

„HORNBACH Zvolen“

**Zvolen
Akustická štúdia pre stupeň EIA**

(25oe00021 AŠ)

Dátum vydania: 3.10.2025
Schválil: Ing. Jaroslav Hruškovič
(vedúci laboratória)

Obsah

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE	3
2. POPIS NAVRHOVANÉHO PROJEKTU	5
3. KATEGORIZÁCIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	9
4. SÚČASNÝ STAV.....	10
5. BUDÚCI STAV	18
6. ZÁVER	24
7. PRÍLOHY	25

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Objednávateľ: **ENVIGEO, a.s.**
Kynceľovská cesta 2/8
974 11 Banská Bystrica 11

Riešiteľ: **VALERON Enviro Consulting s r.o.**
Tomášikova 64
831 04 Bratislava

Merania uskutočnil: **Ing. Jaroslav Hruškovič,**
odb. spôsobilosť: ÚVZ Bratislava, č. osvedčenia OLP/6841/2007

Názov a miesto:

Predmetom tejto akustickej štúdie je projekt „**HORNBACH**“ vo Zvolene.

Účel a zdôvodnenie:

Štúdia je vypracovaná na základe požiadavky objednávateľa v súvislosti s legislatívnou prípravou projektu v stupni DSP (dokumentácia pre stavebné povolenie).

Normatíva:

1. *Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z.*, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácii a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácii v životnom prostredí
2. *STN ISO 1996 – 1* Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí, časť 1: Základné veličiny a postupy posudzovania, júl 2019
3. *STN ISO 1996 – 2* Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí, časť 2: určovanie hladín hluku, júl 2019
4. *Metodické usmernenie UVZ SR Bratislava 16.10.2009* na zabezpečenie jednotného prístupu regionálnych úradov verejného zdravotníctva pri uplatňovaní prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí.

Pracovný postup:

Štúdium projektovej dokumentácie, obhliadka záujmového územia, špecifikácia zdrojov hluku, kategorizácia dotknutého prostredia, viacdnňové monitorovanie hlukových pomerov v lokalite, zistenie možných ciest prienikov hluku, výpočty hlukovej záťaže s ohľadom na zdroje hluku, na rozmiestnenie cestnej a statickej dopravy v cieľovom stave, posúdenia požadovaných parametrov podľa príslušných noriem.

Východiskové podklady:

- 1 Objednávka 25oe00021
- 2 Dopravno-inžiniersky posudok (IPRODOS; 03/2025)
- 3 Grafická časť (situácia, pôdorysy , pohľady, rezy)
- 4 Súhrnná technická správa – 05/2025
- 5 Namerané dáta

Metodika:

Pre špecifikovanú situáciu a prevádzkový režim zdrojov hluku boli zistené hladiny akustického výkonu/tlaku hluku jednotlivých zdrojov a z predpokladaného štatistického využitia v priebehu referenčných intervalov bola určená hladina akustického výkonu zdrojov. Ďalšie posúdenie hlukovej záťaže v dotknutom území bolo realizované na základe akustických máp vytvorených špecializovaným softvérom **CadnaA** (DataKustik, verz.2024). Metodika vyhodnocovania údajov bola zvolená tak, aby čo najkomplexnejšie vyjadrovala sledované akustické pomery, a aby boli dodržané stanovené podmienky Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. a ďalšej platnej legislatívy. Na základe predikovaných hodnôt $L_{R,Aeq}$ bolo zisťované potenciálne prekročenie povolených hladín hluku vo vonkajšom prostredí. Vypočítané údaje boli vyhodnotené vo vzťahu k najvyšším prípustným hodnotám (NPH) hluku vo vonkajšom prostredí, ktoré definujú prílohy k Vyhláške MZ SR č.549/2007 Z. z.

Dotknuté vonkajšie prostredie:

Dotknutým vonkajším prostredím bude obytná zástavba v blízkosti navrhovaného projektu – bytové domy Strážska cesta.

2. POPIS NAVRHOVANÉHO PROJEKTU

Názov stavby: HORNBACH
 Charakter stavby: novostavba
 Účel stavby: predajňa hobby produktov a stavebnín

Kraj: Banskobystrický kraj
 Okres: Zvolen
 Obec / mesto: Zvolen
 Katastrálne územie: Zvolen

Hlavnou funkciou obchodného centra je poskytovanie obchodných a drobných služieb obyvateľom i drobným podnikateľom v oblasti zdravotníctva, hobbym dom a záhrada.

Hlavný objekt obchodného centra Hornbach je riešený ako jednopodlažný monoblok tvaru kvádra s aditívnymi hmotami, s maximálnymi pôdorysnými rozmermi cca 181,5 x 79,9 m, výška atiky hl. objektu 10,70 m. Hlavná fasáda je orientovaná do parkoviska na východ. Pred obchodným centrom Hornbach bude umiestnené parkovisko pre osobné automobily, ktoré je súčasťou SO 103 „Parkoviská, zásobovacie a pešie plochy“.



Obr.1 Situácia širších vzťahov

Riešené územie sa nachádza v obchodnej zóne nachádzajúcej sa na severnom okraji mesta Zvolen. Územie je z južnej strany ohraničené hlavnou cestnou infraštruktúrou mesta Zvolen a zo západnej strany štátnou cestou 1.triedy- cesta I/66.

Dopravná obsluha územie ja zabezpečovaná pomocou miestnych ciest pričom hlavnú distribučnú os tvorí Strážska cesta.

Priamu dopravnú obsluhu riešeného územia bude zabezpečovať novovybudovaná existujúca miestna obslužná komunikácia obchodnej zóny pokračujúca k okružnej križovatke na Strážskej ceste.

Hlavný objekt obchodného centra Hornbach je riešený ako jednopodlažný monoblok tvaru kvádra s aditívnymi hmotami, s maximálnymi pôdorysnými rozmermi cca 181,5 x 79,9 m, výška atiky hl. objektu 10,70 m. Hlavná fasáda je orientovaná do parkoviska na východ. Pred obchodným centrom Hornbach bude umiestnené parkovisko pre osobné automobily ktoré je súčasťou SO 103 „Parkoviská, zásobovacie a pešie plochy“.

Obchodné centrum Hornbach SO 101 je podľa užitia rozdelené na tri základné časti:

- BAUMARKT (stavebné centrum) s predajnou plochou, s kompletným technickým a sociálnym zázemím, s kancelárskymi miestami pre užívateľa;
- GARTENMARKT (záhradné centrum) s predajom kvetov, akváriami a predajom záhradníckych potrieb, ktorý je z časti zastrešený a z časti nezastrešený s oplostenou voľnou vonkajšou expozíciou a predajnou plochou;
- DRIVE-IN (vonkajší sklad), určený pre priamy predaj stavebných materiálov, kde je možno prísť samostatným vjazdom s dodávkami a osobnými autami.

Materiálové riešenie fasád je navrhnuté zo skla, ocele, alebo hliníka a vrstvených plechov v kombinácii s oceľovou nosnou konštrukciou.

Vzhľadom na geomorfologické danosti pozemku a náväznosti na okolitú zástavbu vrátane existujúcej cestnej infraštruktúry, je navrhovaná stavba OC Hornbach osadená na niveletu:

±0,00 = 285,50 m.n.m. B.p.V.

Dispozičné riešenie

Hlavný Objekt SO 101 je navrhnutý ako jednopodlažný a nepodpivničený. Iba v časti sociálno-administratívneho a technického vstavku je dvojpodlažný. Časť stavebné centrum - BAUMARKT - predajná plocha je prístupná z parkoviska cez zádverie hlavného vstupu, cez presklenú stenu s automatickými posuvnými dverami. Predajná plocha je riešená ako veľkopriestor halového typu, kde sú rozmiestnené regály v priečnom smere s orientáciou regálových uličiek smerom k pokladniám. Pozdĺžne širšie uličky medzi regálmi slúžia pre komunikáciu a presun tovaru zo zásobovacieho dvora do regálov. Hlavný vstup do objektu je riešený cez jednopodlažnú hmotovo predsadenú časť pred hlavný objekt, v ktorej okrem vstupu bude umiestnená kaviareň a sociálne priestory pre zákazníkov. V prednej časti objektu pri hlavnom vstupe je umiestnený dvojposchodový sociálno-administratívny vstavok. V prízemí (1.NP) tohto vstavku je umiestnené schodisko, miestnosť pre upratovačku, trezor a miestnosť pre strážnu službu. Na poschodí (2.NP) sú potom umiestnené kancelária, denná miestnosť, miestnosť pre fajčiarov, WC, školiaca miestnosť, archív, šatňa a sprchy pre zamestnancov. Z dennej miestnosti a z m. pre fajčiarov je vstup na pobytovú terasu, ktorá bude umiestnená na streche predsadenej časti tvoriacej hlavný vstup do objektu. Technický vstavok je umiestnený v zadnej časti objektu pri zásobovaní, je jednopodlažný, podlaha vstavku je na úrovni +4,500 m, prístup do vstavku je cez oceľové schodisko, obalené oceľovou nosnou konštrukciou a sendvičovými panelmi s požiarou odolnosťou podľa projektu PBS tak, aby boli splnené podmienky pre CHÚC. V technickom vstavku budú umiestnené strojovňa vykurovania a chladenia, strojovňa ventilových staníc, technická miestnosť

pre záložný zdroj el. energie, NN rozvodňa, EPS a HSP rozvodňa a server. V technickom vstavku bude umiestnený výlez na strechu prístupný cez oceľové schodisko a vnútorný oceľový rebrík.

V časti záhradného centra – GARTENMARKT sú rozmiestnené regály s potrebami pre záhradu a akvaristiku. Je tu priechod do vonkajšej predajnej plochy, ktorá je čiastočne zastrešená samostatnou zníženou strechou v tvare lomenice. Vonkajšia plocha je oplotená s plotovými brámkami a bránou pre návoz tovaru.

V časti vonkajšieho skladu - DRIVE-IN je vytvorená veľká skladovacia plocha prestrešená oceľovou halou, kde budú skladované predovšetkým paletové materiály. Prejazd halou pre nákladné automobily je zaistený pomocou otvorov o rozmeroch 9x 5,5x4,5 m. Ďalej je tu zabezpečený príchod a výjazd pre osobné automobily s príviesnym vozíkom zo strany parkoviska cez portálový prejazd v ktorom sú umiestnené závary a vráta. K objektu skladu bude na východnej strane pristavený sklad plynových fliaš z troch strán tvorený murovanými stenami a z čelnej výbuchovej steny tvorenej plotovým pletivom. Zo skladu budú 2 únikové východy.

Stavebno- technické riešenie

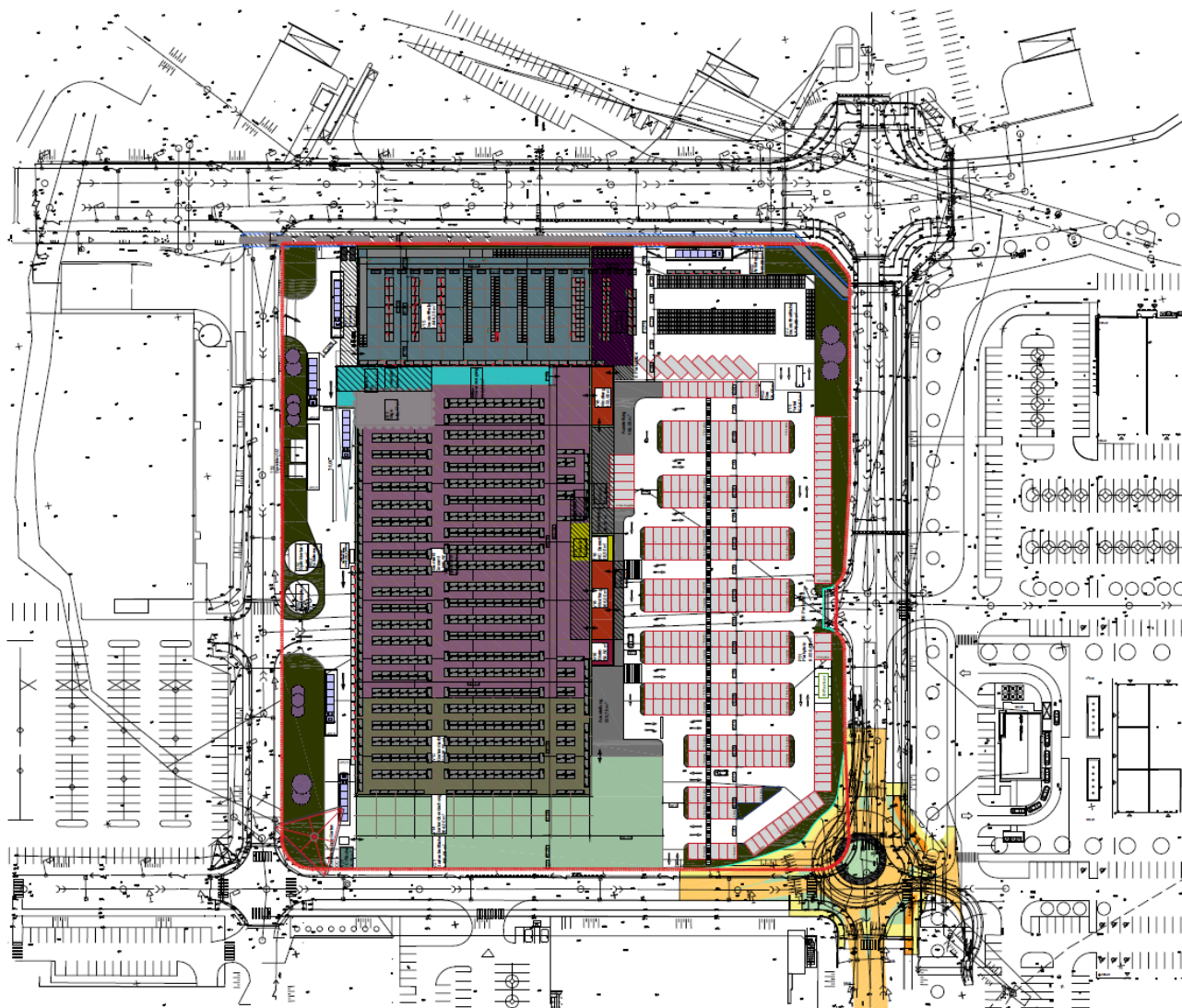
Objekt Obchodného centra je navrhnutý ako jednopodlažný prefabrikovaný železobetónový skelet opláštený sendvičovým typom fasády s dvoma dvojpodlažnými vstavkami.

Konštrukcia strechy je navrhnutá z trapézového plechu, ktorý je uložený na železobetónových prievlakoch a väzniciach. Vnútorné deliace priečky sú navrhnuté zo sadrokartónu resp. v menšom rozsahu murované z presných tvárnic. Obvodový plášť je navrhnutý zo sendvičových panelov z minerálnej vlny, ktoré budú ukladaných vodorovne. V mieste hlavného vstupu do objektu je navrhnutá presklená fasáda cez obe podlažia.

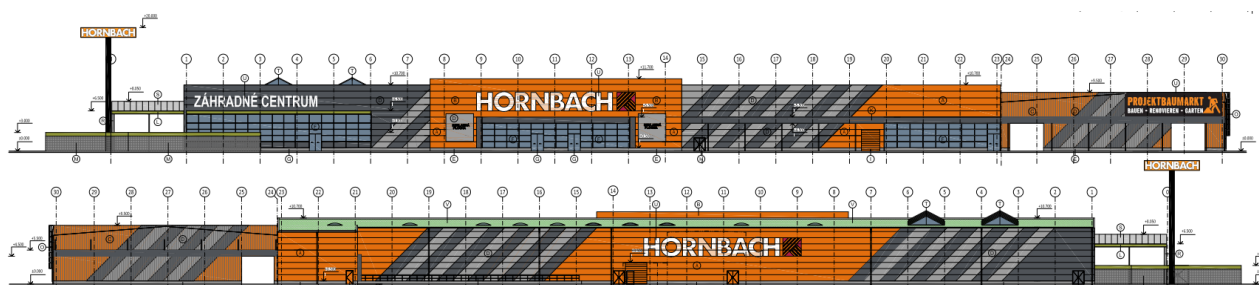
Objekt bude zastrešený extenzívnou vegetačnou strechou. Na streche budú inštalované fotovoltické panely za účelom hospodárnejšej prevádzky objektu.

Objekt bude vybavený nasledovnou infraštruktúrou:

- Rozvody NN v rámci areálu aj objektov + verejné osvetlenie
- ZTI - rozvody vody, splaškovej a dažďovej kanalizácie v objekte
- Splašková kanalizácia z prípoj. miesta
- Dažďová kanalizácia zo striech zvedená do retenčnej nádrže
- Dažďová kanalizácia z parkovísk, vyčistená v ORL, zvedená do retenčnej nádrže a nasledovne vsakovaná cez vsakovacie studne
- Vodovodná prípojka z prípoj. miesta
- Vykurovanie
- Vzduchotechnika / chladenie
- EPS / HSP
- PSN + CCTV
- LAN, Telefón



Obrázok 2: Situácia



Obr.3 Pohľad na navrhovanú činnosť

3. KATEGORIZÁCIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Tab.1 Najvyššie prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí podľa Vyhlášky č. 549/2007 Z. z.

Kategória územia	Opis chráneného územia	Ref. čas. interval	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, rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kat.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

Najbližšie chránené prostredie sú bytové domy lokalizované južne od riešeného projektu pozdĺž Strážskej cesty vo vzdialenosti cca 135m od pozemku, na ktorom je plánovaná navrhovaná činnosť.

4. SÚČASNÝ STAV

4.1 MERANIE HLUKU Z DOPRAVY V SÚČASNOM STAVE

Za účelom zistenia súčasných pomerov vplyvu hluku z dopravy bolo v lokalite vykonané merania hluku.

Dátum merania: 9.6.2025 – 12.6.2025
ref. interval deň, večer, noc

Merané vonkajšie zdroje hluku: pozemná doprava

Meracie miesta pre viacdňové meranie:

M1: Vzďialenosť 8,2m od stredu cesty, výška 3,1m nad terénom,

M2: Vzďialenosť 11,8m od kraja cesty, výška 4,5m nad terénom,

M3: Vzďialenosť 3,4m od krajnice odstavného pruhu, výška 2,8m nad vozovkou



Obrázok č.4 : Meracie miesta

Tab. 2: Meteorologické podmienky merania zo dňa: 9.6.2025:

dátum, hodina	teplota [st. C]	tlak [hPa]	vlhkosť [%]	rýchlosť vetra [m/s]	smer vetra [azim]	oblačnosť [%]
9.6.2025 15:00	19.83	1023	33	4.74	306	0
9.6.2025 16:00	19.66	1023	34	4.35	306	0
9.6.2025 17:00	19.23	1023	37	4.23	306	1
9.6.2025 18:00	18.42	1023	41	3.82	309	3
9.6.2025 19:00	17.01	1024	51	2.81	315	3
9.6.2025 20:00	13.83	1024	65	1.91	325	3
9.6.2025 21:00	11.55	1025	68	1.86	354	26
9.6.2025 22:00	10.42	1026	70	1.71	5	28
9.6.2025 23:00	9.65	1026	73	1.39	358	32

Tab. 3: Meteorologické podmienky merania zo dňa: 11.6.2025:

dátum, hodina	teplota [st. C]	tlak [hPa]	vlhkosť [%]	rýchlosť vetra [m/s]	smer vetra [azim]	oblačnosť [%]
11.6.2025 0:00	15.46	1016	76	0.98	162	98
11.6.2025 1:00	15.33	1016	77	1.38	170	97
11.6.2025 2:00	15.19	1016	77	1.39	191	97
11.6.2025 3:00	14.76	1016	79	1.18	258	94
11.6.2025 4:00	13.93	1016	82	1.07	280	82
11.6.2025 5:00	13.26	1017	85	1.2	287	59
11.6.2025 6:00	12.88	1016	84	1.4	286	38
11.6.2025 7:00	15.19	1016	75	1.96	293	39
11.6.2025 8:00	16.64	1016	69	4.51	307	32
11.6.2025 9:00	16.92	1017	68	6.07	305	23
11.6.2025 10:00	17.17	1017	50	6.47	303	42
11.6.2025 11:00	17.41	1017	43	6.83	308	30
11.6.2025 12:00	17.68	1017	41	6.74	308	24
11.6.2025 13:00	18.05	1017	39	6.33	313	19
11.6.2025 14:00	18.71	1017	40	5.96	326	16
11.6.2025 15:00	20.25	1017	42	5.45	340	4
11.6.2025 16:00	19.87	1017	43	4.57	346	3
11.6.2025 17:00	19.8	1018	44	4.41	338	3
11.6.2025 18:00	18.81	1018	49	4.65	332	2
11.6.2025 19:00	16.96	1019	56	4.08	332	3
11.6.2025 20:00	14.42	1019	66	2.88	331	3
11.6.2025 21:00	11.64	1021	77	2.58	341	0
11.6.2025 22:00	10.19	1022	84	2.62	353	1
11.6.2025 23:00	9.13	1022	90	2.58	356	1

Tab. 4: Meteorologické podmienky merania zo dňa: 12.6.2025:

dátum, hodina	teplota [st. C]	tlak [hPa]	vlhkosť [%]	rýchlosť vetra [m/s]	smer vetra [azim]	oblačnosť [%]
12.6.2025 0:00	11.07	1022	87	2.33	352	19
12.6.2025 1:00	11.01	1022	89	2.22	353	18
12.6.2025 2:00	10.93	1022	90	2.1	354	18
12.6.2025 3:00	10.69	1022	91	2.03	360	26
12.6.2025 4:00	10.24	1022	92	2.03	5	49
12.6.2025 5:00	9.76	1023	93	1.77	6	56
12.6.2025 6:00	11.21	1023	89	1.73	16	49
12.6.2025 7:00	13.26	1022	73	1.41	30	39
12.6.2025 8:00	15.68	1022	59	0.7	47	33

Súpis prístrojov:

3x Zvukomer DT8852

Nastavenie prístroja bolo kontrolované pred a po meraní.

Vzorkovacia frekvencia prístroja bola nastavená na 10 sekúnd.

Neistota merania pre prístroje typu DT 8852:

Na určenie neistoty merania bolo použité „Odborné usmernenie určovania neistôt merania zvuku“, ÚVZSR, Bratislava, 2.5.2005. Vychádzali sme z nasledujúcej kategorizácie:

- merací reťazec v triede presnosti II.
- neistota merania pre smerovú charakteristiku hluku skupiny „1“
- neistota merania pre skupinu frekvenčného spektra hluku „1“

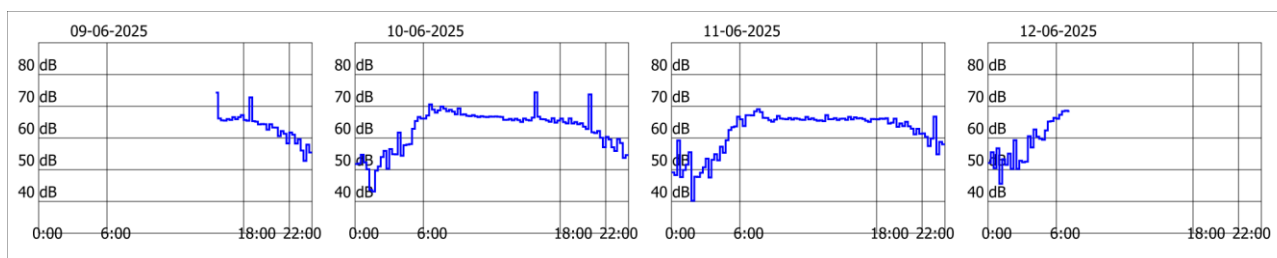
Pre tieto charakteristiky stanovíme neistotu merania

$$U = 2,6 \text{ dB}$$

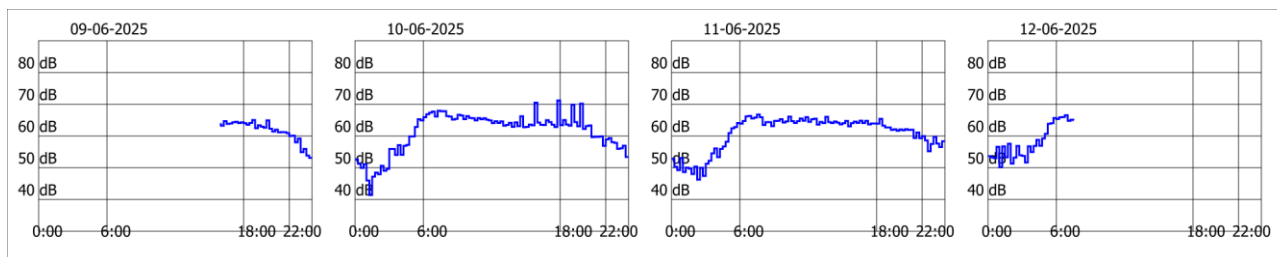
4.1.1 VÝSLEDKY MERANIA HLUKU Z DOPRAVY V SÚČASNOM STAVE

Tab. 5: Namerané hodnoty na M1 (ekvivalentné hladiny akustického tlaku hluku určené z reálnych meraní v ref. intervale deň, večer, noc):

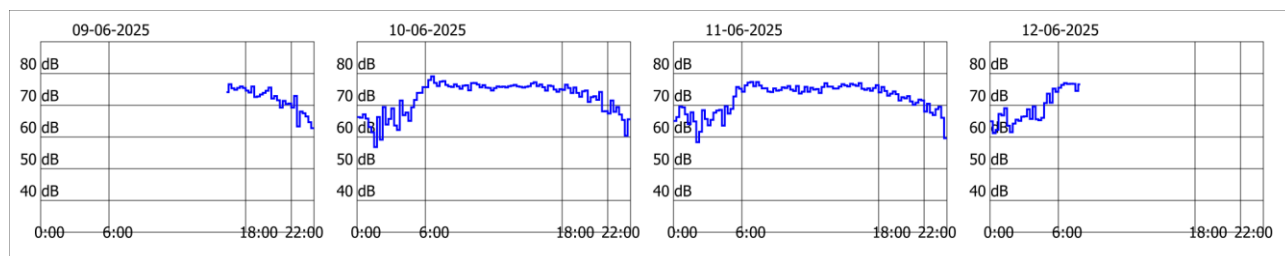
Meracie miesto		L_{Aeq} (dB)	$L_{Aeq} + U$ (dB)
M1	Ref. interval deň 10.6.2025	67.5	70.1
	Ref. interval deň 11.6.2025	66.3	68.9
	Ref. interval večer 9.6.2025	65.3	67.9
	Ref. interval večer 10.6.2025	65.7	68.3
	Ref. interval večer 11.6.2025	64.6	67.2
	Ref. interval noc 9.6.2025 až 10.6.2025	59.2	61.8
	Ref. interval noc 10.6.2025 až 11.6.2025	58.1	60.7
	Ref. interval noc 11.6.2025 až 12.6.2025	60.1	62.7



Meracie miesto		L_{Aeq} (dB)	$L_{Aeq} + U$ (dB)
M2	Ref. interval deň 10.6.2025	65.7	68.3
	Ref. interval deň 11.6.2025	64.7	67.3
	Ref. interval večer 9.6.2025	62.9	65.5
	Ref. interval večer 10.6.2025	64.5	67.1
	Ref. interval večer 11.6.2025	62.3	64.9
	Ref. interval noc 9.6.2025 až 10.6.2025	57.7	60.3
	Ref. interval noc 10.6.2025 až 11.6.2025	56.9	59.5
	Ref. interval noc 11.6.2025 až 12.6.2025	58.4	61

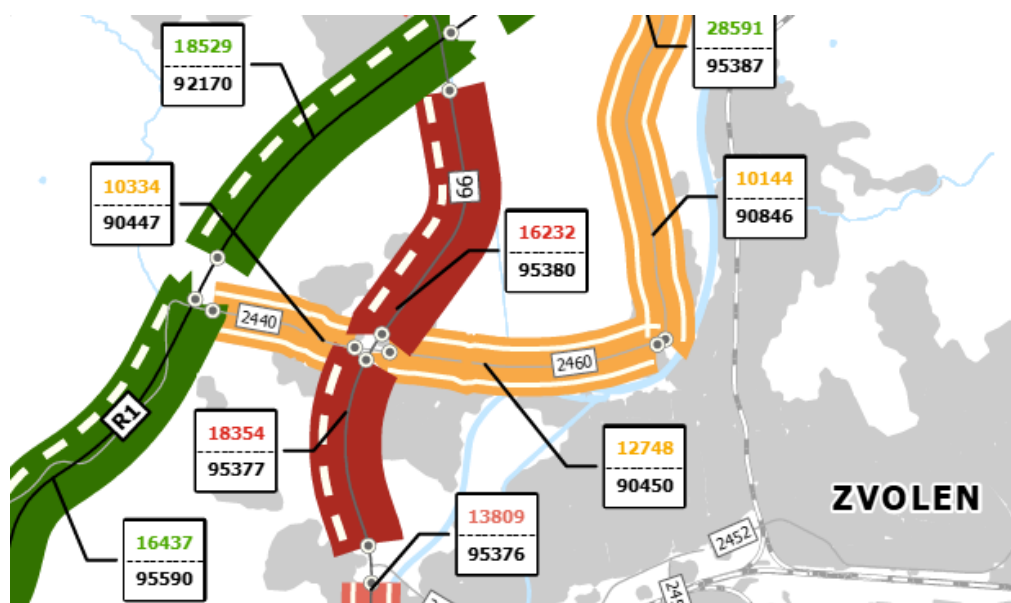


Meracie miesto		L_{Aeq} (dB)	$L_{Aeq} + U$ (dB)
M3	Ref. interval deň 10.6.2025	76.2	78.8
	Ref. interval deň 11.6.2025	75.6	78.2
	Ref. interval večer 9.6.2025	73.2	75.8
	Ref. interval večer 10.6.2025	73.7	76.3
	Ref. interval večer 11.6.2025	73.0	75.6
	Ref. interval noc 9.6.2025 až 10.6.2025	68.8	71.4
	Ref. interval noc 10.6.2025 až 11.6.2025	68.8	71.4
	Ref. interval noc 11.6.2025 až 12.6.2025	68.6	71.2



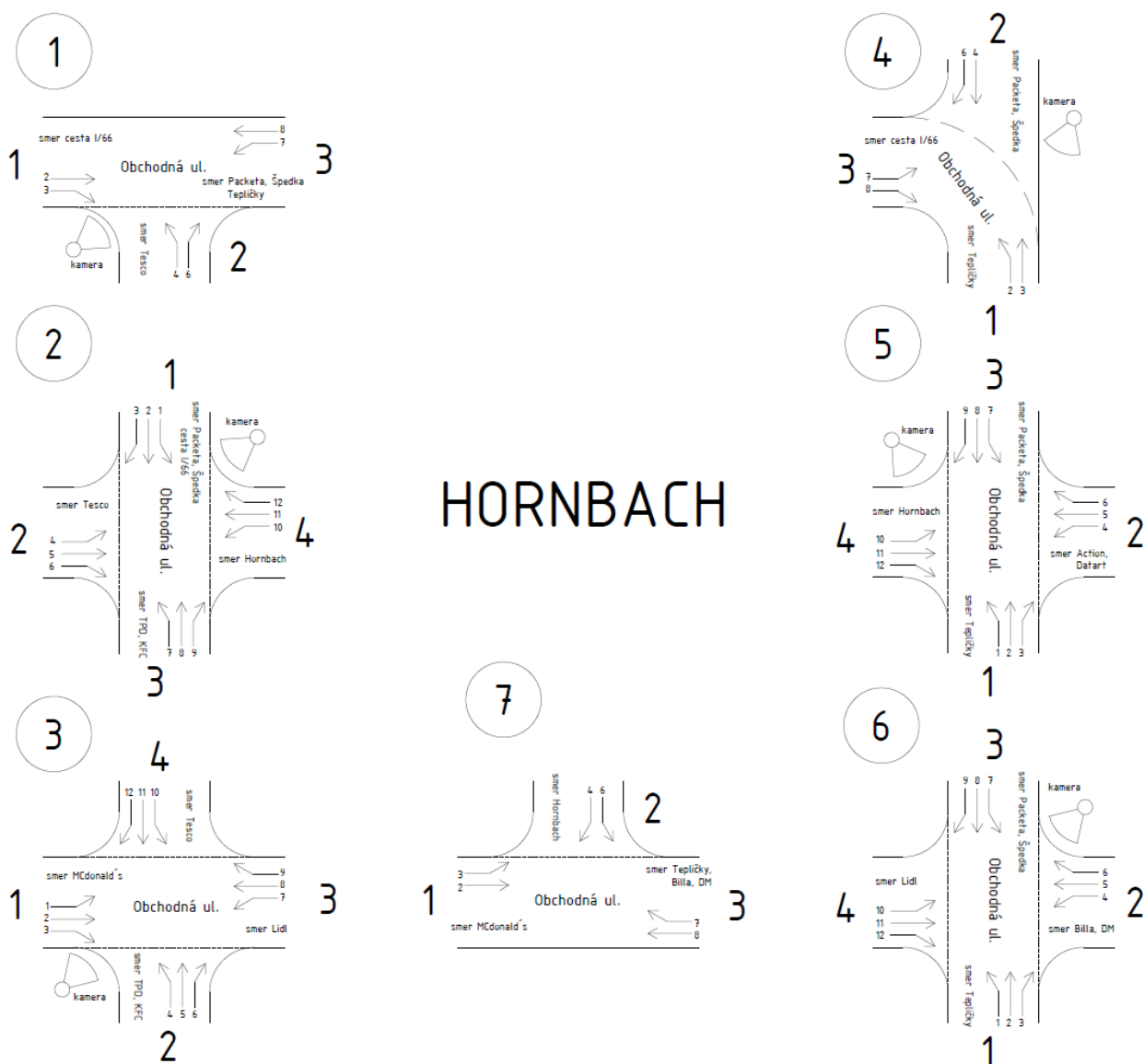
Tabuľka 6: SCC - intenzity dopravy na úsekoch v okolí projektu

Cesta	Úsek	OA/24h	NA/24h	M/24h	Spolu/24h
R1	92170	15309	3156	64	18529
2440	90447	9256	979	99	10334
2460	90450	11857	838	53	12748
66 - sever	95380	13013	3140	79	16232
66 - juh	95377	14978	3312	64	18354



Obrázok č.5: Výrez časti dopravných úsekov VÚC Zvolen

Pre blízke okolie navrhovaného objektu boli intenzity dopravy určené s dopravného prieskumu, ktorý definuje bilancie dopravy pre súčasný stav na siedmich križovatkách podľa nasledujúcej schémy.



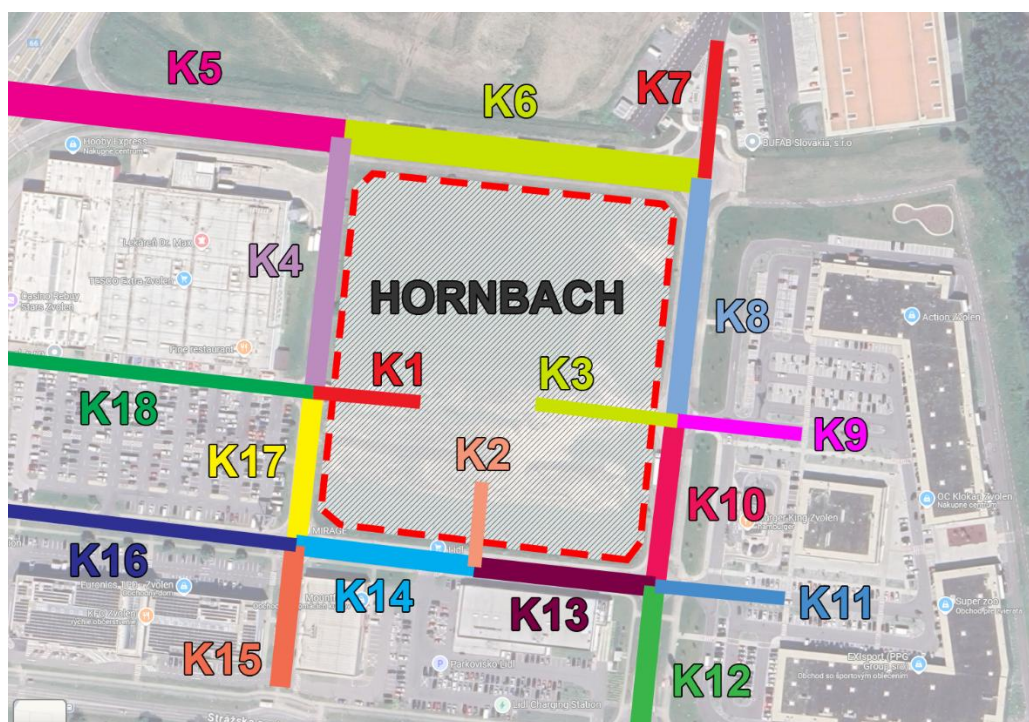
Obrázok č.6: Schéma riešených križovatiek v blízkom okolí projektu

Na základe údajov zo špičkových hodín, boli celodenné intenzity odvodené uvažovaním, že v špičkovej hodine prejde úsekom 10 % celodennej intenzity.

Tab. 7: Bilancia príspevku dopravy generovaná navrhovanou činnosťou

Komunikácia	OA/h	OA/deň	NA/h	NA/deň	Komunikácia	OA/h	OA/deň	NA/h	NA/deň
K1	0	0	0	0	K10	408	4080	6	60
K2	0	0	0	0	K11	398	3980	1	10
K3	0	0	0	0	K12	1246	12460	8	80
K4	290	2900	0	0	K13	808	8080	2	20
K5	529	5290	4	40	K14	682	6820	5	50
K6	279	2790	4	40	K15	325	3250	2	20
K7	45	450	4	40	K16	368	3680	6	60
K8	306	3060	6	60	K17	319	3190	3	30
K9	316	3160	0	0	K18	333	3330	3	30

Na základe údajov poobednej špičkovej hodiny z DKP prevádzame dennú intenzitu vozidiel, pričom pracujeme so štandardne zaužívaným koeficientom: špičková h. = 10% z celodennej intenzity dopravy.



Obr. 7 Riešené dopravné úseky

Tieto údaje spolu s nameranými dátami boli použité k modelácii vplyvu hluku z dopravy v akustickom softvéri CadnaA, (DataKustik, vers. 2024).

4.1.2 VÝSLEDKY MODELÁCIE HLUKU Z DOPRAVY V SÚČASNOM STAVE

Akustickým softvérom CadnaA (DataKustik vers.2024) boli vypracované mapy šírenia hluku z pozemnej dopravy. Hodnota úrovni hluku zobrazená na fasádach reprezentuje maximálnu úroveň hluku vo vzdialenosti 1,5 m od fasády budovy.

Grafický výstup z tejto modelácie je znázornený v *Príloha hluku z dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie v súčasnom stave*.

Z modelácie vplyvu hluku z dopravy v súčasnom stave vyplýva, že hladiny hluku na fasádach chránených budov budú dosahovať hodnoty:

- *Zástavba Strážska cesta*
(č. 722, č. 1450, č. 8467, č. 1367, č. 1139, č. 2445 územie v kategórii územia III)

$$\begin{aligned} L_{R,Aeq,d} &= 53 - 68 \text{ dB} - \text{pre referenčný interval deň} \\ L_{R,Aeq,v} &= 53 - 66 \text{ dB} - \text{pre referenčný interval večer} \\ L_{R,Aeq,n} &= 48 - 61 \text{ dB} - \text{pre referenčný interval noc} \end{aligned}$$

Posudzované hodnoty už pre súčasný stav **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

5. BUDÚCI STAV

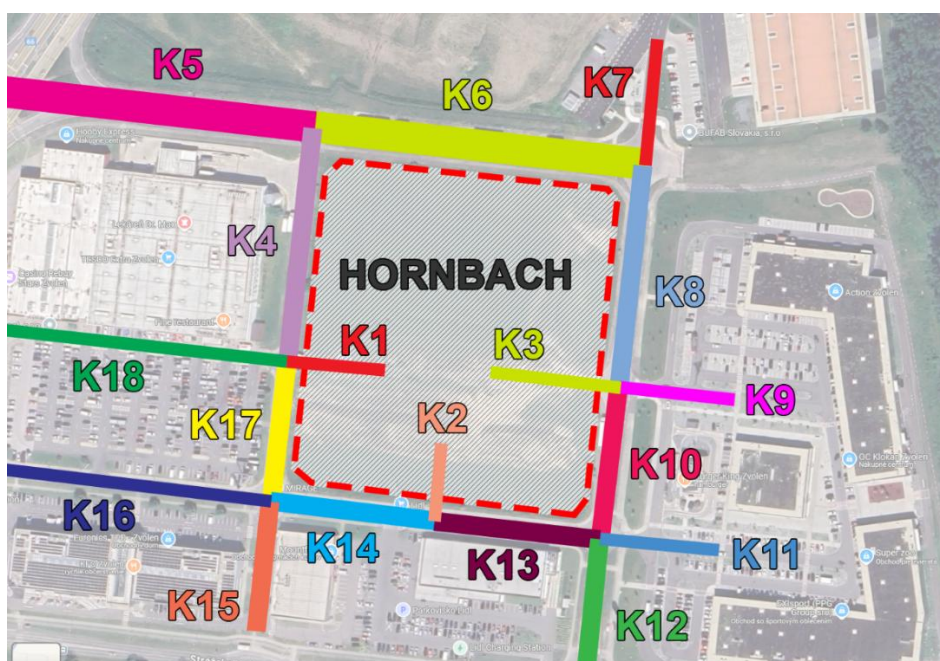
5.1 HLUK Z DOPRAVY V BUDÚCOM STAVE

Riešené napojenie sa nachádza v obchodnej zóne nachádzajúcej sa na severnom okraji mesta Zvolen. Územie je z južnej strany ohraňované hlavnou cestnou infraštruktúrou mesta Zvolen a zo západnej strany štátnou cestou 1. triedy – cesta I/66. Dopravná obsluha územia je zabezpečovaná pomocou miestnych ciest, pričom hlavnú distribučnú os tvorí Strážska cesta. Priamu dopravnú obsluhu riešeného územia bude zabezpečovať novovybudovaná existujúca miestna obslužná komunikácia obchodnej zóny pokračujúca k okružnej križovatke na Strážskej ceste. Príspevky sú pre budúci stav, vzhľadom na charakter prevádzky uvažované pre referenčný interval deň a večer. V ref. intervale noc sa príspevok neuvažuje.

Tab. 8: Bilancia príspevku dopravy generovaná navrhovanou činnosťou

Komunikácia	OA/h	OA/deň	NA/h	NA/deň	Komunikácia	OA/h	OA/deň	NA/h	NA/deň
K1	14	140	12	120	K10	102	1.020	-	-
K2	61	610	2	20	K11	6	60	-	-
K3	282	2820	-	-	K12	100	1.000	2	20
K4	17	170	24	240	K13	117	1.170	2	20
K5	100	1.000	22	220	K14	144	1.440	2	20
K6	116	1.160	2	20	K15	18	180	-	-
K7	8	80	-	-	K16	16	160	-	-
K8	124	1.240	-	-	K17	11	110	2	20
K9	56	560	-	-	K18	18	180	-	-

Na základe údajov poobednej špičkovej hodiny z DKP prevádzkame dennú intenzitu vozidiel, pričom pracujeme so štandardne zaužívaným koeficientom: špičková h. = 10% z celodennej intenzity dopravy.



Obr. 8: Komunikácie zaťažené príspevkom dopravy navrhovanej činnosti

5.1.1 VÝSLEDKY MODELÁCIE HLUKU Z DOPRAVY V BUDÚCOM STAVE

Akustickým softvérom CadnaA (DataKustik vers. 2024) boli vypracované mapy šírenia hluku z pozemnej dopravy. Hodnota úrovni hluku zobrazená na fasádach reprezentuje maximálnu úroveň hluku vo vzdialenosti 1,5 m od fasády budovy.

Grafický výstup z tejto modelácie je znázornený v *Príloha hluku z dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie v budúcom stave*.

Z modelácie vplyvu hluku z dopravy v súčasnom stave vyplýva, že hladiny hluku na fasádach chránených budov budú dosahovať hodnoty:

- *Zástavba Strážska cesta*
(č. 722, č. 1450, č. 8467, č. 1367, č. 1139, č. 2445 územie v kategórii územia III)

$$\begin{aligned} L_{R,Aeq,d} &= 53 - 68 \text{ dB} - \text{pre referenčný interval deň} \\ L_{R,Aeq,v} &= 43 - 66 \text{ dB} - \text{pre referenčný interval večer} \\ L_{R,Aeq,n} &= 48 - 61 \text{ dB} - \text{pre referenčný interval noc} \end{aligned}$$

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. Toto prekročenie je však spôsobené už existujúcou dopravnou záťažou v súčasnosti. Príspevok navrhovanej činnosti spôsobí zvýšenie hlučnosti v niektorých častiach fasád zástavby na Strážskej ceste o 1 dB. Toto navýšenie je však v súlade s legislatívou v prípade splnenia podmienky podľa bodu 1.6 vyhl. č. 549/2007 Z.z. :

Ak je preukázané, že jestvujúci hluk z pozemnej a koľajovej dopravy prekračujúci prípustné hodnoty podľa tabuľky č. 1 pre kategórie územia II a III zapríčinený postupným narastaním dopravy nie je možné obmedziť dostupnými technickými opatreniami alebo organizačnými opatreniami bez podstatného narušenia dopravného výkonu, posudzovaná hodnota pre kategóriu územia II môže prekročiť prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku z pozemnej dopravy uvedené v tabuľke č. 1 najviac o 5 dB a pre kategórie územia III a IV najviac o 10 dB.

5.2 HLUKU Z INÝCH ZDROJOV V BUDÚCOM STAVE

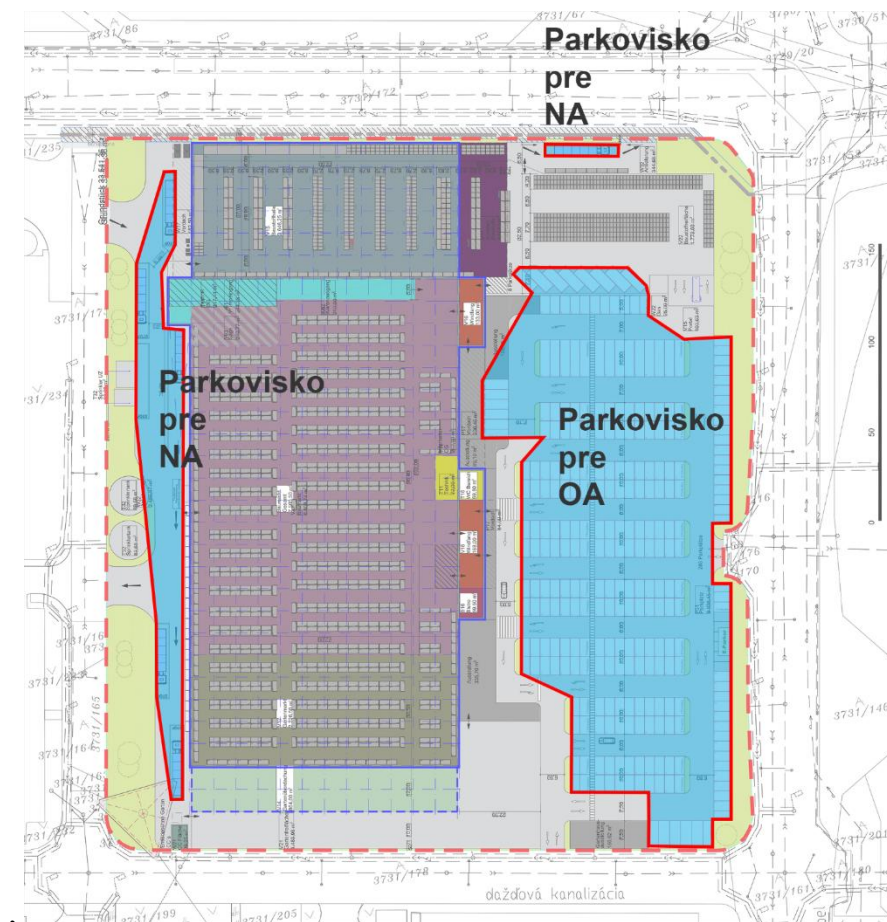
V súčasnosti je v riešenom území v prevádzke niekoľko prevádzok charakteru „obchod/služby“).

V zmysle bodu 1.8 vyhlášky č. 549/2007 Z.z. *Ak hladina hluku z iných zdrojov podľa tabuľky č. 1 prekračuje prípustnú hodnotu a vzniká spolupôsobením viacerých zdrojov hluku rôznych prevádzkovateľov, posudzovaná hodnota pre jednotlivých prevádzkovateľov sa určuje s pripočítaním korekcie $K = +3\text{dB}$ pri dvoch prevádzkovateľoch alebo $K = +5\text{dB}$ pri troch a viacerých prevádzkovateľoch.*

Vzhľadom nato, že v okolí navrhovanej činnosti je viacero prevádzkovateľov, ktorí prevádzkujú zdroje hluku, ktoré sa zaraďujú do kategórie „iné zdroje“ je nutné aplikovať korekciu $K = +5$ dB.

5.2.1 Statická doprava

V exteriéri je navrhnutých 248 parkovacích stojísk pre osobné automobily, k tomu ďalších 20 stojísk pre dodávky alebo osobné automobily s príviesnym vozíkom a 6 stojísk pre nabíjanie elektromobilov. Celkovo je v rámci projektu navrhnutých 274 parkovacích stojísk pre osobné automobily. Severne od parkoviska pre OA je navrhnutý prízjazd k časti Drive-in. Zo západnej strany objektu Hornbach je navrhnutá zásobovacia cesta, ktorá pozostáva z jazdného pruhu so šírkou 4 m a príľahlej spevnenej plochy slúžiacej na skladovanie a manipuláciu s tovarom.



Obr. 9: Zdroje znečistenia: parkoviská OA a nakládky NA

Pre potreby zistenia hlukovej záťaže z relevantných líniových zdrojov boli použité nasledovné predpoklady:

- Pomer osobných a nákladných vozidiel a ich rozdelenie medzi referenčné intervaly bude zvolený podľa automatických preferencií výpočtového softvéru (v zmysle metodiky NMPB96) podľa charakteru cestnej komunikácie, ktoré boli kalibrované z reálnych meraní v lokalite
- Pre prepočet intenzít dopravy na priemerné hodinové intenzity pre referenčné intervaly deň, večer, noc vstupujúcej do budúcej križovatky z nového Obytného súboru bola čiastočne použitá „Metodika dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov“ vydané Magistrátom mesta Bratislava, máj 2014

Podľa „Metodiky dopravno-kapacitného posudzovania vplyvov investičných projektov“ spôsobí parkovisko vo funkcii obchod a služby:

ref. interval deň = 0,71 pohybov/hod/pm

ref. interval večer = 0,47 pohybov/hod/pm

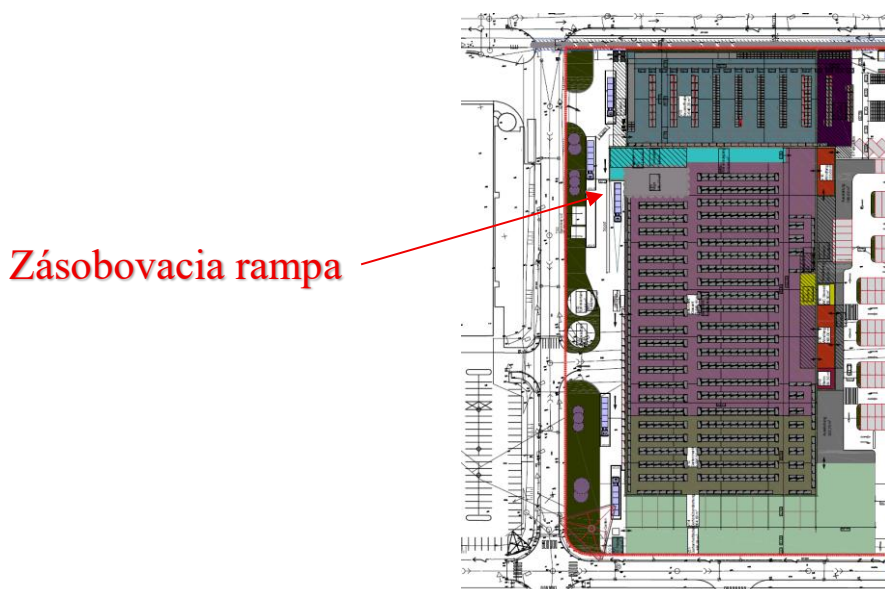
ref. interval noc = 0,022 pohybov/hod/pm

5.2.2 Zásobovanie

Miesto zásobovania je na západnej a strane objektu.

- Kuriér – balíky (cca 20–30/deň): spolu ± 3 hodiny, (závisí od množstva balíkov) → vyloženie a spracovanie
- Dodávky (24 /deň): 25 minút na jednu → vyloženie a spracovanie
- LKW (cca 15 /deň): 45 minút na jedno LKW → vyloženie a spracovanie
- LKW z centrály (1 /deň): cca 60 minút → vyloženie a spracovanie (spracovanie závisí od dodaného množstva tovaru)
- LKW – kvety (1 /deň): cca 45 minút → vyloženie a spracovanie

Zásobovanie neprebíha v referenčnom intervale noc.



Obrázok č. 10 : Umiestnenie zásobovania

5.2.3 TZB umiestnené na streche alebo fasáde budovy

Tab.9: Zariadenia osadené na streche

Typ zariadenia	Umiestnenie	Akustický výkon/tlak [dBA]	Počet kusov
Tepelné čerpadlo TETRIS SKY R7 HP 38.4	strecha	90/57,6 (10m)	2
Kondenzačná jednotka Samsung QMD AC035RXADKG/EU	strecha	55/35 (3m)	3
Rekuperačná VZT jednotka DC DV 1800 (Zar 2.1)	strecha	ODA LwA = 61	1
		SUP LwA = 77	
		ETA LwA = 62	
		EHA LwA = 74	
		Plášť = 59	
Rekuperačná VZT jednotka DC DV 3000(Zar 3.1)	strecha	ODA LwA = 65	1
		SUP LwA = 81	
		ETA LwA = 66	
		EHA LwA = 79	
		Plášť = 66	
Strešná rekuperačná VZT jednotka Hoval RC-9-D-RX	strecha	*podľa údajov nižšie	1
Prívodná VZT jednotka Hoval MC-9-D	strecha	LwA = 81	3

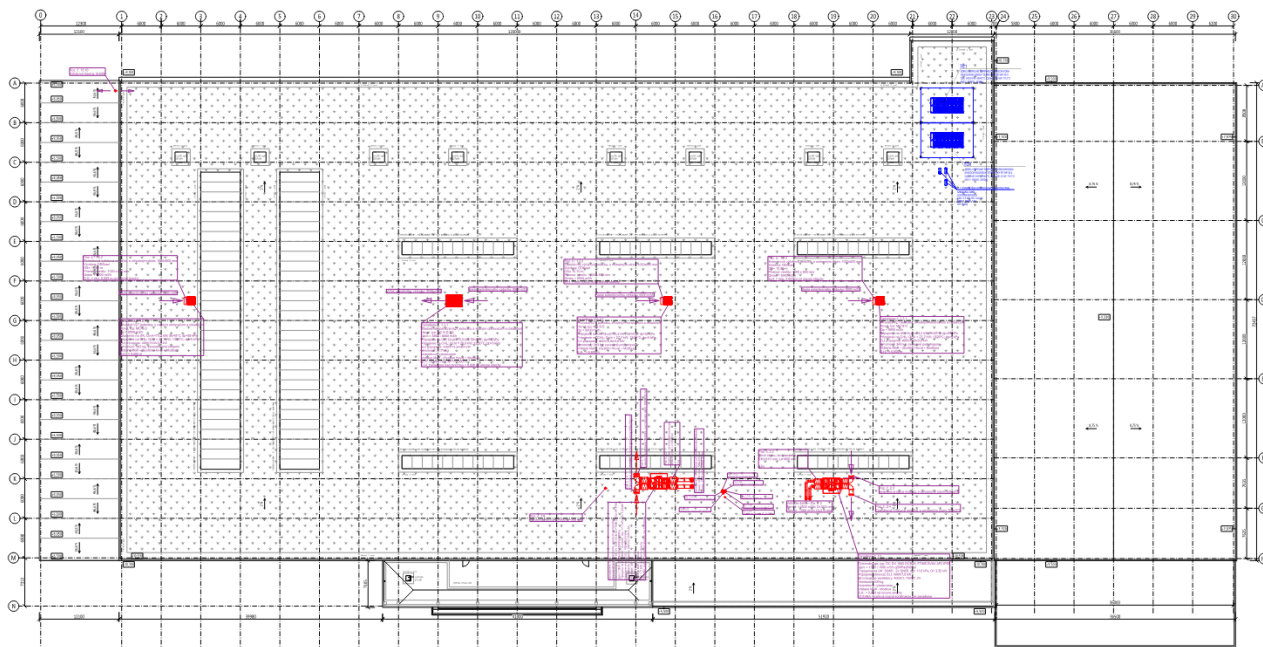
*

Technická data

Typ jednotky:

RC-9-D-RX

Jmenovité vzduchové výkony:	8000	m³/h
Prútok vzduchu:	8000	m³/h
Elektrický príkon:	3,49	kW
Ošetrená plocha:	797	m²
Hladina akustického tlaku saní vonkajšieho vzduchu v 5 m:	43	dB(A)
Hladina akustického tlaku odvádeného vzduchu v 5 m:	42	dB(A)
Hladina akustického tlaku privádzaného vzduchu v 5 m:	51	dB(A)
Hladina akustického tlaku odpadného vzduchu v 5 m:	55	dB(A)
Prípojnosť elektr. príkonu:	8,40	kW
Odber prúdu:	14,5	A
Napätie:	3x400	V
Frekvencia:	50	Hz
Hmotnosť:	1171	kg
Obsah vody v registri (Chlazení):	18,1	l
Max. odstup od steny:	14	m
Min. odstup od steny:	7	m
Maximálny rozstup:	28	m
Minimálny rozstup:	13	m



Obrázok č. 11 : Vyznačenie plochy pre TZB na streche

Vyhodnotenie vplyvu pre iné zdroje

Z modelácie vplyvu hluku v navrhovanom budúcom stave vyplýva, že na fasádach najbližších obytných budov budú hladiny hluku dosahovať hodnoty:

- *Zástavba Strážska cesta*
 (č. 722, č. 1450, č. 8467, č. 1367, č. 1139, č. 2445 územie v kategórii územia III)

$L_{R,Aeq,d} = 30 - 44$ dB - pre referenčný interval deň

$L_{R,Aeq,v} = 25 - 43$ dB - pre referenčný interval večer

$L_{R,Aeq,n} = 25 - 37$ dB - pre referenčný interval noc

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

Vyhovujúci stav hluku z iných zdrojov platí za nasledovných podmienok:

- Uvažovaný akustický výkon zariadení podľa zaslaných prospektov
- Zásobovanie je uvažované iba v ref. intervale deň

Ak je to možné, odporúčame umiestňovať zariadenia na streche objektu skôr do centra strechy ako na jej okraj. Vzhľadom na nízku rezervu od limitnej hodnoty je potrebné dimenzovať zariadenia na streche tak, aby v prípade potreby bolo možné realizovať protihlukové opatrenia. Vo forme inštalácie tlmičov, prípadne protihlukových bariér. Vývody zariadení je vhodné smerovať smerom od obytného prostredia.

6. ZÁVER

VPLYV HLUKU Z NÁRASTU DOPRAVY

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z dopravy podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. Toto prekročenie je však spôsobené už existujúcou dopravnou záťažou v súčasnosti. Príspevok navrhovanej činnosti spôsobí zvýšenie hlučnosti v niektorých častiach fasád zástavby na Strážskej ceste o 1 dB. Toto navýšenie je však v súlade s legislatívou v prípade splnenia podmienky podľa bodu 1.6 vyhl. č. 549/2007 Z.z.:

Ak je preukázané, že jestvujúci hluk z pozemnej a koľajovej dopravy prekračujúci prípustné hodnoty podľa tabuľky č. 1 pre kategórie územia II a III zapríčinený postupným narastaním dopravy nie je možné obmedziť dostupnými technickými opatreniami alebo organizačnými opatreniami bez podstatného narušenia dopravného výkonu, posudzovaná hodnota pre kategóriu územia II môže prekročiť prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku z pozemnej dopravy uvedené v tabuľke č. 1 najviac o 5 dB a pre kategórie územia III a IV najviac o 10 dB.

Korigované limitné hodnoty v zmysle bodu 1.6 vyhl. 549/2007 Z.z. nebudú prekročené.

VPLYV HLUKU Z „INÝCH ZDROJOV“

Posudzované hodnoty **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

Vyhovujúci stav hluku z iných zdrojov platí za nasledovných podmienok:

- Akustický výkon zariadení nebude vyšší ako uvažovaný v tejto štúdii
- Zásobovanie bude prebiehať iba počas ref. intervalu deň

Ak je to možné, odporúčame umiestňovať zariadenia na streche objektu skôr do centra strechy ako na jej okraj. Vzhľadom na nízku rezervu od limitnej hodnoty je potrebné dimenzovať zariadenia na streche tak, aby v prípade potreby bolo možné realizovať protihlukové opatrenia. Vo forme inštalácie tlmičov, prípadne protihlukových bariér. Vývody zariadení je vhodné smerovať smerom od obytného prostredia

Bratislava: 3.10. 2025

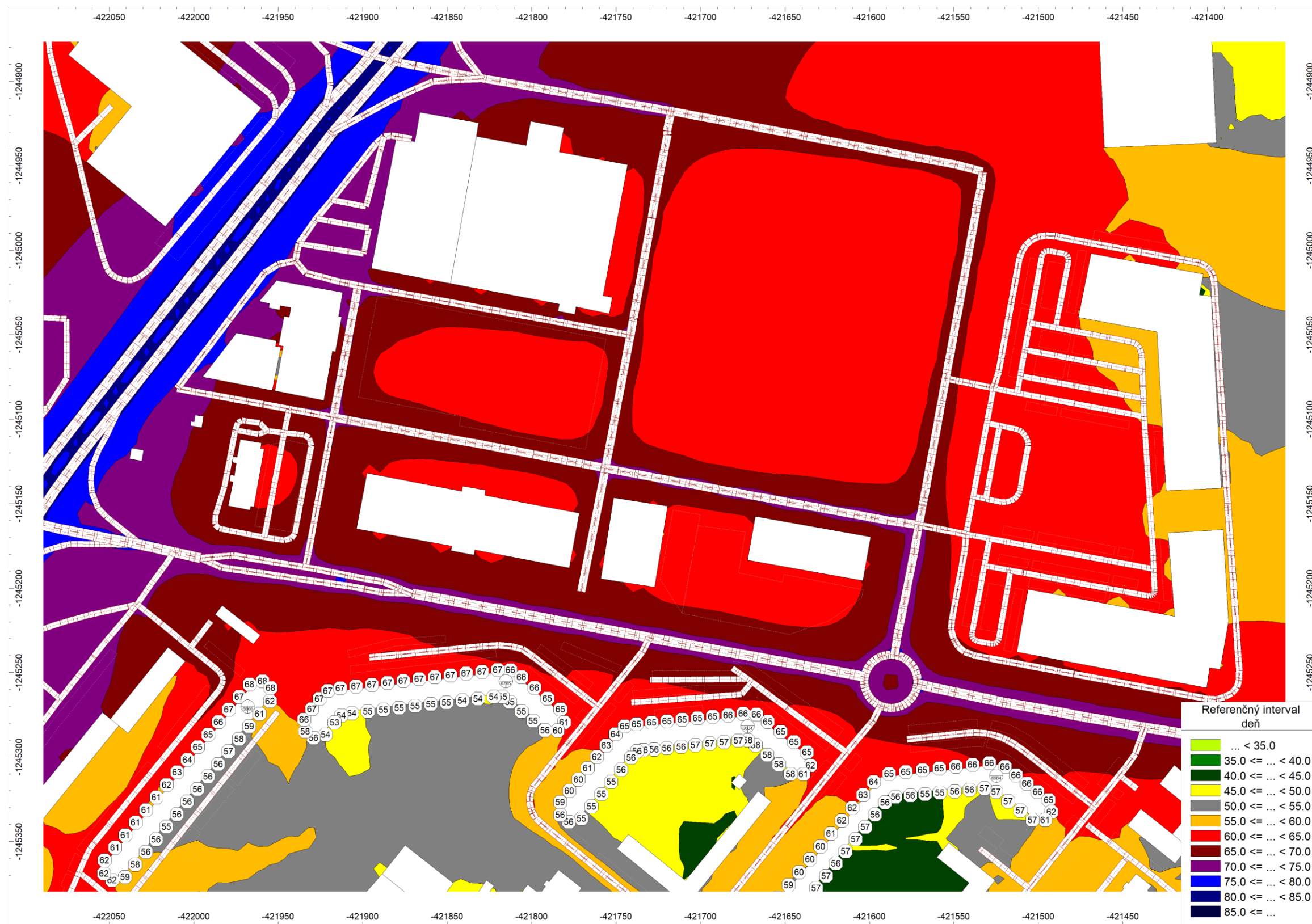
UPOZORNENIE

Výsledky meraní v tejto akustickej štúdii sa vzťahujú len na stav prostredia a podmienky, ktoré boli zaznamenané pri meraní.

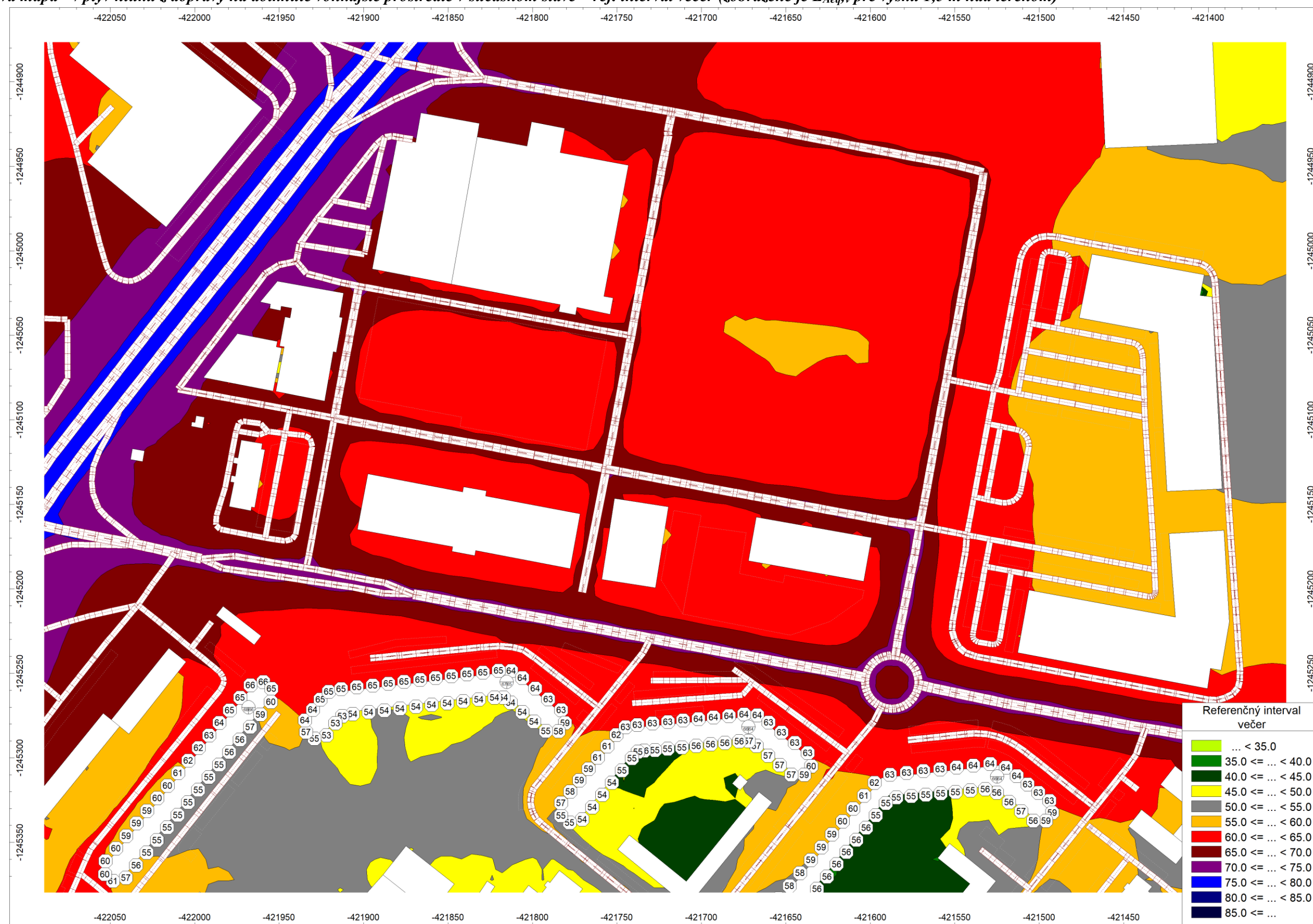
Reprodukcia akustickej štúdie je dovolená iba so súhlasom laboratória spoločnosti VALERON Enviro Consulting, s.r.o., a to výhradne iba ako celku.

7. PRÍLOHY

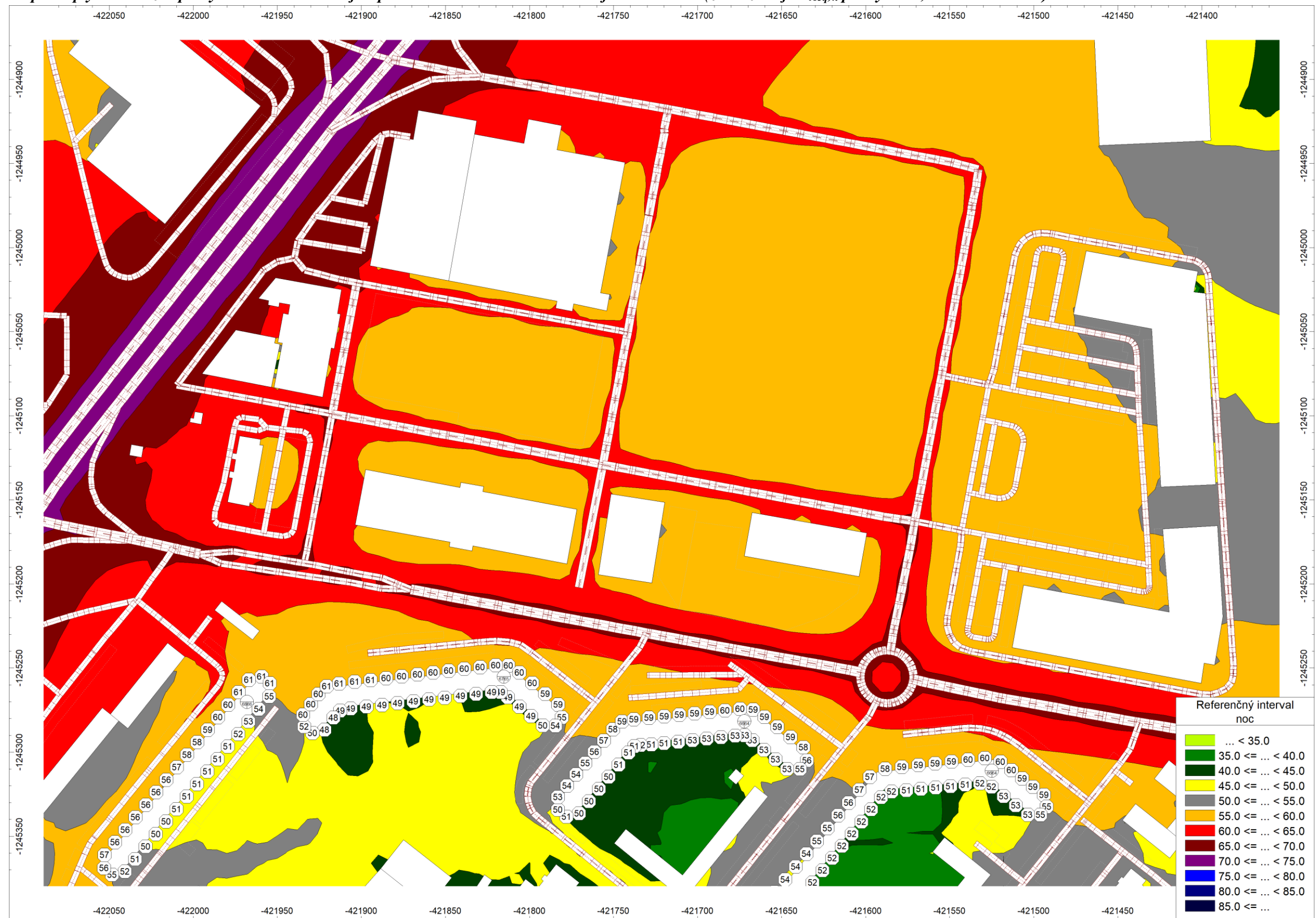
7.1 Hluková mapa - Vplyv hluku z dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie v súčasnom stave – ref. interval deň (zobrazené je $L_{Aeq,d}$ pre výšku 1,5 m nad terénom)



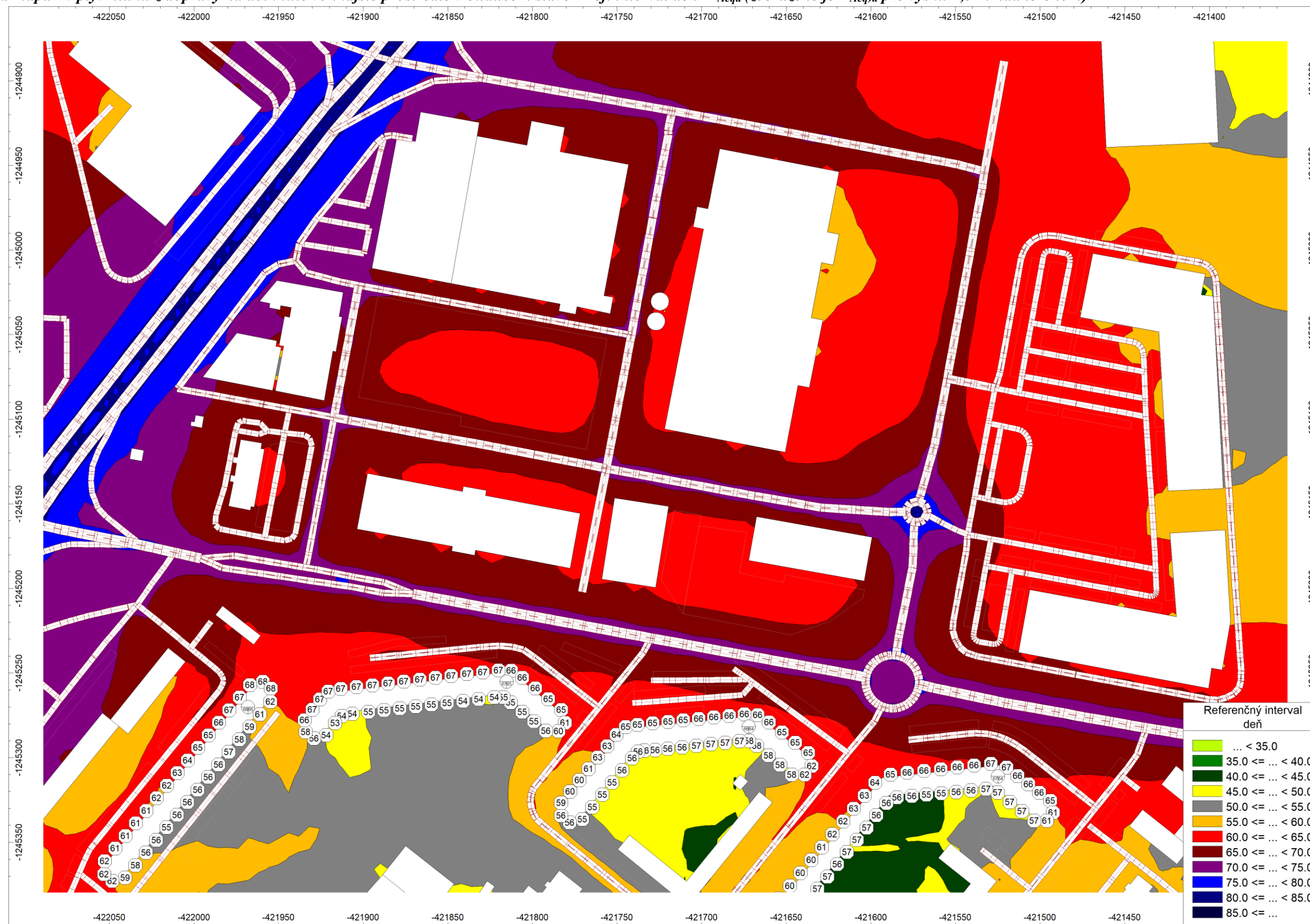
7.2 Hluková mapa - Vplyv hluku z dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie v súčasnom stave – ref. interval večer (zobrazené je $L_{Aeq,v}$ pre výšku 1,5 m nad terénom)



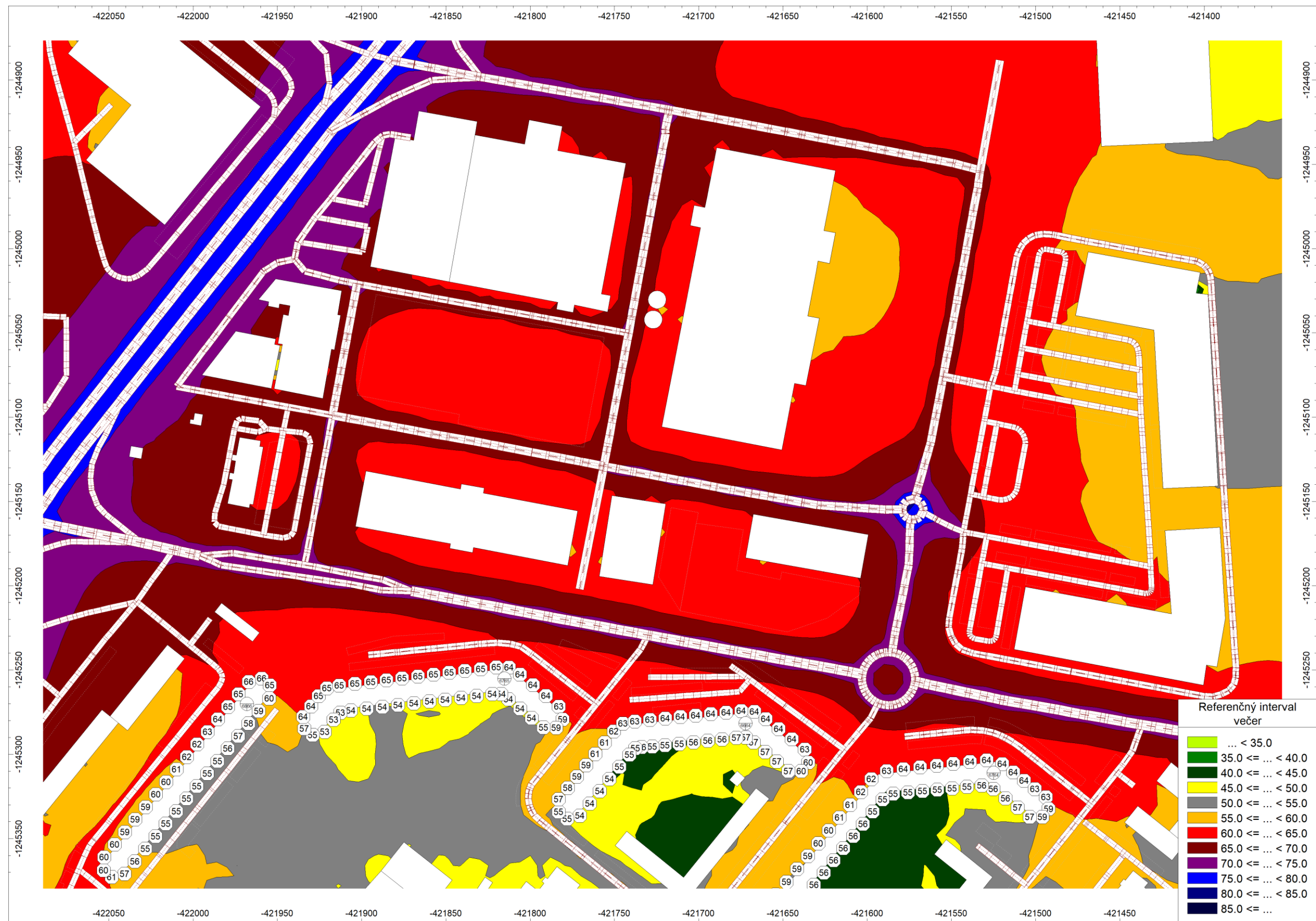
7.3 Hluková mapa - Vplyv hluku z dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie v súčasnom stave – ref. interval noc (zobrazené je $L_{Aeq,n}$ pre výšku 1,5 m nad terénom)



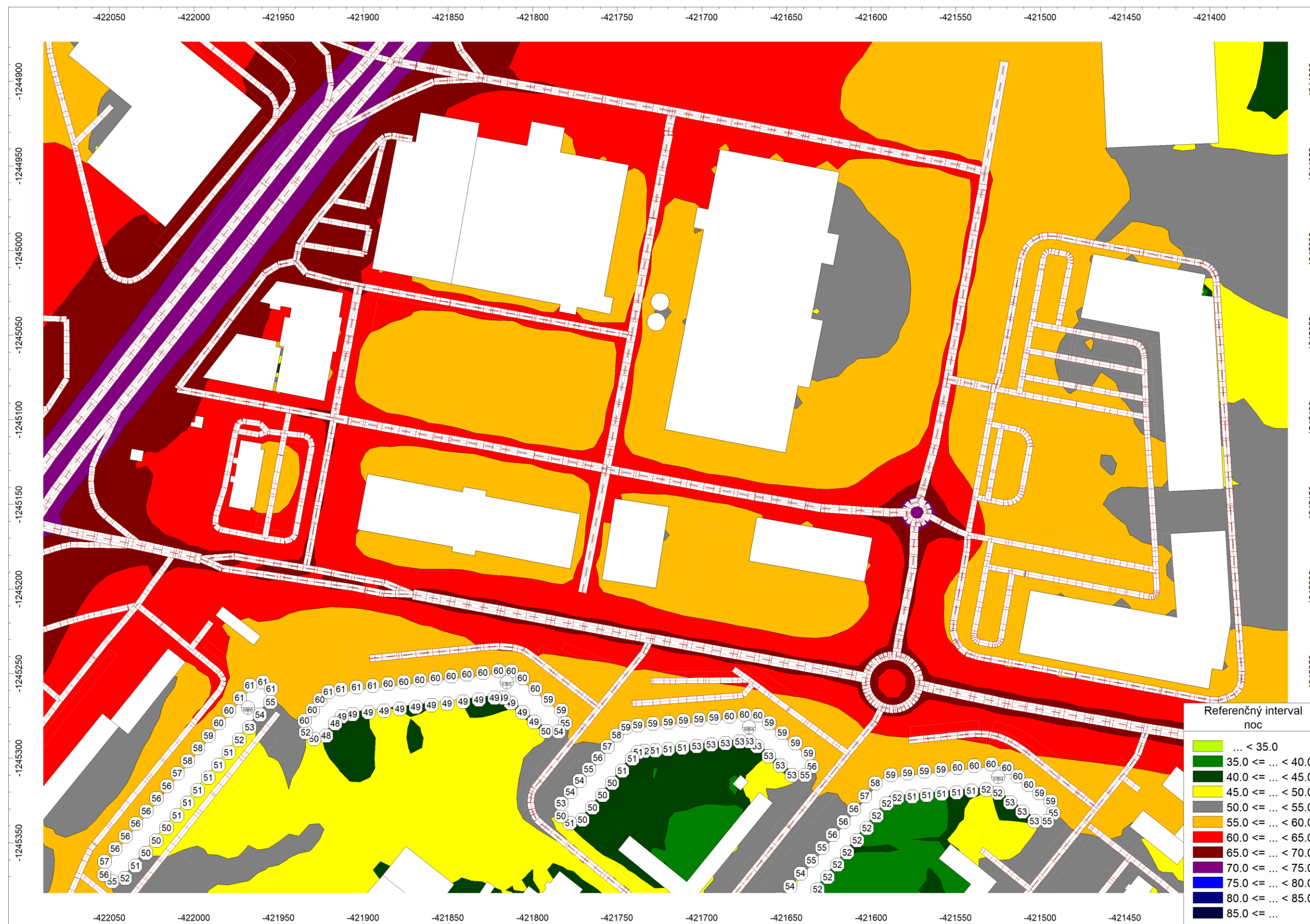
7.4 Hluková mapa - Vplyv hluku z dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie v budúcom stave – ref. interval deň L_{Aeqd} (zobrazené je L_{Aeqd} pre výšku 1,5 m nad terénom)



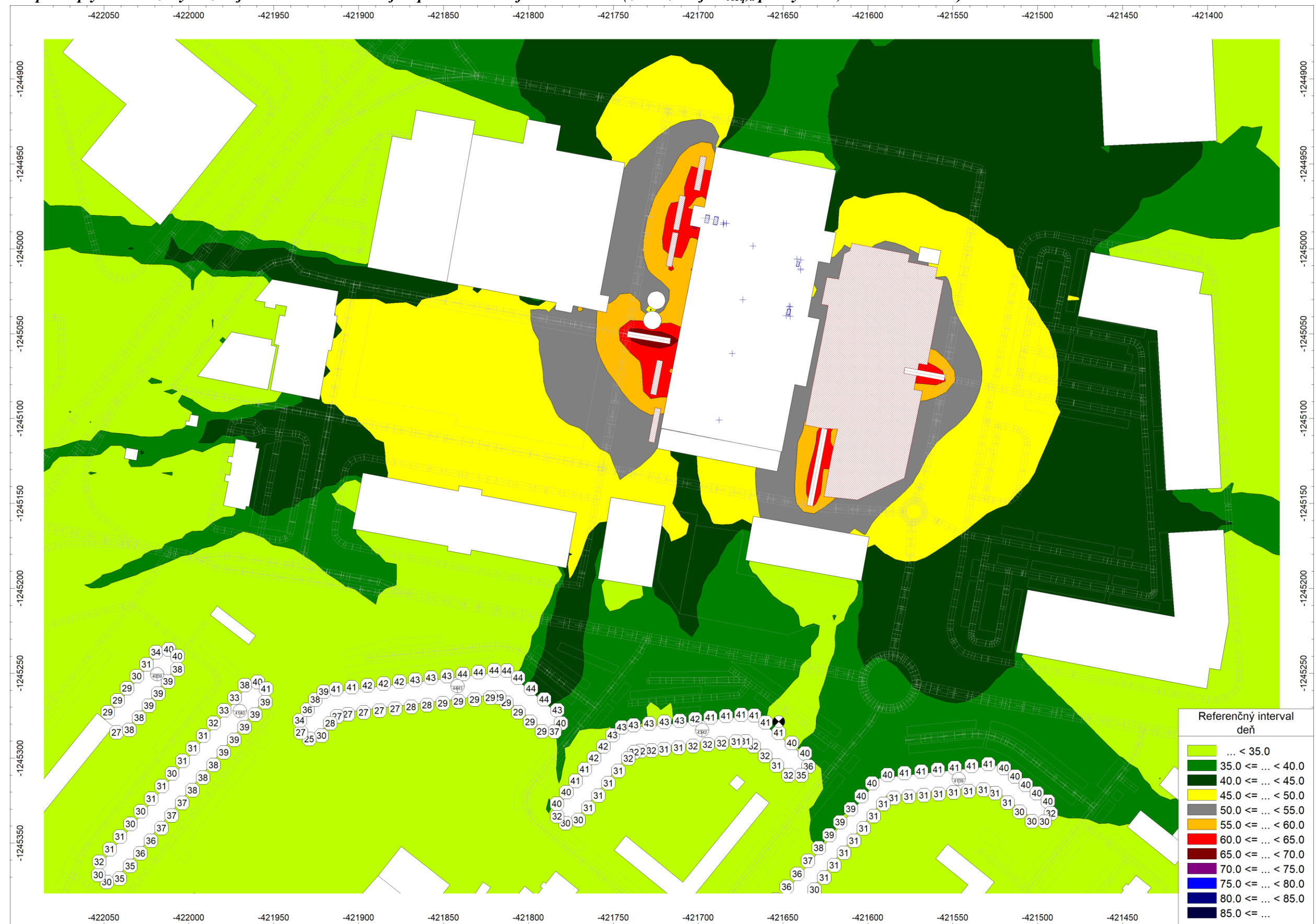
7.5 Hluková mapa - Vplyv hluku z dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie v budúcom stave – ref. interval večer (L_{Aeqv} pre výšku 1,5 m nad terénom)



7.6 Hluková mapa - Vplyv hluku z dopravy na dotknuté vonkajšie prostredie v budúcom stave – ref. interval noc (zobrazené je $L_{Aeq,n}$ pre výšku 1,5 m nad terénom)



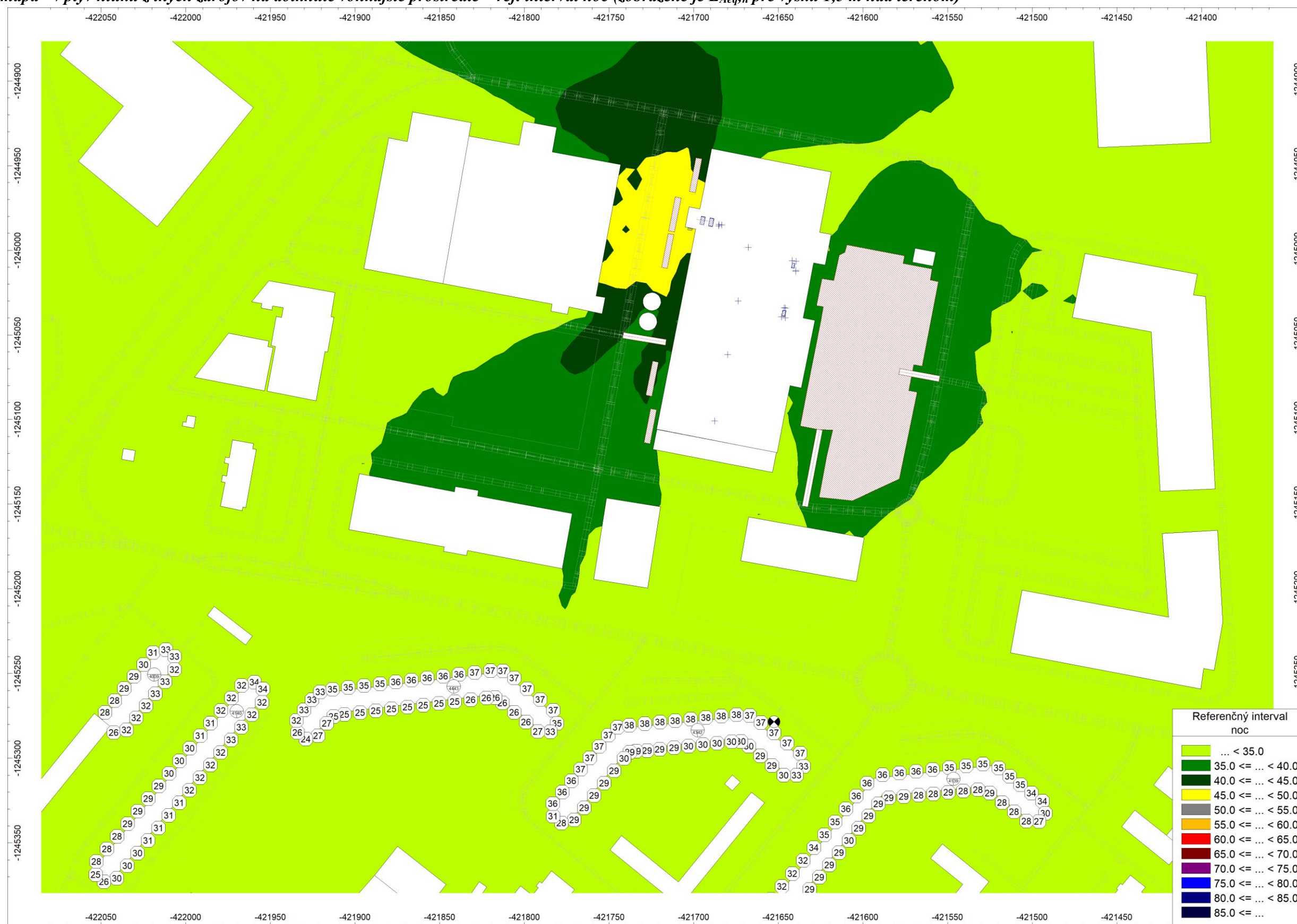
7.7 Hluková mapa - Vplyv hluku z iných zdrojov na dotknuté vonkajšie prostredie – ref. interval deň (zobrazené je L_{Aeq} pre výšku 1,5 m nad terénom)



7.8 Hluková mapa - Vplyv hluku z iných zdrojov na dotknuté vonkajšie prostredie – ref. interval večer (zobrazené je $L_{Aeq,v}$ pre výšku 1,5 m nad terénom)



7.9 Hluková mapa - Vplyv hluku z iných zdrojov na dotknuté vonkajšie prostredie – ref. interval noc (zobrazené je $L_{Aeq,n}$ pre výšku 1,5 m nad terénom)



Doklad o odbornej spôsobilosti

Úrad verejného zdravotníctva
Slovenskej republiky
Trnavská cesta č.52
826 45 Bratislava



Číslo: OLP/6841/2007
Dátum: 27.7.2007

OSVEDČENIE O ODBORNEJ SPÔSOBILOSTI

vydané podľa § 5 ods. 6 písm. k zákona č.126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve
a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Meno a priezvisko, titul : **Jaroslav Hruškovič, Ing.**

Dátum a miesto narodenia:

Bydlisko:

na kvalitatívne a kvantitatívne zisťovanie faktorov životného a pracovného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie – meranie hluku v životnom a pracovnom prostredí.

Dátum a miesto vykonania skúšky 26.7.2007, pred skúšobnou komisiou Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky zriadenou dňa 10.8.2006 pod č.OLP/5069/2007.

Menovaný je odborne spôsobilý vykonávať meranie hluku v životnom a pracovnom prostredí.

Čas platnosti osvedčenia: **27.7.2012.**

Predseda skúšobnej komisie: **MUDr. Otakar Fitz.**




doc. MUDr. Ivan Rovný, PhD., MPH
riaditeľ

**ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY****Trnavská cesta 52
P.O.BOX 45
826 45 Bratislava**

Vážený pán
Ing. Jaroslav Hruškovič
Čerešňová 61
900 25 Chorvátsky Grob

Vaša značka/zo dňa
- /10.5.2011

Naša značka
OOD/3917/2011

Vybavuje
Harčárová

Bratislava
02.06.2011

VEC: Osvedčenie o odbornej spôsobilosti - oprava

Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky na základe žiadosti menovaného zo dňa 10.05.2011 opravuje osvedčenie o odbornej spôsobilosti č. OLP/6841/2007 zo dňa 27. 7. 2007 nasledovne:

Bydlisko: **Čerešňová 61, 900 25 Chorvátsky Grob**

Táto oprava osvedčenia o odbornej spôsobilosti je neoddeliteľnou súčasťou osvedčenia o odbornej spôsobilosti č. OLP/6841/2007 zo dňa 27.7.2007.

S pozdravom

MUDr. Gabriel Šimko, MPH
hlavný hygienik Slovenskej republiky

ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
826 45 BRATISLAVA, TRNAVSKÁ CESTA 52

Bankové spojenie: 7000135898/8180
IČO: 00607 223
DIČ: 2020878090

Tel.: 00421 2 49 28 4 368
Fax: 00421 2 44 37 2641

e-mail: gabriela.harcarova@uvzs.sk
internet: www.uvzs.sk

**ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY****Trnavská cesta 52
P.O.BOX 45
826 45 Bratislava**Vážený pán
Ing. Jaroslav Hruškovič
Čerešňová 61
900 25 Chorvátsky GrobVaša značka/zo dňa
- /10.5.2011Naša značka
OOD/3917/2011Vybavuje
HarčárováBratislava
02.06.2011

Vec:

Platnosť osvedčenia – zaslanie odpovede

Dňa 16.05.2011 bola na Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky doručená Vaša žiadosť o predĺženie platnosti nasledovného osvedčenia o odbornej spôsobilosti:

- osvedčenie o odbornej spôsobilosti na kvalitatívne a kvantitatívne zisťovanie faktorov životného a pracovného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie – meranie hluku v životnom a pracovnom prostredí (OLP/6841/2007, zo dňa 27.7.2007, doba platnosti do 27.7.2012).

Novelizáciou zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sa platnosť osvedčenia o odbornej spôsobilosti s účinnosťou od 01.06.2010 udeľuje na dobu neurčitú.

Vaše osvedčenie o odbornej spôsobilosti, ktoré je platné do 27.7.2012 sa podľa uvedeného zákona automaticky stáva osvedčením na dobu neurčitú.

Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky nevydáva žiadne potvrdenia o predĺžení platnosti osvedčenia o odbornej spôsobilosti.

S pozdravom

MUDr. Gabriel Šimko, MPH
hlavný hygienik Slovenskej republikyÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
826 45 BRATISLAVA, TRNAVSKÁ CESTA 52Bankové spojenie: 7000135898/8180
IČO: 00607 223
DIČ: 2020878090Tel.: 00421 2 49 28 4 368
Fax: 00421 2 44 37 2641e-mail: gabriela.harcarova@uvzs.sk
internet: www.uvzs.sk

„Koniec akustickej štúdie (AŠ)“