

ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

Imisno-prenosové posúdenie zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby

„Administratívna budova Bajkalská 31“

pre účely hodnotenia kvality ovzdušia pre účely konania o stavebnom zámere

Vypracoval: Ing. Viliam Carach, PhD.
Hutka, Apríl 2026

OBSAH

1. Úvod	3
2. Údaje o zadávateľovi a investorovi	3
3. Zoznam dokumentácie	3
4. Zoznam právnych predpisov v oblasti ochrany ovzdušia	3
5. Zoznam skratiek a značiek	3
6. Umiestnenie navrhovanej stavby	3
7. Stručný opis navrhovanej stavby	4
8. Zdroje znečisťujúcich látok	5
9. Emisie znečisťujúcich látok	6
10. Hodnotenie kvality ovzdušia	7
11. Záver	13
Prílohy	15

1. Úvod

Cieľom rozptylovej štúdie je posúdenie vplyvu zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby „Administratívna budova Bajkalská 31“ pre účely hodnotenia kvality ovzdušia pre účely konania o stavebnom zámere.

2. Údaje o zadávateľovi a investorovi

Identifikačné údaje zadávateľa a investora

PRO TP 08 s.r.o.
Mlynské nivy 68
821 05 Bratislava

3. Zoznam dokumentácie

- [D1] Administratívna budova Bajkalská 31, Stupeň projektu: Stavebný zámer, šujan_stassel s.r.o., Bratislava, Február 2026
- [D2] Administratívna budova – Bajkalská 31, Bratislava – Ružinov, Dopravno-kapacitné posúdenie, IR DATA, September 2025

4. Zoznam právnych predpisov v oblasti ochrany ovzdušia

- [P1] Zákon č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 272/2023 Z. z. a zákona č. 26/2025 Z.z.
- [P2] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 248/2023 Z.z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia
- [P3] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia
- [P4] Informácie postupe výpočtu výšky komína na zabezpečenie podmienok rozptylu vypúšťaných znečisťujúcich látok a zhodnotenie vplyvu zdroja na imisnú situáciu v jeho okolí pomocou matematického modelu výpočtu očakávaného znečistenia ovzdušia zverejnenej vo Vestníku MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5 vrátane zmien

5. Zoznam skratiek a značiek

MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia SR
TZL	tuhé znečisťujúce látky
ZL	znečisťujúca látka

6. Umiestnenie navrhovanej stavby

Kraj	Bratislavský
Okres	Bratislava
Obec	Bratislava – Ružinov
Katastrálne územie	Nivy
Číslo parcely	15339/1, 15339/3, 15339/5, 15339/6, 15339/7, 15339/8, 15339/9, 15339/10,

15339/11, 15339/12, 15339/13, 15339/14, 15339/15

Pozn: Sumarizácia parciel a dotknutých parciel pre jestvujúci katastrálny stav a budúci katastrálny stav je uvedený v projektovej dokumentácii pre stavebný zámer [D1]



Obrázok č. 1 Celková situácia (orientačná) [D1]

Riešené územie sa nachádza v Bratislave, v mestskej časti Ružinov, katastrálnom území Nivy. V širších súvislostiach je ohraničené ulicami Mlynské nivy (z južnej strany), Bajkalská (zo západnej strany) a Prievozská (zo severnej strany). Na riešenom území sa v súčasnosti nachádza pôvodný areál firmy Drudop, vybudovaný v 70-tych rokoch 20 storočia, zameraný na servisnú a opravárskú činnosť v oblasti automobilizmu. Je tvorený jedno až dvojpodlažnými dielňami autoservisov, skladmi, priestormi pre predaj a doplnkové služby, a štvorpodlažnou budovou administratívy. Charakter prevádzok sa v čase nemenil, v súčasnosti je tvorený viacerými podnikateľskými subjektami. V areáli sa nenachádzajú takmer žiadne plochy súvislej zelene, len malé množstvo náletových drevín. Celú zvyšnú rozlohu areálu tvoria spevnené plochy s prevažne asfaltovým alebo betónovým povrchom, slúžiace ako manipulačné plochy a plochy na odstavovanie automobilov. Areál Drudop je dopravne napojený priamo na Bajkalskú ulicu dvoma vjazdami. [D1]

7. Stručný opis navrhovanej stavby

7.1 Zdroj tepla

Ako zdroj tepla sa uvažuje s tepelnými čerpadlami zem – voda s doplnkovým zdrojom tepelnými čerpadlami vzduch - voda. [D1]

7.2 Statická doprava

Stavba uvažuje s celkovým počtom 225 parkovacích miest, z toho 222 parkovacích miest v podzemných garážach, z toho 47 parkovacích miest pre krátkodobé parkovanie návštevníkov a 175 parkovacích miest pre potreby zamestnancov, a 3 parkovacie miesta na teréne. [D1]

7.3 Dynamická doprava

Citované dopravno-kapacitné posúdenie hodnotilo príspevok dopravy stavby s uvažovaním 240 parkovacích miest. Stavba v súčasnosti uvažuje s 225 parkovacími miestami. Na základe citovaného dopravno-kapacitného posúdenia uvažujeme, že počas tzv. rannej špičkovej hodiny intenzitu dopravy na úrovni cca 91 prejazdov vozidiel, pre poobedňajšiu špičkovú hodinu cca 70 prejazdov vozidiel. Celkovo stavba generuje cca 626 prejazdov vozidiel za deň. [D2]

7.4 Záložný zdroj el. energie

Pre potreby zálohovaného napájania objektu sa zriadi dieselový motorgenerátor CATERPILLAR DE400GC vo výkone 400kVA/ 320kW, ktorý bude napájať požiarne obvody a dôležité obvody objektu v prípade výpadku verejnej elektrickej siete. Dieselgenerátor bude umiestnený v exteriéri. [D1]

8. Zdroje znečisťujúcich látok

8.1 Zdroje znečisťujúcich látok počas realizácie navrhovanej stavby

Počas realizácie navrhovanej činnosti/stavby dôjde k časovo obmedzenému, lokálnemu zaťaženiu kvality ovzdušia a to najmä činnosťou stavebných mechanizmov, prevádzkou motorových vozidiel v súvislosti so stavbou, manipulácia s prašnými materiálmi v súvislosti so stavbou, resuspenziou prachových častíc v rámci priestoru stavby.

8.2 Zdroje znečisťujúcich látok navrhovanej stavby

Tabuľka č. 1 Zdroje znečisťujúcich látok [D1]

Zdroj	Znečisťujúca látka
Zdroj tepla Tepelné čerpadlá	Nie je zdrojom emisií ZL
Záložný zdroj el. energie CATERPILLAR DE400GC s MTP 0,799 MW Zariadenie využívané výlučne na núdzovú prevádzku s pred pokladanou prevádzkou < 500 h/rok Spotreba paliva: 81,3 l/h	TZL, NO _x , CO
Statická doprava Parkovanie na teréne: 3 parkovacie miesta Parkovanie v podzemnej garáži: 223 parkovacích miest Spolu: 225 parkovacích miest	TZL, NO _x , CO, VOC
Dynamická doprava 91 prejazdov osobných vozidiel/špičková hodina	TZL, NO _x , CO, VOC

Kategória stacionárneho zdroja

Na základe predloženej dokumentácie sa stacionárny zdroj s celkovým inštalovaným menovitým tepelným príkonom 0,799 MW podľa Prílohy č. 1 k vyhláške č. 248/2023 Z.z. kategorizuje ako:

1. PALIVOVO-ENERGETICKÝ PRIEMYSEL

1.1.2 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom **0,799 MW – Stredný zdroj**

Vymedzenie stacionárneho zdroja alebo činnosti

Podľa zákona č. 146/2023 Z.z. je stacionárny zdroj v rámci priestorového a funkčného celku:

- vymedzený podľa § 2 ods. 1 písm. k) ako **stacionárny zdroj**,
- podľa miery znečisťovania ovzdušia a prahových kapacít je členený podľa § 20 ods. 1 písm. b) ako **stredný zdroj**.

Podľa § 20 ods. 5 sa stacionárny zdroj na účely uplatnenia emisných limitov, technických požiadaviek a podmienok prevádzkovania člení a vymedzuje spôsobom ustanoveným vykonávacím predpisom podľa § 62 písm. f) na

a) spaľovacie zariadenie.**Emisné limity a podmienky platnosti emisného limitu**

Podľa prílohy č. 4 prvej časti, spaľovacie zariadenia sa vymedzujú pre priradenie emisných limitov v závislosti od celkového menovitého tepelného príkonu (MTP) podľa týchto agregáčnych pravidiel:

- **1 spaľovacia jednotka Záložný zdroj el. energie Dieselagregát ako nové menšie stredné spaľovacie zariadenie.**

Vymedzenie spaľovacieho zariadenia určí príslušný orgán štátnej správy ochrany ovzdušia. V prílohe č. 4, štvrtej časti prvého bodu sa vo vzťahu k uplatňovaniu emisných limitov sa **jedná o nové zariadenie**.

Emisné limity pre stacionárny zdroj Záložný zdroj el. energie Dieselagregát

Podľa prílohy č. 4, piatej časti piateho bodu sú v nasledujúcej tabuľke uvedené emisné limity.

Tabuľka č. 2 *Emisné limity a podmienky platnosti EL*

Podmienky platnosti EL	Štandardné stavové podmienky, suchý plyn, O _{2 ref} : 15 % objemu					
	Pre zariadenie používané výlučne na núdzovú prevádzku, ak je v prevádzke < 500 h/rok sa emisné limity neuplatňujú.					
	Všeobecné emisné limity sa neuplatňujú okrem všeobecných emisných limitov pre tuhé anorganické znečisťujúce látky zaradené v 2. skupine, ktoré platia, ak je na dodržiavanie emisných limitov pre TZL nainštalovaný odľučovač.					
Typ motorov	MTP [MW]		Emisný limit [mg/m³]			
	od	do	TZL	NO_x	CO	Formaldehyd¹⁾
Vznetové (dieselové motory)	≥ 0,3	< 3	10 ²⁾ , 50 ³⁾	380, 1 500 ⁴⁾	250	25

Poznámky:

³⁾ Platí na spaľovanie kvapalných palív.

Pre zariadenie používané výlučne na núdzovú prevádzku, ak je v prevádzke < 500 h/rok sa emisné limity neuplatňujú.

Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania pre stacionárny zdroj Záložný zdroj el. energie

Emisie zo spaľovacieho zariadenia, ktoré je podľa povolenia alebo dokumentácie používané na núdzovú prevádzku, musia zodpovedať požiadavkám a podmienkam prevádzkovania podľa technických noriem alebo iných obdobných technických špecifikácií s porovnateľnými alebo prísnejšími

požiadavkami, ktoré sa na príslušné zariadenia vzťahujú v súlade s osobitným predpisom. V stacionárnych spaľovacích motoroch možno spaľovať len plynné palivá a kvapalné palivá s obsahom síry $\leq 0,1$ % hmotnosti. Treba využiť dostupné konštrukčné riešenia motorov podľa súčasného stavu technického vývoja na znižovanie emisií organických látok a CO.

9. Emisie znečisťujúcich látok

9.1 Emisie znečisťujúcich látok počas realizácie stavby

Počas realizácie navrhovanej činnosti/stavby dôjde k časovo obmedzenému, lokálnemu zaťaženiu kvality ovzdušia a to najmä činnosťou stavebných mechanizmov (TZL – PM₁₀, PM_{2,5}), prevádzkou motorových vozidiel v súvislosti so stavbou (TZL – PM₁₀, PM_{2,5}, NO_x CO, VOC), manipulácia s prašnými materiálmi v súvislosti so stavbou (TZL – PM₁₀, PM_{2,5}), resuspenziou prachových častíc v rámci priestoru stavby (TZL – PM₁₀, PM_{2,5}). Z dôvodu eliminácie hore uvedených predpokladaných zdrojov znečisťovania ovzdušia budú aplikované opatrenia napr. manipulácia s prašnými materiálmi v rámci uzavretých priestorov, skrápaním prašných činností v rámci realizácie stavebných úkonov, skrápaním dočasných vnútroareálových komunikácií, čistenie dočasných vnútroareálových a prípadne vonkajších komunikácií (výjazdov zo stavieb), čistenie stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov.

9.2 Emisie znečisťujúcich látok navrhovanej stavby

Tabuľka č. 3 Emisie znečisťujúcich látok

Zdroj	Emisie ZL [kg/h]				
	TZL	SO ₂	NO _x	CO	VOC
Zdroj tepla	-	-	-	-	-
Záložný zdroj el. energie CATERPILLAR DE400GC s MTP 0,799 MW Zariadenie využívané výlučne na núdzovú prevádzku s predpokladanou prevádzkou < 500 h/rok Spotreba paliva: 81,3 l/h	0,036	-	0,274	0,180	-
Statická doprava Parkovanie na teréne: 3 parkovacie miesta Parkovanie v podzemnej garáži: 223 parkovacích miest	0,0002	-	0,005	0,015	0,002
Dynamická doprava 91 prejazdov/špičková hodina Emisie uvedené v kg/h/1 km cestného úseku	0,002	-	0,021	0,048	0,018

Pozn: Prepočítané podľa špičkovej intenzity dopravy, Emisné faktory podľa Európskej agentúry pre životné prostredie EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, Passenger cars, light commercial trucks, heavy-duty vehicles including buses and motor cycles, Guidebook 2023, Update 2025

10. Hodnotenie kvality ovzdušia

10.1 Model kvality ovzdušia

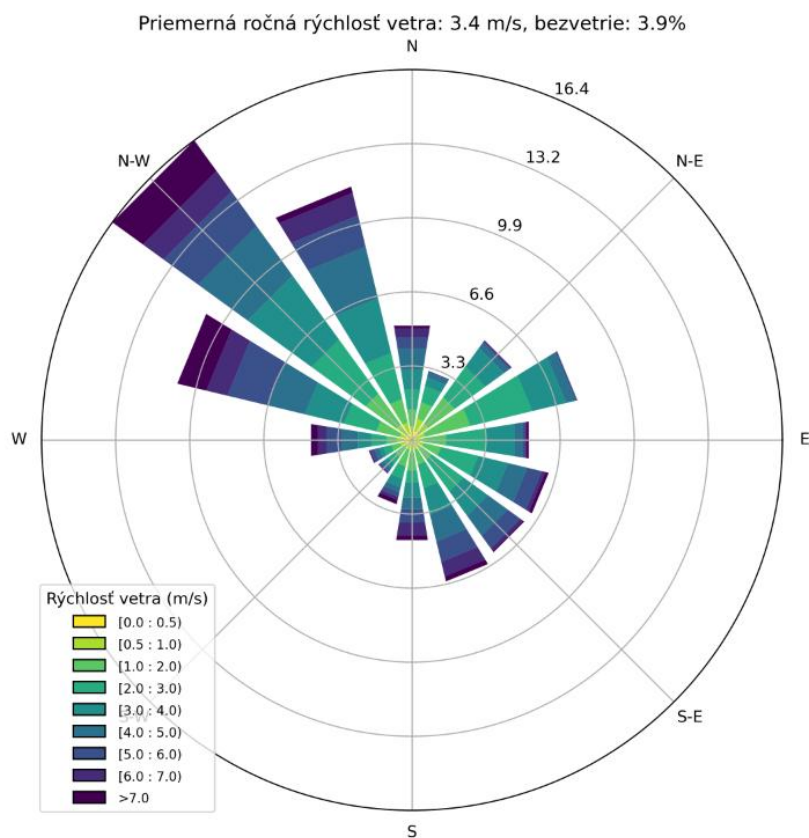
Súčasná úroveň kvality ovzdušia predstavuje úroveň kvality ovzdušia bez príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby. Koncentrácie znečisťujúcich látok vo zvolených referenčných bodoch sú určené z výsledkov monitoringu SHMÚ, výsledkov celoplošného matematického modelovania SHMÚ (CO) a modelu kvality ovzdušia ATMOPLAN (PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, VOC - benzén). Príspevok zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby bol vypočítaný modelom kvality ovzdušia MODIM.

Vstupné údaje pre výpočet:

- Trieda stability atmosféry: C
- Režim zástavby: mestská
- Priemerná rýchlosť vetra: 3,4 m/s (2. trieda)
- Veľkosť sledovanej oblasti: 500 x 400 m

Tabuľka č. 3 Parametre zdrojov znečisťovania ovzdušia pre model kvality ovzdušia

Zdroj	Opis zdroja	ZL	Emisie ZL [g/s]
Statická doprava	Podzemná garáž 223 parkovacích miest Výška výdychu: cca 32,25 m	PM ₁₀	0,00004
		PM _{2,5}	0,00003
		NO _x	0,00130
		CO	0,00419
		VOC	0,00064
	Parkovanie na teréne 3 parkovacie miesta	PM ₁₀	0,0000005
		PM _{2,5}	0,0000004
		NO _x	0,00002
		CO	0,00006
		VOC	0,00001
Dynamická doprava	91 prejazdov/špičková hodina Pozn: Uvedené emisné faktory v g/km	PM ₁₀	0,027
		PM _{2,5}	0,014
		NO _x	0,230
		CO	0,526
		VOC	0,195

Veterná ružica

Obrázok č. 2 Veterná ružica

Zoznam referenčných bodov

R1 [254; 209], R2 [328; 181], R3 [339; 137], R4 [304; 110], R5 [192; 126], R6 [173; 203]

Referenčné body boli zvolené na miestach nachádzajúcich sa na miestach v okolí stavby, kde má verejnosť voľný prístup a na fasáde hygienicky chránených objektov (Príloha č. 1).

10.2 Limitné hodnoty kvality ovzdušia

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené limitné hodnoty kvality ovzdušia PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ a CO podľa Vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia. V prípade VOC limitná hodnota kvality ovzdušia je určená pomocou koeficientu S pre výpočet minimálnej výšky komína podľa Vestníka MŽP SR č. 5/1996. Súčasne sú uvedené limitné hodnoty kvality ovzdušia platné od 1.1.2030.

Tabuľka č. 4 Limitné hodnoty znečisťujúcich látok pre hodnotenie vplyvu zdroja na kvalitu ovzdušia

Znečisťujúca látka	Interval spriemerovania	Limitná hodnota do 31.12.2029		Limitná hodnota od 1.1.2030	
		Koncentrácia	Povolený počet prekročení	Koncentrácia	Povolený počet prekročení
PM ₁₀	24h	50 µg/m ³	35	45 µg/m ³	18
	kalendárny rok	40 µg/m ³	-	20 µg/m ³	-
PM _{2,5}	24h	-	-	25 µg/m ³	18
	kalendárny rok	20 µg/m ³	-	10 µg/m ³	-
NO ₂	1h	200 µg/m ³	18	200 µg/m ³	3
	24h	-	-	50 µg/m ³	18
	kalendárny rok	40 µg/m ³	-	20 µg/m ³	-
CO	8h	10 000 µg/m ³	-	10 000 µg/m ³	-
	24h	-	-	4 000 µg/m ³	18
	kalendárny rok	-	-	-	-
VOC	1h	100 µg/m ³	-	100 µg/m ³	-
	24h	-	-	-	-
	kalendárny rok	-	-	-	-

Pozn: V zátvorkách sú uvedené povolené počty prekročení v rámci kalendárneho roka

10.3 Súčasná úroveň kvality ovzdušia

Tabuľka č. 5 Súčasná úroveň kvality ovzdušia

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [µg/m ³]			Príspevok stavby [µg/m ³]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
PM ₁₀	R1	21,818	-	66,331 (10)	-	-	-
	R2	21,528	-	66,370 (10)	-	-	-
	R3	21,551	-	66,340 (10)	-	-	-
	R4	21,707	-	66,319 (10)	-	-	-
	R5	21,849	-	69,051 (12)	-	-	-
	R6	21,810	-	68,857 (12)	-	-	-
PM _{2,5}	R1	13,866	-	58,463 (-)	-	-	-
	R2	13,656	-	58,358 (-)	-	-	-
	R3	13,671	-	58,328 (-)	-	-	-
	R4	13,775	-	58,306 (-)	-	-	-
	R5	13,886	-	60,278 (-)	-	-	-
	R6	13,860	-	60,143 (-)	-	-	-
NO ₂	R1	25,289	117,358 (0)	-	-	-	-
	R2	23,460	103,594 (0)	-	-	-	-

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			Príspevok stavby [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
	R3	23,669	107,774 (0)	-	-	-	-
	R4	24,920	114,877 (0)	-	-	-	-
	R5	25,480	113,414 (0)	-	-	-	-
	R6	25,161	105,997 (0)	-	-	-	-
CO	R1	222,018	1004,38 (0)	-	-	-	-
	R2	223,328	1008,33 (0)	-	-	-	-
	R3	223,399	1009,16 (0)	-	-	-	-
	R4	222,970	1005,07 (0)	-	-	-	-
	R5	222,030	1003,53 (0)	-	-	-	-
	R6	222,212	1002,75 (0)	-	-	-	-
VOC	R1	1,156	5,269 (0)	-	-	-	-
	R2	1,642	7,490 (0)	-	-	-	-
	R3	1,668	7,960 (0)	-	-	-	-
	R4	1,509	5,659 (0)	-	-	-	-
	R5	1,382	4,795 (0)	-	-	-	-
	R6	1,227	4,353 (0)	-	-	-	-

Pozn: pp – počet prekročení limitnej hodnoty kvality ovzdušia

V tabuľke č. 5 sú uvedené maximálne krátkodobé (1h, 8h a 24h) a priemerné ročné (1r) koncentrácie monitorovaných ZL vo zvolených citlivých receptoroch, resp. referenčných bodoch platné pre súčasnú úroveň kvality ovzdušia. Na základe výsledkov modelu kvality ovzdušia je možné konštatovať, že maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie monitorovaných ZL vo zvolenom modelovom segmente sú pod príslušnými limitnými hodnotami kvality ovzdušia s tým, že v prípade maximálnych 24h koncentrácií PM₁₀ bolo vypočítané celkovo od 10 do 12 prekročení v každom z referenčných bodov v priebehu kalendárneho roka. V zmysle vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia je povolených celkovo 35 prekročení za kalendárny rok (viď tabuľka č. 4). Zdrojom emisií TZL, resp. zdrojom imisií PM₁₀ sú primárne lokálne kúreniská (spaľovanie tuhých palív v lokálnych kúreniskách) a cestná doprava. Zdrojom emisií TZL, resp. zdrojom imisií PM₁₀ sú primárne lokálne kúreniská (spaľovanie tuhých palív v lokálnych kúreniskách) a cestná doprava. Oblasť mesta Bratislava - Nivy nie je oblasťou riadenia kvality ovzdušia (<https://www.shmu.sk/sk/?page=2919>).

10.4 Očakávaná úroveň kvality ovzdušia – Úroveň kvality ovzdušia bez príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby (2030)

Tabuľka č. 6 Očakávaná úroveň kvality ovzdušia (2030) bez príspevku zdrojov znečisťovania stavby

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			Príspevok stavby [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
PM ₁₀	R1	21,826	-	66,362 (17)	-	-	-
	R2	21,540	-	66,414 (17)	-	-	-
	R3	21,563	-	66,386 (17)	-	-	-
	R4	21,718	-	66,352 (17)	-	-	-
	R5	21,859	-	69,079 (18)	-	-	-
	R6	21,819	-	68,882 (18)	-	-	-
PM _{2,5}	R1	13,870	-	58,479 (44)	-	-	-
	R2	13,662	-	58,381 (42)	-	-	-
	R3	13,677	-	58,352 (42)	-	-	-
	R4	13,781	-	58,323 (43)	-	-	-
	R5	13,891	-	60,292 (43)	-	-	-

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			Príspevok stavby [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
	R6	13,865	-	60,156 (43)	-	-	-
NO ₂	R1	25,361	117,685 (0)	-	-	-	-
	R2	23,562	104,059 (0)	-	-	-	-
	R3	23,773	108,268 (0)	-	-	-	-
	R4	25,014	115,228 (0)	-	-	-	-
	R5	25,566	113,712 (0)	-	-	-	-
	R6	25,237	106,267 (0)	-	-	-	-
CO	R1	222,182	1004,87 (0)	-	-	-	-
	R2	223,561	1009,03 (0)	-	-	-	-
	R3	223,636	1009,91 (0)	-	-	-	-
	R4	223,184	1005,60 (0)	-	-	-	-
	R5	222,195	1003,98 (0)	-	-	-	-
	R6	222,386	1003,16 (0)	-	-	-	-
VOC	R1	1,217	5,546 (0)	-	-	-	-
	R2	1,728	7,884 (0)	-	-	-	-
	R3	1,756	8,379 (0)	-	-	-	-
	R4	1,588	5,957 (0)	-	-	-	-
	R5	1,455	5,047 (0)	-	-	-	-
	R6	1,292	4,582 (0)	-	-	-	-

Pozn: (pp), resp. údaje v zátvorkách predstavujú počet prekročení limitnej hodnoty kvality ovzdušia

V tabuľke č. 6 sú uvedené maximálne krátkodobé (1h, 8h a 24h) a priemerné ročné (1r) koncentrácie monitorovaných ZL vo zvolených citlivých receptoroch, resp. referenčných bodoch platné pre očakávanú úroveň kvality ovzdušia v roku 2030 bez realizácie stavby ale s príspevkom ostatných investičných projektov. Pre hodnotenie kvality ovzdušia v roku 2030 bez príspevku stavby boli použité limitné hodnoty kvality ovzdušia platné od roku 2030. Na základe tohto hodnotenia je možné konštatovať, že v prípade maximálnych 24h koncentrácií PM₁₀ sa predpokladá, že bude dochádzať vo zvolených referenčných bodoch od 17 do 18 prekročení limitnej hodnoty kvality ovzdušia 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v priebehu kalendárneho roka. Od roku 2030 bude povolených 18 prekročení tejto hodnoty za kalendárny rok. V prípade maximálnych 24h koncentrácií PM_{2,5} sa predpokladá, že bude dochádzať vo zvolených referenčných bodoch po 42 až 44 prekročení limitnej hodnoty kvality ovzdušia 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v priebehu kalendárneho roka. Od roku 2030 bude povolených 18 prekročení tejto hodnoty za kalendárny rok. V prípade priemerných ročných koncentrácií PM_{2,5} sa predpokladá prekračovanie limitnej hodnoty. Súčasne sa predpokladá aj prekračovanie ročnej limitnej hodnoty kvality ovzdušia v prípade koncentrácií NO₂. V tomto prípade je potrebné konštatovať, že ak by platili nové limitné hodnoty v súčasnosti, dochádzalo by k ich prekračovaniu už teraz. V prípade ostatných sledovaných ZL sa nepredpokladá prekračovanie limitných hodnôt.

10.5 Očakávaná úroveň kvality ovzdušia – Úroveň kvality ovzdušia s príspevkom zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby (2030)

Tabuľka č. 7 Očakávaná úroveň kvality ovzdušia (2030) s príspevkom zdrojov znečisťovania stavby

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			Príspevok stavby [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
PM ₁₀	R1	21,834	-	66,381 (17)	0,0073	-	0,020
	R2	21,544	-	66,427 (17)	0,0042	-	0,013
	R3	21,569	-	66,401 (17)	0,0053	-	0,014

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [µg/m³]			Príspevok stavby [µg/m³]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
	R4	21,726	-	66,372 (17)	0,0083	-	0,020
	R5	21,867	-	69,103 (18)	0,0081	-	0,024
	R6	21,826	-	68,904 (18)	0,0072	-	0,022
PM _{2,5}	R1	13,874	-	58,489 (44)	0,0038	-	0,010
	R2	13,664	-	58,388 (42)	0,0022	-	0,007
	R3	13,680	-	58,360 (42)	0,0028	-	0,008
	R4	13,785	-	58,334 (43)	0,0043	-	0,011
	R5	13,895	-	60,305 (43)	0,0042	-	0,013
	R6	13,868	-	60,168 (43)	0,0038	-	0,012
NO ₂	R1	25,423	117,895 (0)	-	0,0625	0,210	-
	R2	23,597	104,191 (0)	-	0,0355	0,132	-
	R3	23,817	108,412 (0)	-	0,0445	0,144	-
	R4	25,083	115,433 (0)	-	0,0694	0,204	-
	R5	25,634	113,958 (0)	-	0,0684	0,247	-
	R6	25,298	106,491 (0)	-	0,0608	0,224	-
CO	R1	222,325	1005,19 (0)	-	0,1429	0,316	-
	R2	223,651	1009,30 (0)	-	0,0899	0,266	-
	R3	223,758	1010,24 (0)	-	0,1220	0,332	-
	R4	223,359	1006,00 (0)	-	0,1754	0,399	-
	R5	222,364	1004,46 (0)	-	0,1688	0,475	-
	R6	222,539	1003,61 (0)	-	0,1528	0,458	-
VOC	R1	1,270	5,724 (0)	-	0,0530	0,178	-
	R2	1,759	8,010 (0)	-	0,0313	0,126	-
	R3	1,796	8,524 (0)	-	0,0404	0,145	-
	R4	1,649	6,149 (0)	-	0,0611	0,192	-
	R5	1,515	5,277 (0)	-	0,0597	0,230	-
	R6	1,345	4,796 (0)	-	0,0534	0,214	-

Pozn: (pp), resp. údaje v zátvorkách predstavujú počet prekročení limitnej hodnoty kvality ovzdušia

V tabuľke č. 7 sú uvedené maximálne krátkodobé (1h, 8h a 24h) a priemerné ročné (1r) koncentrácie monitorovaných ZL vo zvolených citlivých receptoroch, resp. referenčných bodoch platné pre očakávanú úroveň kvality ovzdušia s príspevkom zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby. Pre hodnotenie kvality ovzdušia boli použité limitné hodnoty kvality ovzdušia platné od roku 2030. Na základ tohto hodnotenia je možné konštatovať, že v prípade maximálnych 24h koncentrácií sa predpokladá, že bude dochádzať vo zvolených referenčných bodoch od 17 do 18 prekročení limitnej hodnoty kvality ovzdušia 45 µg/m³ v priebehu kalendárneho roka. Od roku 2030 bude povolených celkovo 18 prekročení tejto hodnoty. V prípade maximálnych 24h koncentrácií PM_{2,5} sa predpokladá, že bude dochádzať vo zvolených referenčných bodoch po 42 až 44 prekročení limitnej hodnoty kvality ovzdušia 25 µg/m³ v priebehu kalendárneho roka. Od roku 2030 bude povolených 18 prekročení tejto hodnoty za kalendárny rok. V prípade priemerných ročných koncentrácií PM_{2,5} sa predpokladá prekračovanie limitnej hodnoty. Súčasne sa predpokladá aj prekračovanie ročnej limitnej hodnoty kvality ovzdušia v prípade koncentrácií NO₂. V tomto prípade je potrebné konštatovať, že ak by platili nové limitné hodnoty v súčasnosti, dochádzalo by k ich prekračovaniu už teraz. V prípade ostatných sledovaných ZL sa nepredpokladá prekračovanie limitných hodnôt. V prípade ostatných sledovaných ZL sa nepredpokladá prekračovanie limitných hodnôt kvality ovzdušia platných od roku 2030. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že príspevok stavby nespôsobí stav kvality ovzdušia, ktorý by znamenal zvýšenie počtu prekročení limitných hodnôt kvality ovzdušia v porovnaní s očakávanou úrovňou kvality ovzdušia v roku 2030 bez príspevku stavby. Porovnaním maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií ZL v roku 2030 pre stav bez a s príspevkom stavby je možné

konštatovať, že príspevok spôsobí mierne zvýšenie koncentrácií ZL, čoho výsledkom je predpoklad zvýšenia počtu prekročení PM₁₀ 24h limitnej hodnoty kvality ovzdušia, avšak pri dodržaní počtu povolených 18 prekročení za kalendárny rok. V tomto prípade je však potrebné uviesť, že bol hodnotený emisne najnepriaznivejší stav stavby, t.j. statická a dynamická doprava počas tzv. špičkovej dopravy a súbežná prevádzka kotolní. Technicky tento stav môže nastať počas rannej špičky počas vykurovacej sezóny. Mimo tohto času je príspevok stavby výrazne nižší v porovnaní s týmto emisne najnepriaznivejším stavom. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že sa predpokladá reálne nižšie príspevky stavby a tým aj menšie počty prekročení ako sú prezentované v predmetnej štúdii. Príspevok, resp. koncentrácie ZL zo stavby sú uvedené v pravej strane tabuľky.

10.6 Odstupové vzdialenosti

Podľa Prílohy č. 10 k vyhláške č. 248/2023 Z.z. Umiestňovanie zdrojov znečisťovania ovzdušia, II. Odporúčané odstupové vzdialenosti pre navrhovanú činnosť/stavbu nie sú uvedené žiadne odporúčané odstupové vzdialenosti.

10.7 Hodnotenie zápachu

Nerelevantné. V súvislosti so stacionárnym zdrojov sa nepredpokladá vznik emisií ZL, ktoré by mohli byť zdrojom zápachu.

10.8 Výpočet minimálnej výšky komína

Podľa Informácie postupe výpočtu výšky komína na zabezpečenie podmienok rozptylu vypúšťaných znečisťujúcich látok a zhodnotenie vplyvu zdroja na imisnú situáciu v jeho okolí pomocou matematického modelu výpočtu očakávaného znečistenia ovzdušia zverejnenej vo Vestníku MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5 v znení neskorších zmien je potrebné určiť základnú minimálnu výšku komína, korekciu výšky komína na okolitú zástavbu

Tabuľka č. 8 Výpočet základnej minimálnej výšky komína

Zdroj	ZL	Emisie ZL [kg/h]	Koef. S	Minimálna výška [m]	Navrhovaná výška [m]
Záložný zdroj el. energie CATERPILLAR DE400GC s MTP 0,799 MW Zariadenie využívané výlučne na núdzovú prevádzku s predpokladanou prevádzkou < 500 h/rok	TZL	0,036	0,5	4,0 (6,0)	cca 33,75
	SO ₂	-	0,5	-)	
	NO ₂	0,274	0,2	4,0 (6,0)	
	CO	0,180	7,5	4,0 (6,0)	
	VOC	-	0,2	-	

Na základe uvedeného je možné konštatovať, že je splnená požiadavka minimálnej výšky komína v súlade s požiadavkami Prílohy č. 9 k vyhláške č. 248/2023 Z.z.

11. Záver

Cieľom rozptylovej štúdie je posúdenie vplyvu zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby „Administratívna budova Bajkalská 31“ pre účely hodnotenia kvality ovzdušia pre účely konania o stavebnom zámere.

Na základe predloženej dokumentácie boli identifikované zdroje znečisťovania ovzdušia v súvislosti s navrhovanou činnosťou (viď kapitola č. 8). Na základe parametrov zdrojov znečisťovania ovzdušia boli vypočítané emisie ZL z predmetných zdrojov (viď kapitola č. 9). Z hľadiska hodnotenia kvality ovzdušia pre určenie vplyvu zdrojov znečisťovania stavby na okolitú zástavbu bolo zvolených 6 referenčných bodov umiestnených na miestach najbližšie situovaných voči polohe zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby. V uvedenom prípade sa jedná o budúce objekty trvale obývanej zástavby. Poloha referenčných bodov je uvedená v Prílohe č. 1). Hodnotenie kvality ovzdušia boli realizované pomocou modelu kvality ovzdušia ATMOPLAN a MODIM. Modelom ATMOPLAN bola určená súčasná úroveň kvality ovzdušia vo zvolenom segmente, ktorá reflektuje príspevky stredných a veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia v danej oblasti, cestnej dopravy a príspevky tzv. lokálnych kúrenísk. Modelom kvality ovzdušia MODIM sú vypočítané príspevky zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby. Z hľadiska zvoleného prístupu, model kvality ovzdušia uvažuje s teoreticky emisne najnepriaznivejším stavom zdroj, t.j. uvažuje s tzv. špičkovou intenzitou dopravy pre statickú a dynamickú dopravu. Predmetná štúdia hodnotí úroveň kvality ovzdušia pre súčasný stav, očakávaný stav (2030 – predpoklad uvedenia stavby do prevádzky) bez príspevku a s príspevkom stavby.

Na základe výsledkov modelu kvality ovzdušia je možné konštatovať, že maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie monitorovaných ZL vo zvolenom modelovom segmente sú pod príslušnými limitnými hodnotami kvality ovzdušia s tým, že v prípade maximálnych 24h koncentrácií PM_{10} bolo vypočítané celkovo od 10 do 12 prekročení v každom z referenčných bodov v priebehu kalendárneho roka. V zmysle vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia je povolených celkovo 35 prekročení za kalendárny rok (viď tabuľka č. 4). Zdrojom emisií TZL, resp. zdrojom emisií PM_{10} sú primárne lokálne kúreniská (spaľovanie tuhých palív v lokálnych kúreniskách) a cestná doprava. Zdrojom emisií TZL, resp. zdrojom emisií PM_{10} sú primárne lokálne kúreniská (spaľovanie tuhých palív v lokálnych kúreniskách) a cestná doprava. Oblasť mesta Bratislava - Nivy nie je oblasťou riadenia kvality ovzdušia (<https://www.shmu.sk/sk/?page=2919>).

V prípade hodnotenia kvality ovzdušia od roku 2030, t.j. pre očakávanú úroveň kvality ovzdušia v roku 2030 bez a s príspevkom stavby nastáva zmena limitných hodnôt kvality ovzdušia. Na základe nových limitných hodnôt kvality ovzdušia je možné konštatovať, že ako problematické sú 24-hodinové koncentrácie a priemerné ročné koncentrácie $PM_{2,5}$ a priemerné ročné koncentrácie NO_2 . V oboch prípadoch (bez a s príspevkom stavby v roku 2030) je možné konštatovať, že budú prekračované povolené počty prekročení 24h koncentrácie $PM_{2,5}$ a prekračovaná 1 ročná koncentrácia $PM_{2,5}$ a NO_2 . V uvedenom prípade je potrebné konštatovať, že ak by sa vykonalo hodnotenie súčasnej úrovne kvality ovzdušia limitnými hodnotami platnými od roku 2030, aj pri súčasnom stave by sme mohli konštatovať prekročovanie počty prekročení 24h koncentrácie $PM_{2,5}$ a 1 ročnej limitnej hodnoty $PM_{2,5}$ a NO_2 . V prípade maximálnych 24h a priemerných ročných koncentrácií PM_{10} vrátane ostatných monitorovaných ZL sa predpokladá dodržiavanie nových limitných hodnôt kvality ovzdušia. V súvislosti so všeobecným rozvojom v oblasti technológií s minimálnymi, resp. takmer nulovými emisiami z dopravy, je možné predpokladať udržanie súčasnej úrovne kvality ovzdušia, v dlhšom časovom horizonte aj k poklesu koncentrácií ZL oproti súčasnému stavu. Príspevok stavby je spracovaný aj graficky formou izočiara rozptylu emisií ZL v okolí umiestnenia stavby. Súčasťou štúdie je aj hodnotenie navrhovaných výšok komínov stavby voči požiadavke minimálnej výšky komína podľa Prílohy č. 9 k vyhláške č. 248/2023 Z.z. so záverom, že navrhované výšky komínov spĺňajú požiadavky na minimálnu výšku komína z pohľadu zabezpečenia dostatočného rozptylu za súčasného dodržania kvality ovzdušia.

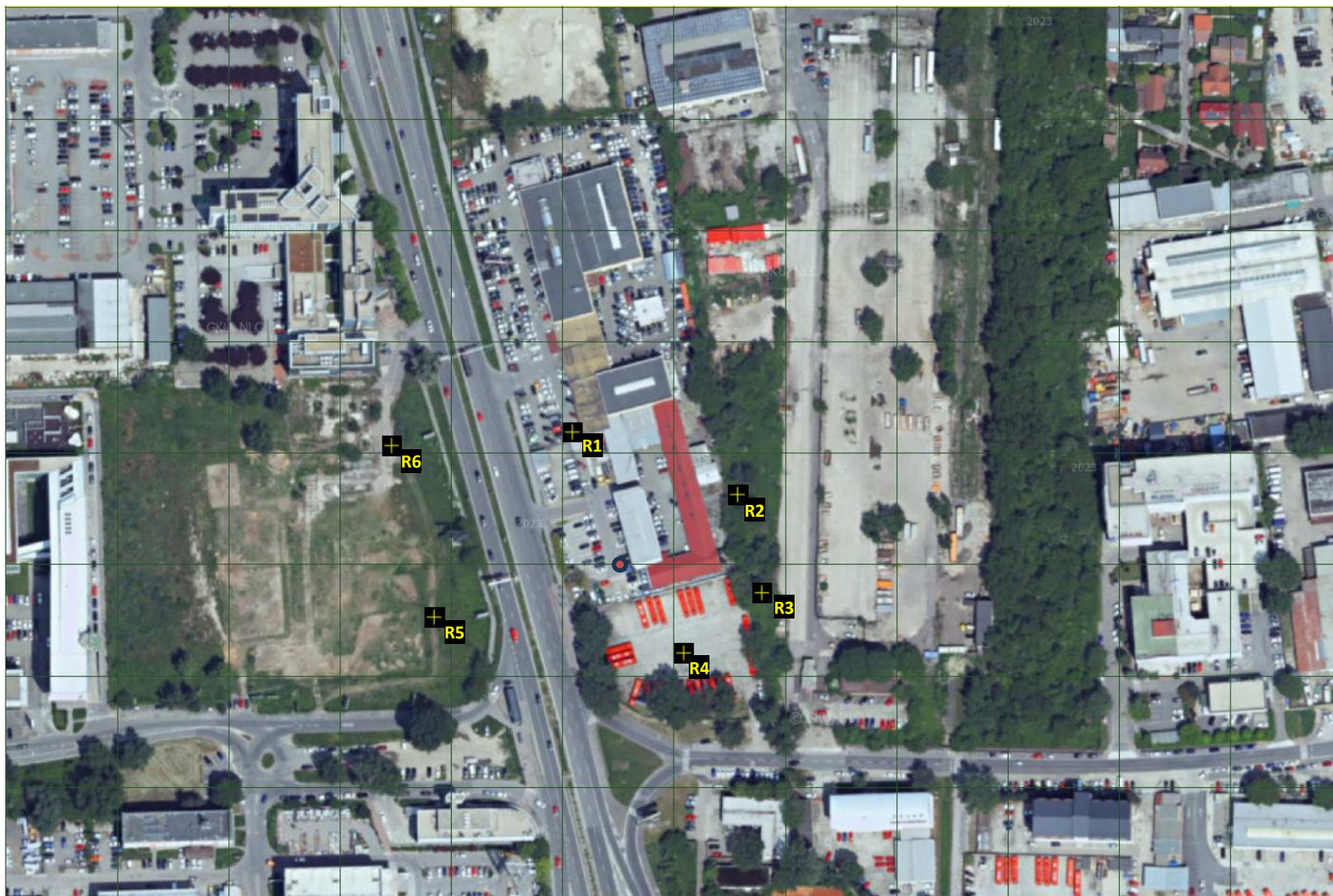
Rozptylová štúdia obsahuje celkom 26 strán vrátane príloh.

Ing. Viliam Carach, PhD.

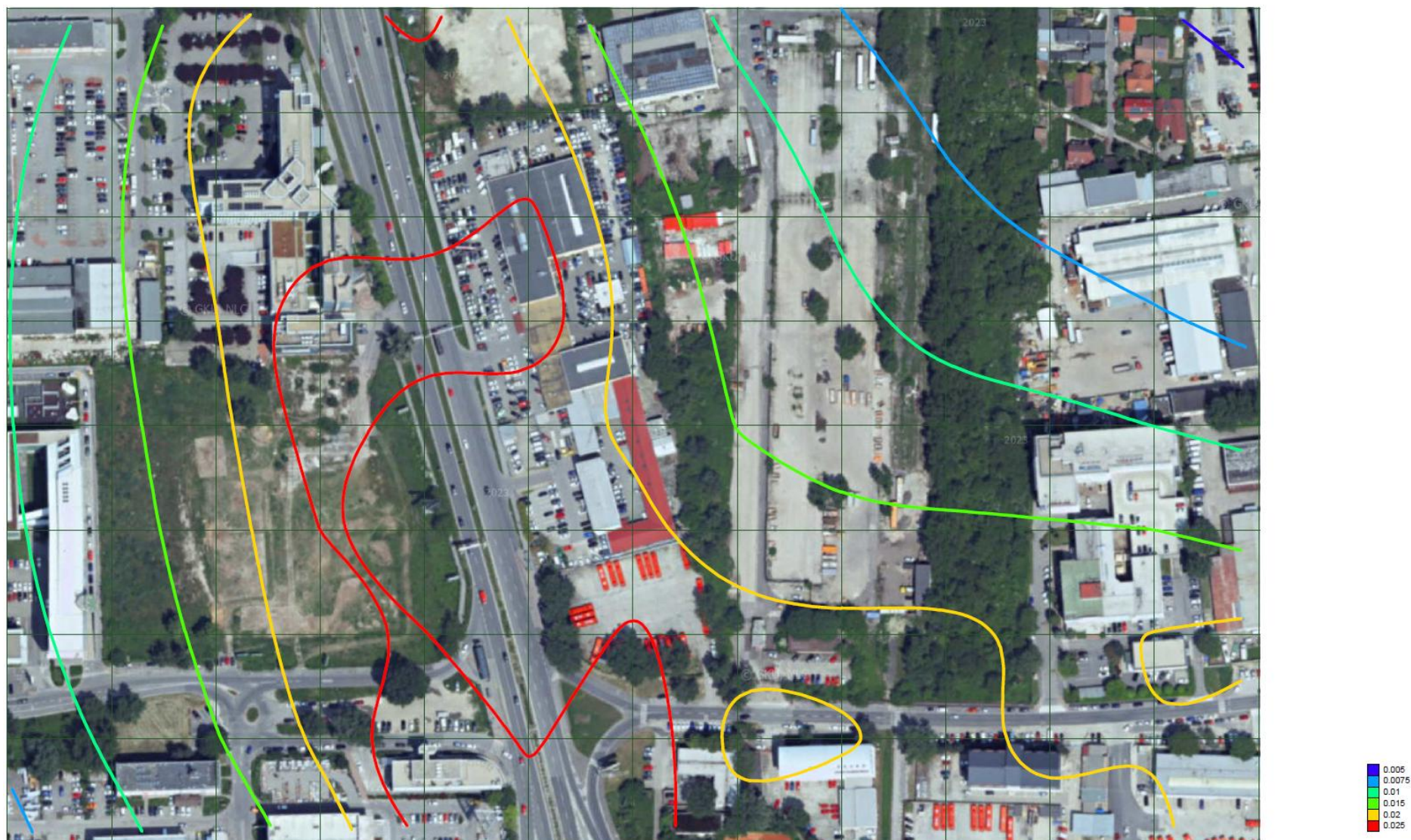
Prílohy

Príloha č. 1	Referenčné body
Príloha č. 2	Maximálne krátkodobé koncentrácie PM_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby
Príloha č. 3	Priemerné ročné koncentrácie PM_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby
Príloha č. 4	Maximálne krátkodobé koncentrácie $PM_{2,5}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby
Príloha č. 5	Priemerné ročné koncentrácie $PM_{2,5}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby
Príloha č. 6	Maximálne krátkodobé koncentrácie NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby
Príloha č. 7	Priemerné ročné koncentrácie NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby
Príloha č. 8	Maximálne krátkodobé koncentrácie CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby
Príloha č. 9	Priemerné ročné koncentrácie CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby
Príloha č. 10	Maximálne krátkodobé koncentrácie VOC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby
Príloha č. 11	Priemerné ročné koncentrácie VOC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby

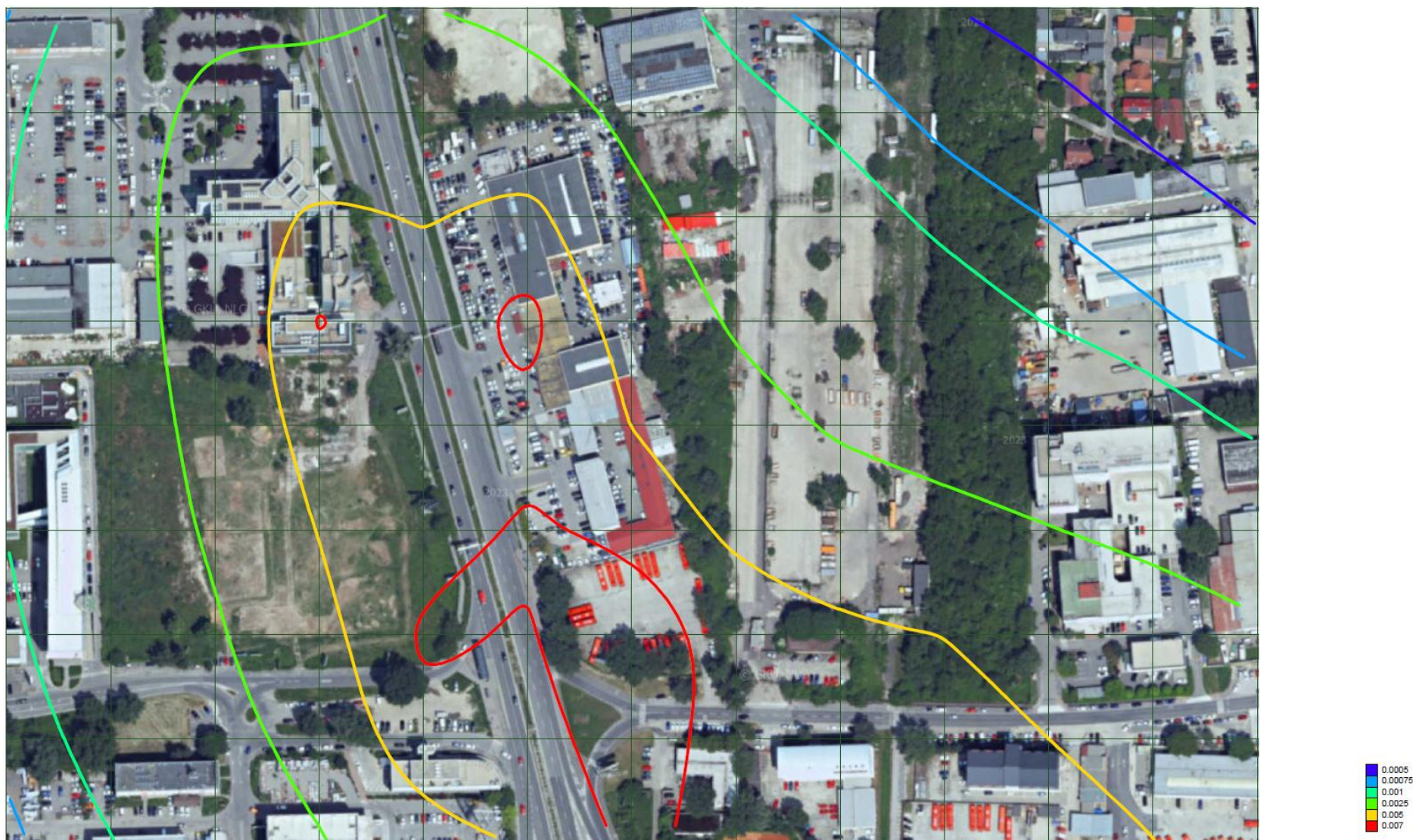
Príloha č. 1 Referenčné body



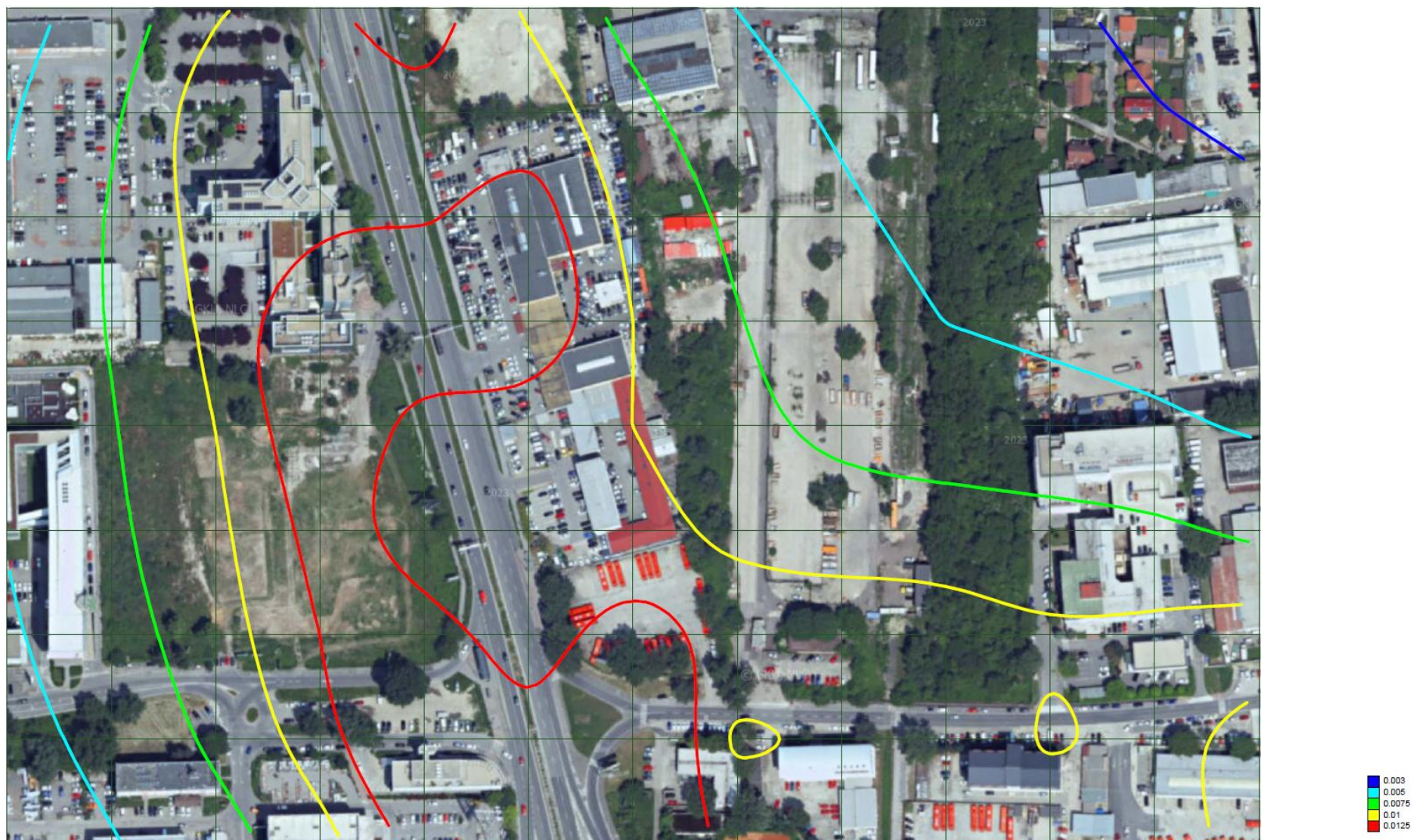
Príloha č. 2 **Maximálne krátkodobé koncentrácie PM_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiare rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby**



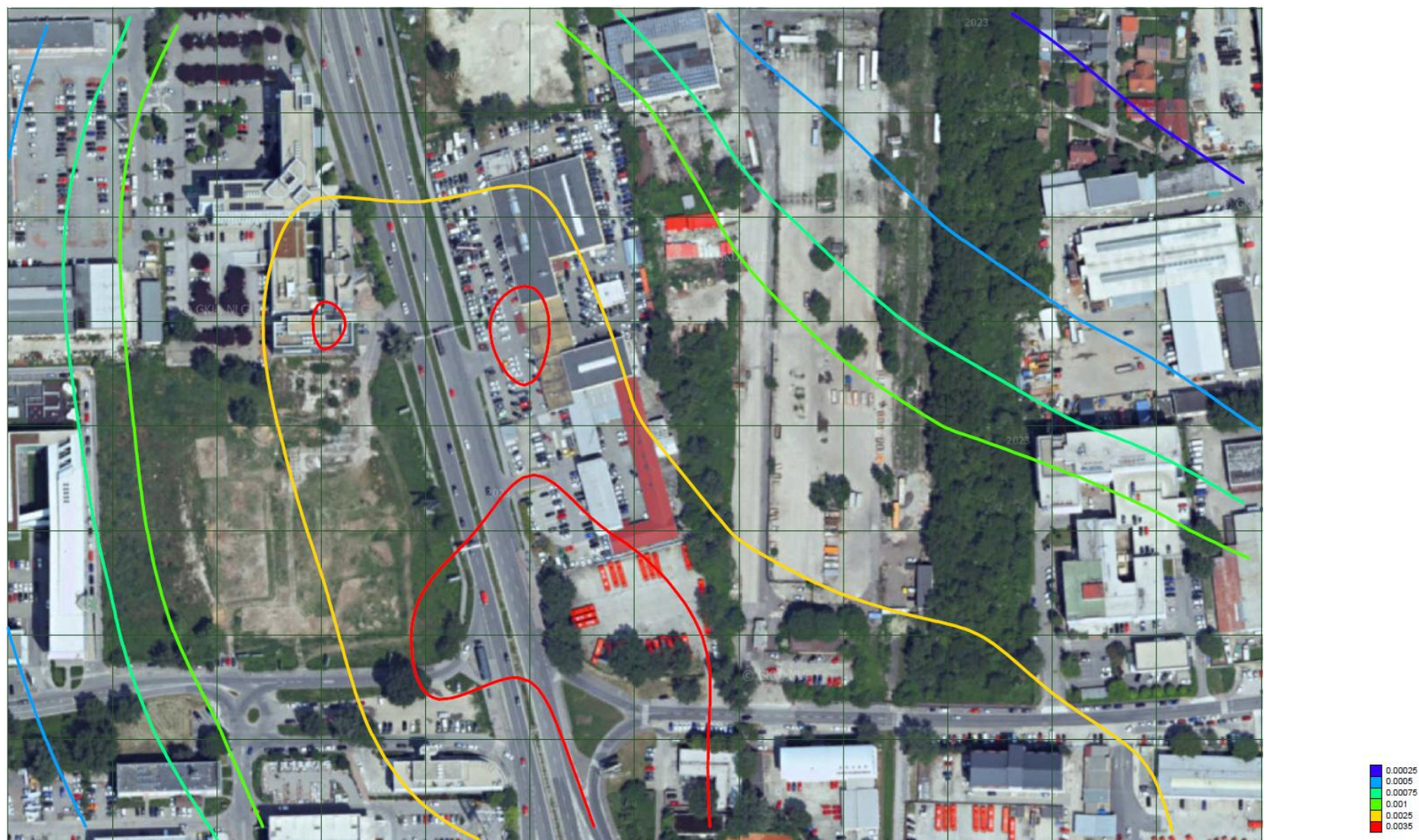
Príloha č. 3 **Priemerné ročné koncentrácie PM_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiare rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby**



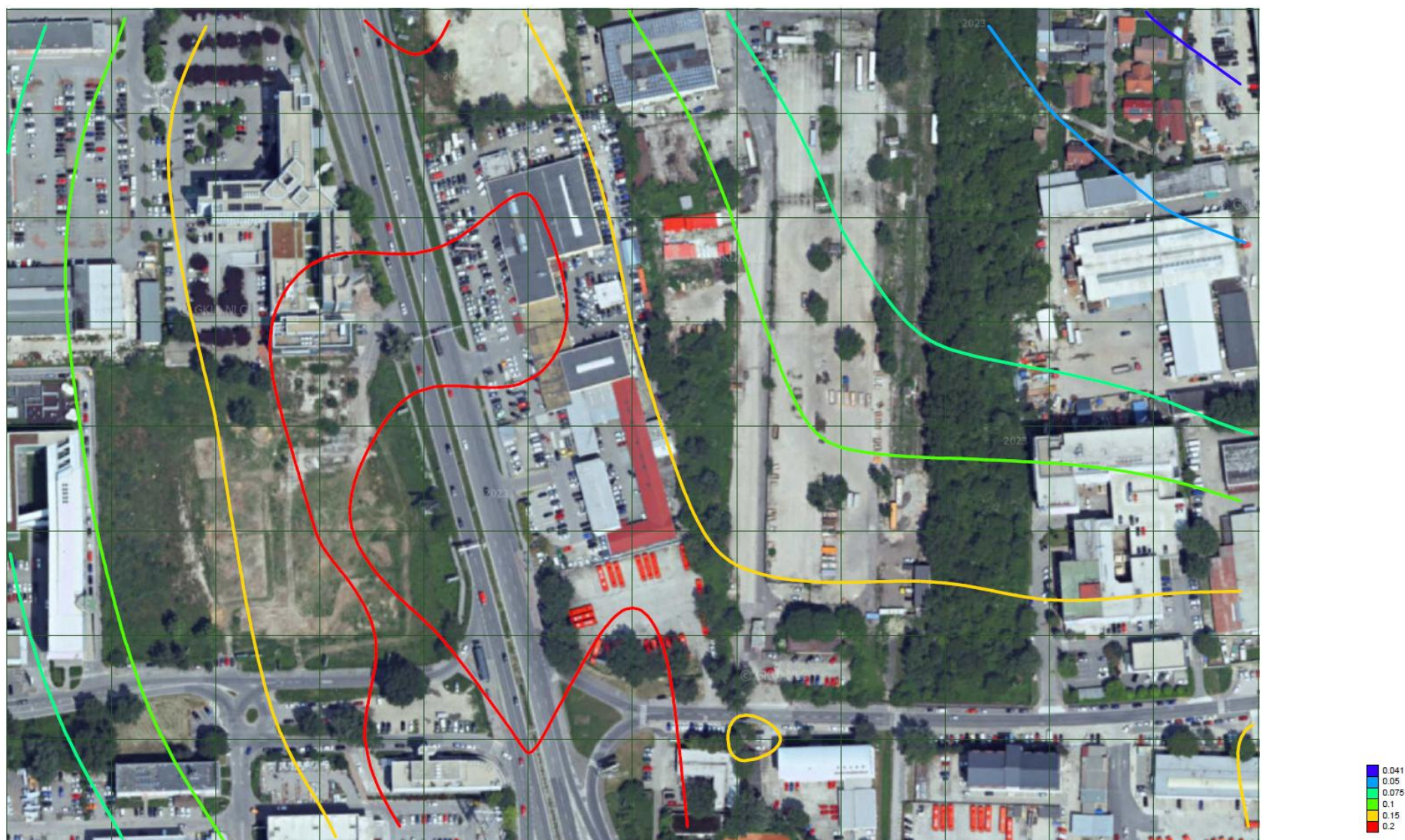
Príloha č. 4 **Maximálne krátkodobé koncentrácie $PM_{2,5}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiare rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby**



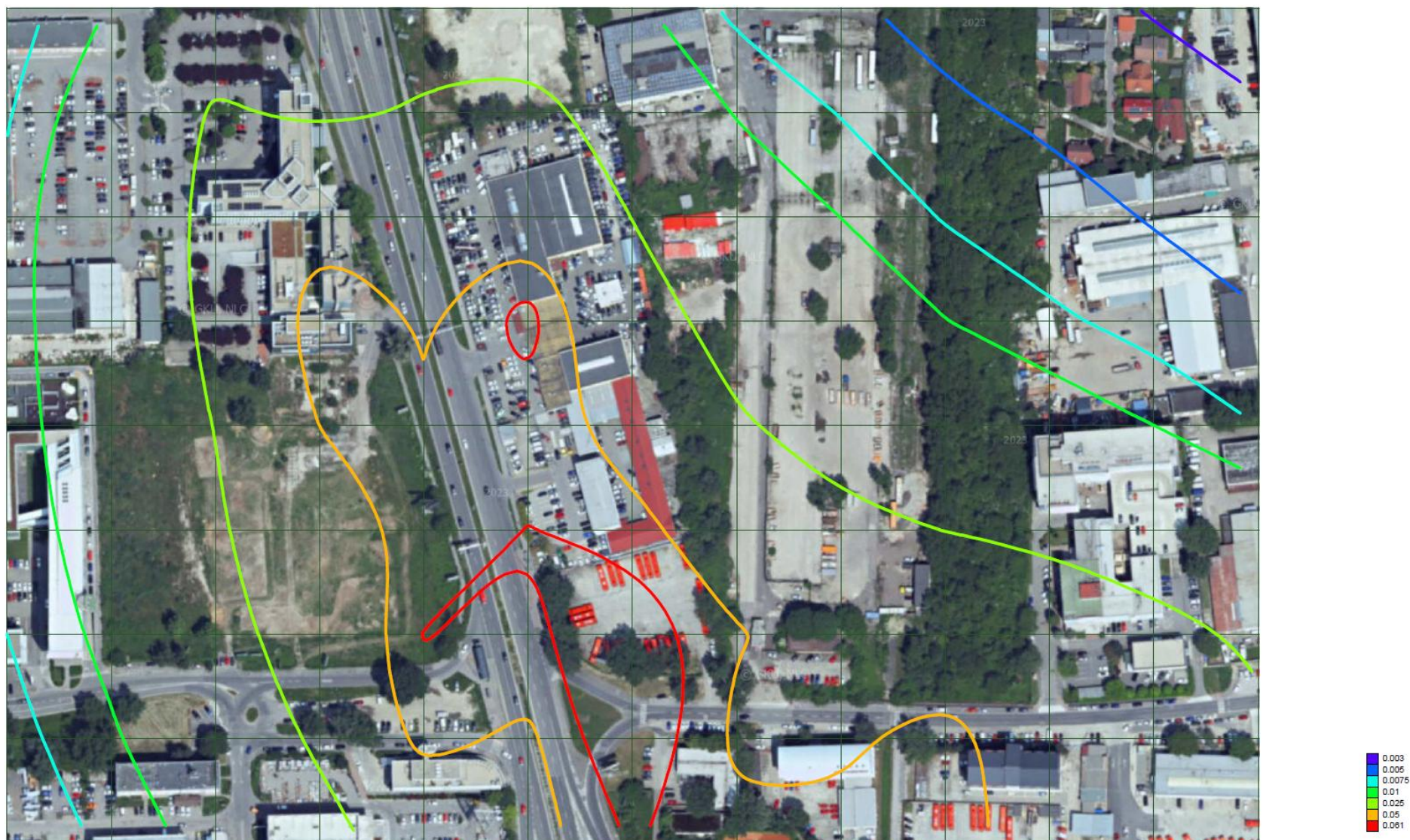
Príloha č. 5 Priemerné ročné koncentrácie $PM_{2,5}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby



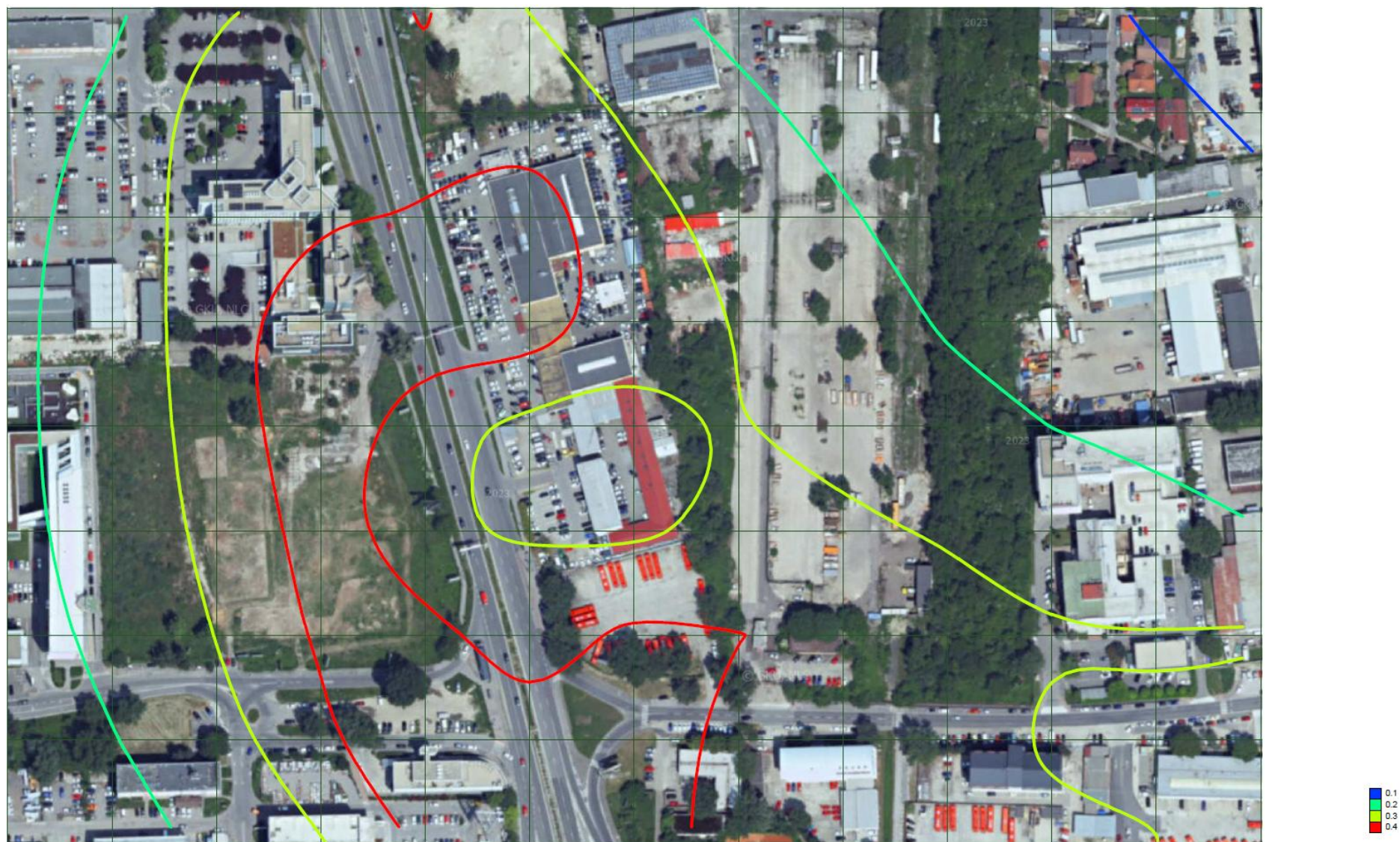
Príloha č. 6 **Maximálne krátkodobé koncentrácie NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby**



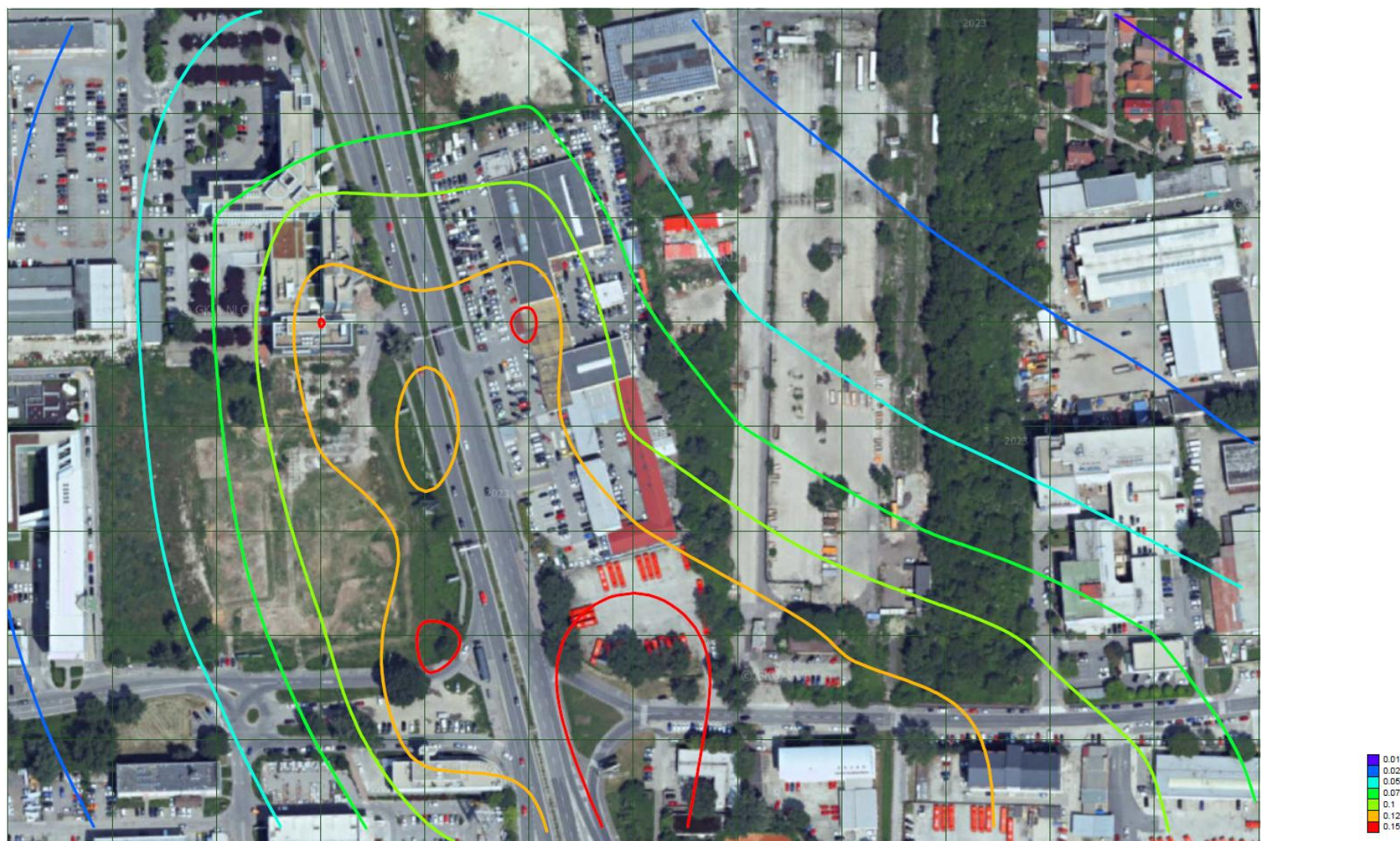
Príloha č. 7 **Priemerné ročné koncentrácie NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiare rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby**



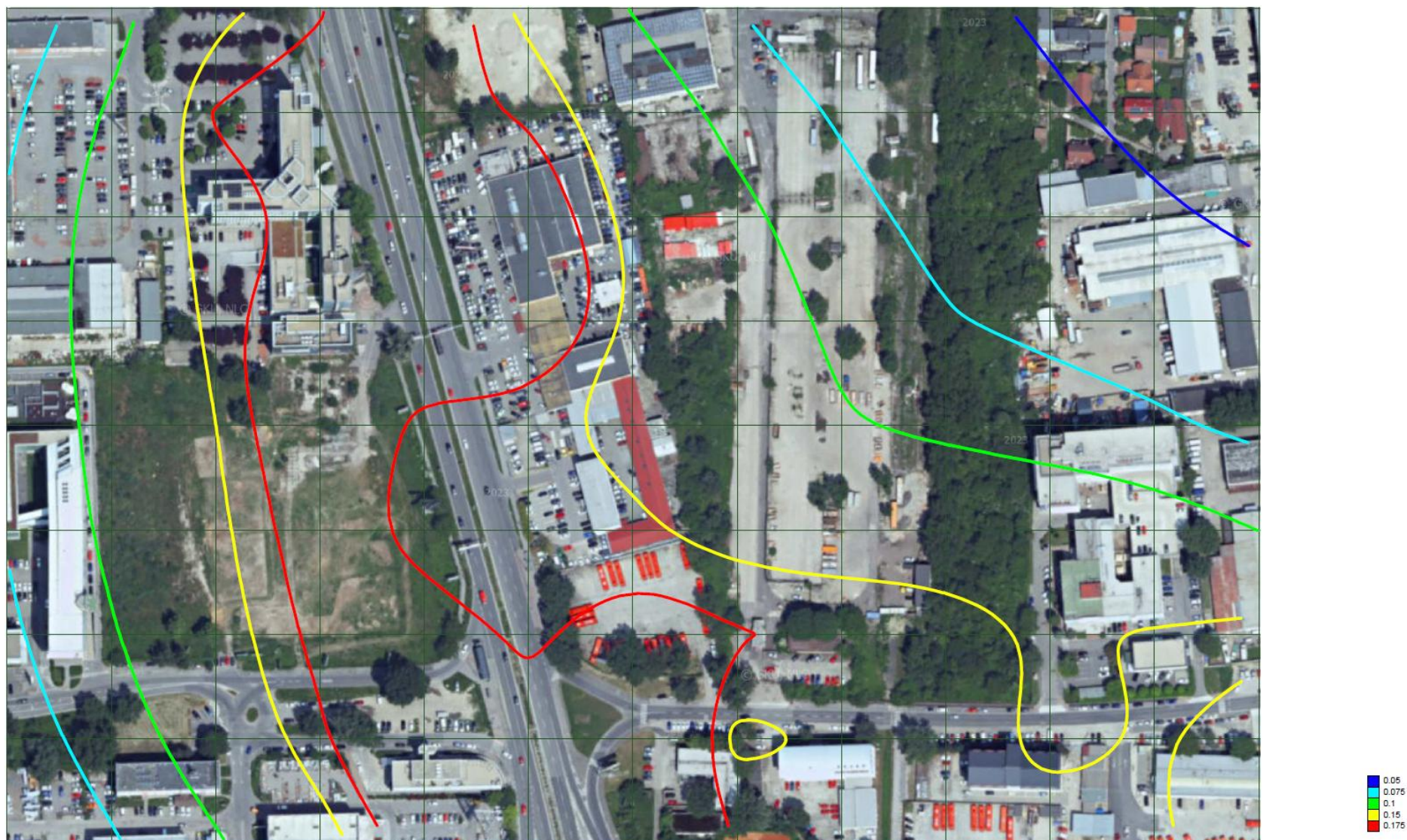
Príloha č. 8 **Maximálne krátkodobé koncentrácie CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby**



Príloha č. 9 **Priemerné ročné koncentrácie CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby**



Príloha č. 10 **Maximálne krátkodobé koncentrácie VOC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby**



Príloha č. 11 **Priemerné ročné koncentrácie VOC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiar rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby**

