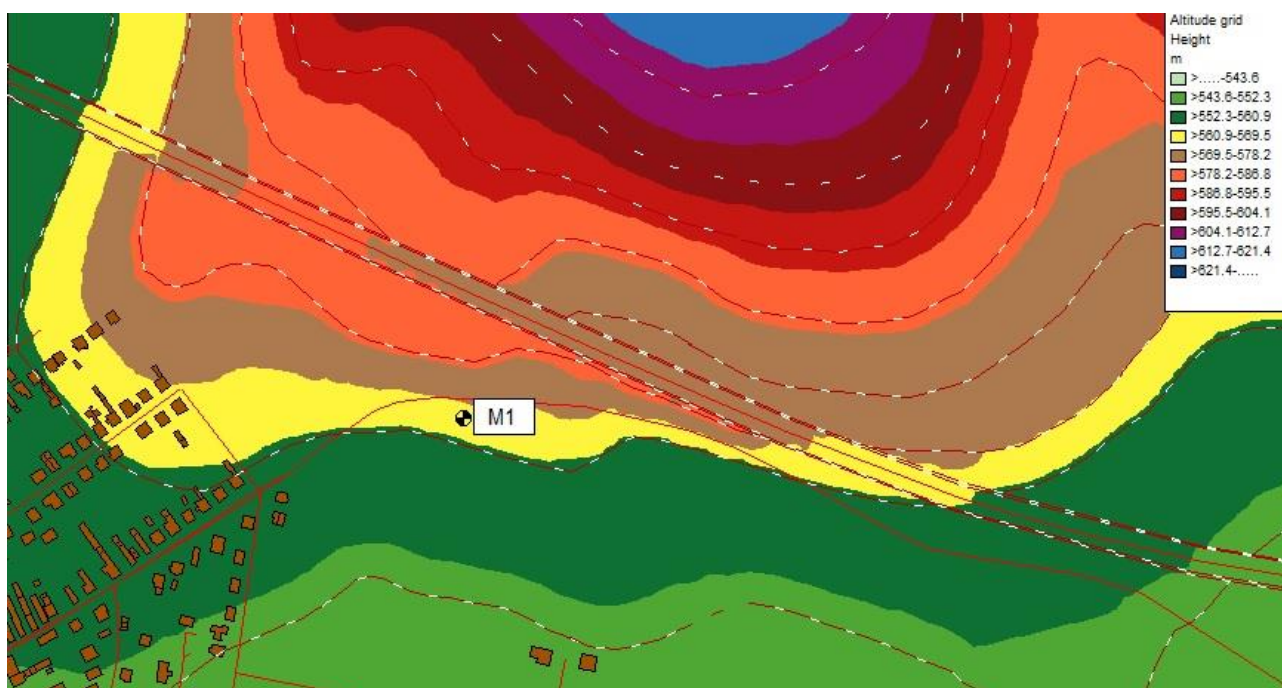
Obrázok č. 8: Zobrazenie hlukovej mapy hladín (A) akustického tlaku vo výške 4,0 m nad terénom. Hlukové pásma sú delené po 5 dB. Analytická hluková mapa zohľadňuje referenčný časový interval „noc“ vplyvom hluku z pozemnej dopravy a zo železničnej dopravy. K hodnotám sa pripočíta neistota predikcie zvuku 1,8 dB (rok 2019).

Vyhodnotenie súčasného stavu – 0 variant

Na základe výsledkov predikcie zvuku, vrátane neistoty predikcie zvuku, môžeme konštatovať, že vplyvom pozemnej dopravy po diaľničnom úseku D1 nedochádza k prekročeniu prípustných hodnôt pre časový úsek „deň, večer a noc“ v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2207 v kategórii územia III.

6.3. Akustická simulácia terénu

Mapa terénu zohľadňuje výškový profil. Nakoľko cestná komunikácia v danom úseku prechádzala cez výškový profil terénu, v časti úseku bol spravený zárez (zemný val) v teréne, ktorý vytváral akustický tieň. Mapa terénu zohľadňuje výškový profil po 10 m. Z uvedeného vyplýva, že posudzované pozemky sa nachádzali v časti za zemným valom.



Obrázok č. 9: Zobrazenie terénnej mapy v posudzovanej lokalite.



Fotka č. 7: Zobrazenie diaľničného úseku a zárezu v teréne kopca, ktorý vytváral protihlukovú clonu.

7. Záver

Na základe vykonaných meraní a predikcie zvuku je možné konštatovať, že vonkajšie územie okolia plánových pozemkov v obci Spišský Štvrtok na parcelách 1269/180, 181, 183, 184, 266, 265 a 264, 263, 262 v súčasnosti **spĺňa** požiadavky týkajúce sa prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí pre III kategóriu územia pre časový úsek „**deň, večer a noc**“ z hluku pozemnej dopravy.

Správu vypracoval a za správnosť výsledkov zodpovedá:

Mgr. Radovan R i m s k ý / akustik /

Podpis:



V Bratislave dňa 30.09.2019

◦ ◦ ◦ ◦ ◦ Koniec hlukovej štúdie ◦ ◦ ◦ ◦ ◦

Príloha č. 1: Osvedčenie o odbornej spôsobilosti.

ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Trnavská cesta 52
P.O.BOX 45
826 45 Bratislava



Číslo: OOD/1807/2016
Dátum: 28.11.2016

OSVEDČENIE O ODBORNEJ SPÔSOBILOSTI

vydané podľa § 15 a § 16 zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji
verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších
predpisov

Titul, meno a priezvisko: **Mgr. Radovan Rimský**

Dátum a miesto narodenia: **10.08.1987, Spišská Nová Ves**

Adresa trvalého pobytu: **Hrnčiarská 1/1, 052 01 Spišská Nová Ves**

na kvalitatívne a kvantitatívne zisťovanie faktorov životného prostredia a pracovného
prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie.

Dátum a miesto vykonania skúšky: 28.11.2016 pred skúšobnou komisiou Úradu verejného
zdravotníctva Slovenskej republiky, zriadenou dňa 05. 12. 2007 pod č. ZHHSR/10095/2007,
v znení dodatkov.

Menovaný je odborne spôsobilý vykonávať meranie hluku.

Predseda skúšobnej komisie: **Ing. Danka Šimonyiová**



Mgr. RNDr. MUDr. Ján Mikas, PhD., MPH, MHA
hlavný hygienik Slovenskej republiky

Správny poplatok uhradený v zmysle zákona č. 145/1995 Z. z. o správnych
poplatkoch v znení neskorších predpisov.

F-PO-11/6