

ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

Imisno-prenosové posúdenie zdrojov znečisťovania ovzdušia projektu

„Bytový komplex Green Yards“

pre účely hodnotenia kvality ovzdušia v rámci procesu posudzovania
navrhovanej činnosti na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o
posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých
zákonov a

pre účely hodnotenia kvality ovzdušia v rámci konania o stavebnom zámere

Vypracoval: Ing. Viliam Carach, PhD.
Hutka, December 2025

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 činnosti/stavby.....	4
7. Stručný opis navrhovanej činnosti/stavby	4
8. Zdroje znečisťujúcich látok.....	6
9. Emisie znečisťujúcich látok.....	6
10. Hodnotenie kvality ovzdušia	7
11. Záver	13
Prílohy.....	14

1. Úvod

Cieľom rozptylovej štúdie je posúdenie vplyvu zdrojov znečisťovania ovzdušia projektu „Bytový komplex Green Yards“ pre účely hodnotenia kvality ovzdušia v rámci procesu posudzovania navrhovanej činnosti na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov a pre účely hodnotenia kvality ovzdušia v rámci konania o stavebnom zámere.

2. Údaje o zadávateľovi a investorovi

Identifikačné údaje zadávateľa

Architektonická dielňa COLLEGIUM s.r.o.
Mierová 161
821 05 Bratislava

Identifikačné údaje investora

Imbrolia Investments, s.r.o.
Záhradnícka 72
821 08 Bratislava

3. Zoznam dokumentácie

[D1] Bytový komplex Green Yards, Stavebný zámer, Architektonická dielňa COLLEGIUM s.r.o., Bratislava, 09/2025

4. Zoznam právnych predpisov v oblasti ochrany ovzdušia

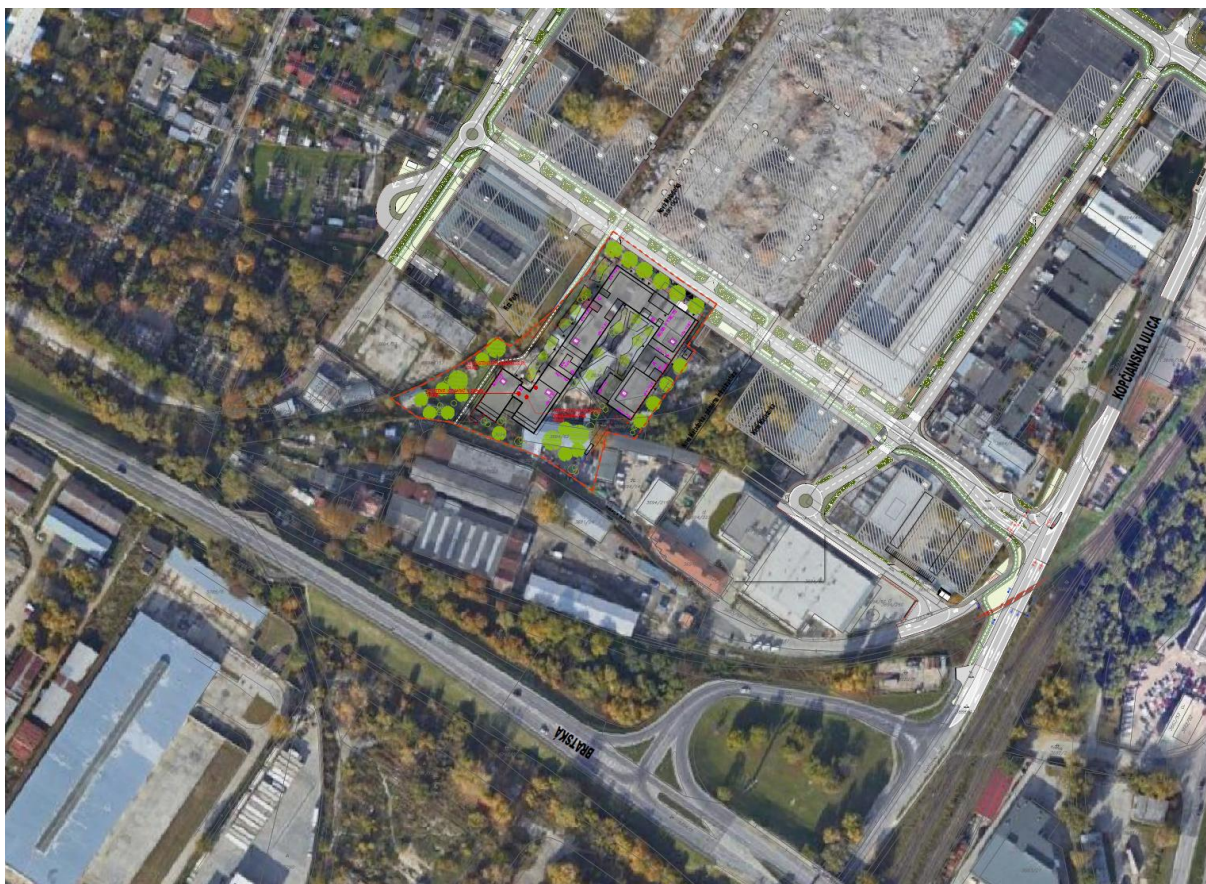
- [P1] Zákon č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 272/2023 Z. z. a zákona č. 26/2025 Z.z.
- [P2] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 248/2023 Z.z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia
- [P3] 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 činnosti/stavby

Kraj	Bratislavský
Okres	Bratislava V
Obec	Bratislava – Petržalka
Katastrálne územie	Petržalka
Číslo parcely	3694/30, 3694/31, 3694/72, 3694/185, 3694/186, 3694/187, 3694/188, 3694/146, 3694/62, 3694/147, 3694/148,



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

7. Stručný opis navrhovanej činnosti/stavby

Zámerom investora je revitalizácia časti územia brownfieldu bývalého priemyselného závodu Matador v Petržalke. Stav riešeného územia je z hľadiska súčasných tendencií v záujmovej lokalite nepriaznivý. Na pozemku sa nachádza súbor čiastočne využívaných aj nevyužívaných objektov, kde v súčasnosti sídlia drobné prevádzky charakteru technických služieb a skladov. Keďže celá lokalita brownfieldu postupne prechádza revitalizáciou a transformáciou svojej pôvodnej funkcie, záujmové územie sa stane súčasťou tohto procesu. Navrhovaný bytový dom s doplnenými funkciami občianskej vybavenosti sa bude podieľať na dotvorení štruktúry novo vznikajúcej mestskej štvrte s rešpektom pre ľudskú mierku, budovanie susedskej komunity a dorazom na priestor s dostatkom zelene. Stane sa súčasťou novej mestskej zóny, ktorá poskytne dostupnú občiansku vybavenosť a dopravnú obsluhu s kvalitným verejným a poloverejným komunitným priestorom.

7.1 Členenie súboru stavieb na stavby, stavebné objekty a prevádzkové súbory

Stavebné objekty

- SO 01 Príprava územia – odstránenie jestvujúcich stavieb
- SO 02 HTU, stabilizácia stavebnej jamy
- SO 03 Bytový dom
- SO 04 Prípojka verejného vodovodu
- SO 05 Prípojky splaškovej kanalizácie
- SO 06 Dažďová kanalizácia, vsakovací systém
- SO 07 Prípojka STL plynu
- SO 08 Trafostanica s VN prípojka
- SO 09 NN prípojka
- SO 10 Verejné osvetlenie – primárna infraštruktúra
- SO 11 Areálové osvetlenie
- SO 12 Prípojka slaboprúdu
- SO 13 Spevnené plochy – primárna infraštruktúra
- SO 14 Parkoviská – primárna infraštruktúra
- SO 15 Vjazd do garáže – primárna infraštruktúra
- SO 16 Verejný chodník – primárna infraštruktúra
- SO 17 Areálové spevnené plochy
- SO 18 Areálové spevnené plochy nad 1PP
- SO 19 Cyklotrasa
- SO 20 Stojisko polopodzemných kontajnerov na odpad
- SO 21 Sadové úpravy – primárna infraštruktúra
- SO 22 Sadové úpravy a drobná architektúra

Prevádzkové súbory

- PS 01 Výťahy
- PS 02 Dieselgenerátor

7.2 Zdroj tepla a chladu

Ako zdroj tepla sú navrhované 5 x VRF tepelné čerpadlo (elektrické tepelné čerpadlo vzduch voda) umiestnené na streche objektov a 3 x plynový kondenzačný kotol s výkonom 3 x 100 kW (napr. plynový kondenzačný kotol Buderus LOGAMAX PLUS GB272-100). [D1]

7.3 Statická doprava

Navrhovaná činnosť/stavba uvažuje s celkovým počtom 197 parkovacích miest, z toho 195 parkovacích miest v podzemnej garáži a 2 parkovacie miesta v exteriéri na teréne. [D1]

7.4 Dynamická doprava

Na základe celkovej kapacity 199 parkovacích miest uvažujeme, že počas tzv. špičkovej intenzity dopravy (rannej/poobedňajšej) intenzitu dopravy na úrovni cca 30 % z kapacity parkovacích miest.

7.5 Záložný zdroj el. energie

Za účelom zabezpečenia el. energie v prípade poruchy napájania sa uvažuje so záložným zdrojom energie dieselagregátom typ CAT 150GC 150 kVA. [D1]

8. Zdroje znečisťujúcich látok

8.1 Zdroje znečisťujúcich látok počas realizácie navrhovanej činnosti/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 činnosti/stavby

Tabuľka č. 1 Zdroje znečisťujúcich látok [D1]

Zdroj	Znečisťujúca látka
Zdroj tepla a chladu 5 x VRF tepelné čerpadlo 3 x Plynový kondenzačný kotol s výkonom 3 x 100 kW	Nie je zdrojom znečisťujúcich látok NO _x , CO
Záložný zdroj el. energie Dieselagregát CAT 150GC 150 kVA s MTP 332 kW Zariadenie využívané výlučne na núdzovú prevádzku s predpokladanou prevádzkou < 500 h/rok	TZL, SO ₂ , NO _x , CO, VOC, TOC
Statická doprava 195 parkovacích miest v podzemnej garáži 2 parkovacie miesta na teréne Spolu 197 parkovacích miest	TZL, NO _x , CO, VOC
Dynamická doprava 60 prejazdov osobných vozidiel/špičková hodina	TZL, NO _x , CO, VOC

9. Emisie znečisťujúcich látok

9.1 Emisie znečisťujúcich látok počas realizácie stavby navrhovanej činnosti/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, skrúpaním prašných činností v rámci realizácie stavebných úkonov, skrúpaním 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 činnosti/stavby

Tabuľka č. 2 Emisie znečisťujúcich látok

Zdroj	Emisie ZL [kg/h]				
	TZL	SO ₂	NO _x	CO	VOC
Zdroj tepla a chladu 3 x Plynový kondenzačný kotol s výkonom 3 x 100 kW Spotreba paliva: cca 3 x 10 Nm ³ /h	-	-	0,036	0,015	-
Záložný zdroj el. energie Dieselagregát CAT 150GC 150 kVA s MTP 332 kW Spotreba nafty: 33,2 l/hod (100 % výkon) Výpočet emisií ZL zo spotreby paliva a všeobecných emisných limitov	0,001	0,005	0,109	0,067	0,001
Statická doprava 195 parkovacích miest v podzemnej garáži 2 parkovacie miesta na teréne Spolu 197 parkovacích miest	0,001	-	0,013	0,040	0,006
Dynamická doprava 60 prejazdov/špičková hodina Emisie uvedené v kg/h/1 km cestného úseku	0,002	-	0,014	0,032	0,012

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 2024

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). Príspevky cestnej dopravy počas tzv. špičkovej intenzity dopravy boli určené pomocou modelu kvality ovzdušia MODIM.

Príspevok zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti/stavby bol vypočítaný modelom kvality ovzdušia MODIM.

Vstupné údaje pre výpočet:

- Trieda stability atmosféry: D (neutrálna)
- Režim zástavby: mestská
- Priemerná rýchlosť vetra: 3,4 m/s (2. trieda)
- Veľkosť sledovanej oblasti: 800 x 550 m
- Vstupné údaje modelu: tabuľka č. 3

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

Zdroj	Opis zdroja	ZL	Emisie ZL [g/s]
Zdroj tepla a chladu	3 x Plynový kondenzačný kotol s výkonom 3 x 100 kW Umiestnenie: Objekt SO 101 Počet komínov: 3 Výška komína: 28 m (prevýšenie 1 m) Priemer komína: 0,110 m	NO _x	0,010
		CO	0,004

Zdroj	Opis zdroja	ZL	Emisie ZL [g/s]
Statická doprava	Podzemná garáž 195 parkovacích miest Umiestnenie: Objekt SO 101 Výška výduchu: 28 m (prevýšenie 1 m) Obj. prietok: 2 x 15 000 m ³ /h	PM ₁₀	0,00010
		PM _{2,5}	0,00007
		NO _x	0,00344
		CO	0,01110
		VOC	0,00170
	Parkovanie na teréne 2 parkovacie miesta	PM ₁₀	0,0000011
		PM _{2,5}	0,0000007
		NO _x	0,00003
		CO	0,00011
		VOC	0,00002
Dynamická doprava	60 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

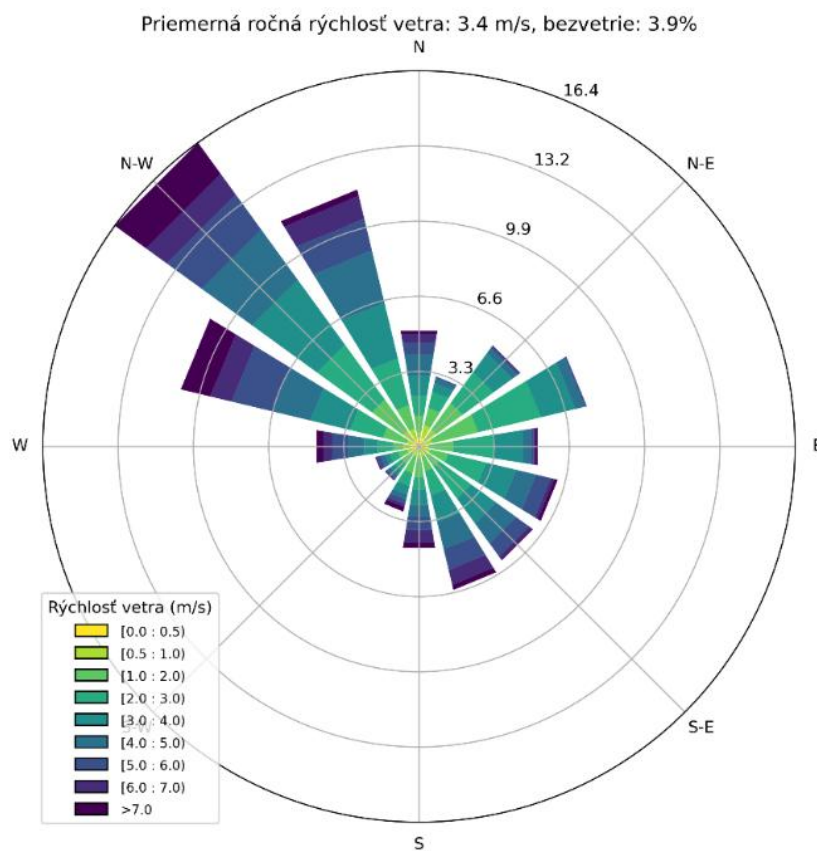
Pozn: Záložný zdroj el. energie je občasný zdroj na núdzovú prevádzku a nie je súčasťou štandardnej prevádzky a z tohto dôvodu nie je súčasťou modelu

Zoznam referenčných bodov

R1 [309; 426], R2 [239; 415], R3 [270; 471], R4 [339; 468], R5 [426; 426], R6 [376; 18]

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

Veterná ružica



Obrázok č. 2 Veterná ružica

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.

Tabuľka č. 4 Limitné hodnoty znečisťujúcich látok pre hodnotenie vplyvu zdroja na kvalitu ovzdušia (V zátvorkách sú uvedené povolené počty prekročení v rámci kalendárneho roka).

Znečisťujúca látka	Limitná, resp. cieľová hodnota koncentrácie [µg/m ³]		
	Ročný priemer	24h priemer	1h/8h priemer
PM ₁₀	40	50 (35 prekročení)	-
PM _{2,5}	20	-	-
NO ₂	40	-	200 (18 prekročení)
CO	-	-	10000 (0 prekročení)
VOC	-	-	100 (0 prekročení)

10.3 Súčasná úroveň kvality ovzdušia bez príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti/stavby

Tabuľka č. 5 Súčasná úroveň kvality ovzdušia (2025)

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [µg/m ³]			Príspevok navrhovanej činnosti/stavby [µg/m ³]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
PM ₁₀	R1	21,255	-	64,790 (10)	-	-	-
	R2	21,211	-	69,189 (10)	-	-	-
	R3	21,677	-	68,159 (11)	-	-	-
	R4	21,147	-	64,087 (10)	-	-	-
	R5	20,950	-	63,630 (10)	-	-	-
	R6	20,803	-	64,249 (9)	-	-	-
PM _{2,5}	R1	13,472	-	55,756 (-)	-	-	-
	R2	13,431	-	59,091 (-)	-	-	-
	R3	13,892	-	59,005 (-)	-	-	-
	R4	13,371	-	54,963 (-)	-	-	-
	R5	13,172	-	54,495 (-)	-	-	-
	R6	13,054	-	55,122 (-)	-	-	-
NO ₂	R1	16,548	59,629 (0)	-	-	-	-
	R2	16,473	56,211 (0)	-	-	-	-
	R3	16,906	58,400 (0)	-	-	-	-
	R4	17,805	62,336 (0)	-	-	-	-
	R5	18,014	67,348 (0)	-	-	-	-
	R6	18,568	89,127 (0)	-	-	-	-
CO	R1	802,941	1150,41 (0)	-	-	-	-
	R2	803,133	1152,35 (0)	-	-	-	-
	R3	802,796	1150,58 (0)	-	-	-	-
	R4	802,748	1150,00 (0)	-	-	-	-
	R5	802,888	1149,90 (0)	-	-	-	-
	R6	804,544	1156,56 (0)	-	-	-	-
VOC	R1	0,286	1,886 (0)	-	-	-	-
	R2	0,356	1,964 (0)	-	-	-	-
	R3	0,230	1,930 (0)	-	-	-	-
	R4	0,213	1,605 (0)	-	-	-	-
	R5	0,267	1,678 (0)	-	-	-	-
	R6	0,888	3,517 (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. Koncentrácie ZL boli v prípade základných znečisťujúcich látok (PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂, VOC (benzén) a boli určené modelom kvality ovzdušia ATMOPLAN. Koncentrácie ZL v prípade ostatných znečisťujúcich látok (CO) boli určené na základe výsledkov monitoringu SHMÚ. 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 boli vypočítané celkovo po 9 až 11 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. 9). Zdrojom emisií TZL, resp. zdrojom imisií PM₁₀ je primárne cestná doprava. Oblasť mesta Bratislava - Petržalka nie je pre rok 2025 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 navrhovanej činnosti/stavby (2030)

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

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [µg/m ³]			Príspevok navrhovanej činnosti/stavby [µg/m ³]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
PM ₁₀	R1	21,256	-	64,795 (10)	-	-	-
	R2	21,212	-	69,197 (10)	-	-	-
	R3	21,678	-	68,165 (11)	-	-	-
	R4	21,148	-	64,092 (10)	-	-	-
	R5	20,951	-	63,635 (10)	-	-	-
	R6	20,805	-	64,262 (9)	-	-	-
PM _{2,5}	R1	13,472	-	55,759 (-)	-	-	-
	R2	13,431	-	59,095 (-)	-	-	-
	R3	13,892	-	59,008 (-)	-	-	-
	R4	13,371	-	54,966 (-)	-	-	-
	R5	13,172	-	54,498 (-)	-	-	-
	R6	13,055	-	55,129 (-)	-	-	-
NO ₂	R1	16,554	59,687 (0)	-	-	-	-
	R2	16,481	56,295 (0)	-	-	-	-
	R3	16,911	58,461 (0)	-	-	-	-
	R4	17,810	62,389 (0)	-	-	-	-
	R5	18,020	67,400 (0)	-	-	-	-
	R6	18,589	89,267 (0)	-	-	-	-
CO	R1	802,956	1150,50 (0)	-	-	-	-
	R2	803,152	1152,47 (0)	-	-	-	-
	R3	802,808	1150,67 (0)	-	-	-	-
	R4	802,758	1150,08 (0)	-	-	-	-
	R5	802,902	1149,98 (0)	-	-	-	-
	R6	804,591	1156,77 (0)	-	-	-	-
VOC	R1	0,291	1,916 (0)	-	-	-	-
	R2	0,363	1,995 (0)	-	-	-	-
	R3	0,234	1,961 (0)	-	-	-	-
	R4	0,217	1,630 (0)	-	-	-	-
	R5	0,272	1,702 (0)	-	-	-	-
	R6	0,905	3,576 (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 bez príspevku navrhovanej činnosti/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 PM₁₀ boli vypočítané celkovo po 9 až 11 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. 9). Zdrojom emisií TZL, resp. zdrojom imisií PM₁₀ je primárne cestná doprava. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že v danom roku predpokladáme mierne zvýšenie koncentrácií v porovnaní so súčasným stavom súvisiaci so zvýšenou intenzitou základnej dopravy ale s konštatovaním, že sa nepredpokladá zvýšenie súčasných počtov prekročení limitnej hodnoty.

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

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

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [µg/m ³]			Príspevok navrhovanej činnosti/stavby [µg/m ³]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
PM ₁₀	R1	21,263	-	64,831 (10)	0,0077	-	0,036
	R2	21,215	-	69,220 (10)	0,0035	-	0,024
	R3	21,683	-	68,196 (11)	0,0050	-	0,031
	R4	21,152	-	64,124 (10)	0,0049	-	0,032
	R5	20,962	-	63,666 (10)	0,0110	-	0,031
	R6	20,806	-	64,268 (9)	0,0005	-	0,006
PM _{2,5}	R1	13,476	-	55,778 (-)	0,0040	-	0,019
	R2	13,433	-	59,108 (-)	0,0018	-	0,012
	R3	13,895	-	59,025 (-)	0,0026	-	0,017
	R4	13,374	-	54,982 (-)	0,0026	-	0,017
	R5	13,178	-	54,514 (-)	0,0057	-	0,017
	R6	13,056	-	55,132 (-)	0,0003	-	0,003
NO ₂	R1	16,621	60,093 (0)	-	0,0666	0,405	-
	R2	16,514	56,597 (0)	-	0,0324	0,302	-
	R3	16,956	58,845 (0)	-	0,0452	0,385	-
	R4	17,854	62,776 (0)	-	0,0442	0,387	-
	R5	18,116	67,783 (0)	-	0,0959	0,384	-
	R6	18,594	89,348 (0)	-	0,0052	0,082	-
CO	R1	803,112	1151,16 (0)	-	0,1560	0,659	-
	R2	803,241	1153,12 (0)	-	0,0894	0,642	-
	R3	802,933	1151,54 (0)	-	0,1259	0,869	-
	R4	802,877	1150,91 (0)	-	0,1186	0,828	-
	R5	803,137	1150,84 (0)	-	0,2346	0,858	-
	R6	804,623	1156,99 (0)	-	0,0324	0,220	-
VOC	R1	0,347	2,243 (0)	-	0,0556	0,328	-
	R2	0,389	2,227 (0)	-	0,0261	0,231	-
	R3	0,272	2,275 (0)	-	0,0376	0,314	-
	R4	0,254	1,942 (0)	-	0,0366	0,312	-
	R5	0,353	2,015 (0)	-	0,0809	0,313	-
	R6	0,910	3,653 (0)	-	0,0050	0,078	-

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 po realizácii navrhovanej činnosti/stavby. Koncentrácie ZL pre očakávanú úroveň kvality ovzdušia bola určená ako súčet očakávanej úrovne kvality ovzdušia a príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti/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 PM₁₀ boli vypočítané celkovo po 9 až 11 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. 9). Zdrojom emisií TZL, resp. zdrojom imisií PM₁₀ je primárne cestná doprava. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že v danom roku predpokladáme mierne zvýšenie koncentrácií v porovnaní so súčasným stavom súvisiaci so zvýšenou intenzitou základnej dopravy, resp. očakávaným stavom v roku realizácie navrhovanej činnosti ale s konštatovaním, že sa nepredpokladá zvýšenie súčasných počtov prekročení limitnej hodnoty.

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 s navrhovanou činnosťou/stavba 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 vrátane zmien je potrebné určiť základnú minimálnu výšku komína, korekciu výšky komína na okolitú zástavbu (ďalej len „Informácia MŽP SR“).

Tabuľka č. 8 Výpočet základnej minimálnej výšky komína

Zdroj	ZL	Emisie ZL [kg/h]	Koef. S	Minimálna výška [m]
Zdroj tepla a chladu 3 x Plynový kondenzačný kotol s výkonom 3 x 100 kW	NO ₂	0,012	0,2	4,0
	CO	0,005	7,5	4,0
Záložný zdroj el. energie Dieselagregát CAT 150GC 150 kVA s MTP 332 kW	TZL	0,001	0,5	6,0
	SO ₂	0,005	0,5	6,0
	NO ₂	0,109	0,2	6,0
	CO	0,067	7,5	6,0
	VOC	0,001	0,2	6,0

Navrhovaná výška komína pre 3 x Plynový kondenzačný kotol s výkonom 3 x 100 kW je 28 m.

Navrhovaná výška komína pre záložný zdroj el. energie je 28 m.

Požiadavka minimálnej výšky komína pre zabezpečenie rozptylu emisií ZL podľa Prílohy č. 9 k vyhláške č. 248/2023 Z.z.

11. Záver

Cieľom rozptylovej štúdie je posúdenie vplyvu zdrojov znečisťovania ovzdušia projektu „Bytový komplex Green Yards“ pre účely hodnotenia kvality ovzdušia v rámci procesu posudzovania navrhovanej činnosti na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov a pre účely hodnotenia kvality ovzdušia v rámci 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 bolo zvolených 6 referenčných bodov umiestnených na miestach najbližšie situovaných voči polohe zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti. Primárne na úrovni trvale obývanej zástavby, prípadne iných hygienicky chránených objektov existujúcich, resp. budúcich. 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 základnej cestnej dopravy, zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti/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 (2025), očakávaný stav (2030 – predpoklad realizácie navrhovanej činnosti/stavby) s príspevkom navrhovanej činnosti/stavby.

Na základe výsledkov štúdie je možné konštatovať, že súčasná úroveň kvality ovzdušia, očakávaná úroveň kvality ovzdušia bez príspevku zdrojov znečisťovania navrhovanej činnosti/stavby a s príspevkom zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti/stavby je dobrá, t.j. maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie monitorovaných ZL sú pod príslušnými limitnými hodnotami kvality ovzdušia. V prípade maximálnych krátkodobých 24h koncentrácií PM₁₀ pri všetkých hodnotených úrovniach kvality ovzdušia sú vo zvolených referenčných bodoch totožné počty prekročení tejto hodnoty na úrovni od 9 do 11 krát v priebehu kalendárneho roka, čo je v súlade s dovoľeným počtom prekročení. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že realizáciou navrhovanej činnosti/stavby sa predpokladá mierne zvýšenie súčasných krátkodobých (1h, 8h a 24h) koncentrácií ZL a priemerných ročných úrovni ale s konštatovaním udržania dobrej 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 navrhovanej činnosti/stavby je spracovaný aj graficky formou izočiari rozptylu emisií ZL v okolí umiestnenia zdroja, z ktorých je zrejmé, že dominantným zdrojom je dynamická doprava.

Súčasťou štúdie je aj hodnotenie navrhovaných výšok komínov navrhovanej činnosti/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.

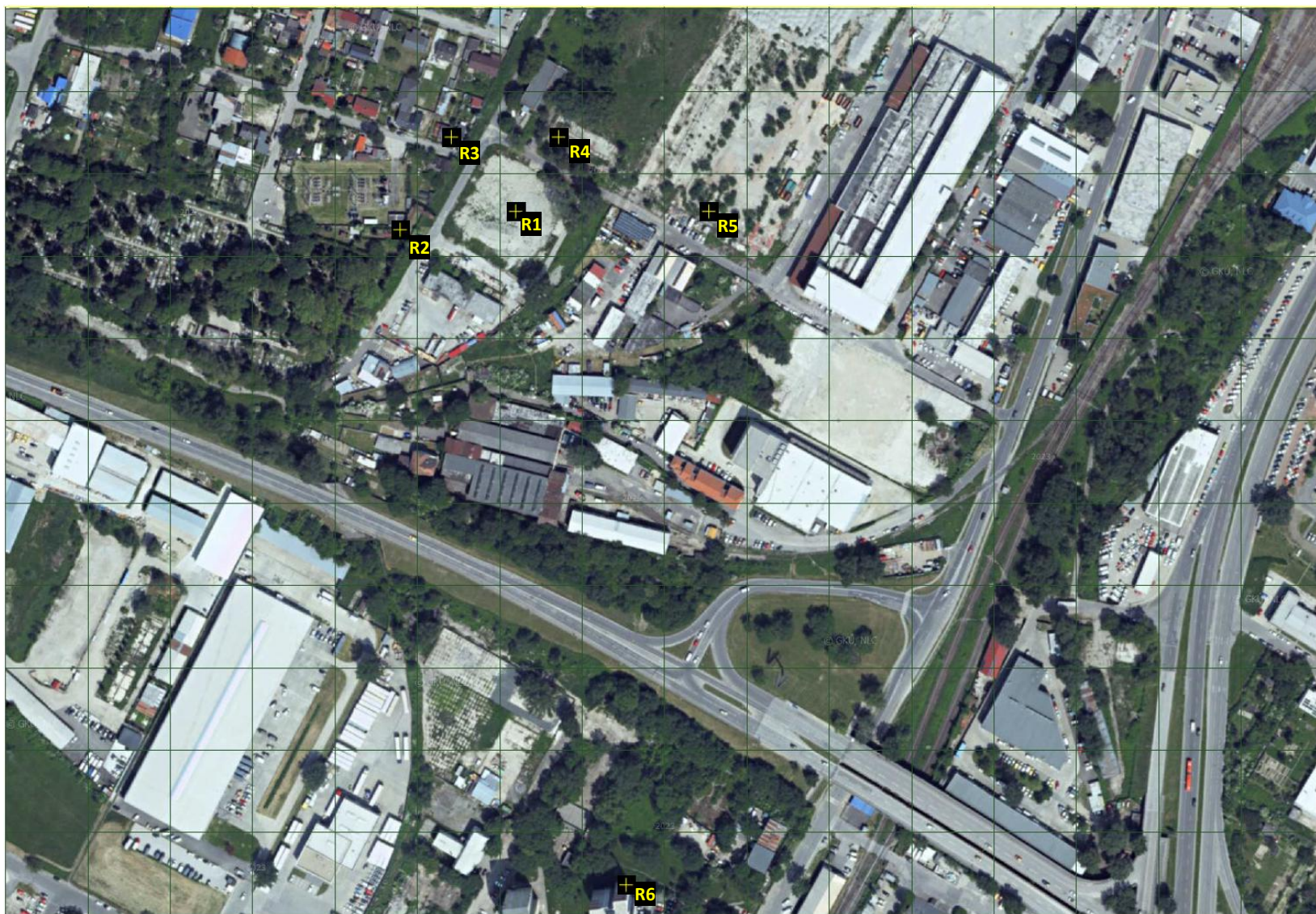
Rozptylová štúdia obsahuje celkom 25 strán vrátane príloh.

Ing. Viliam Carach, PhD.

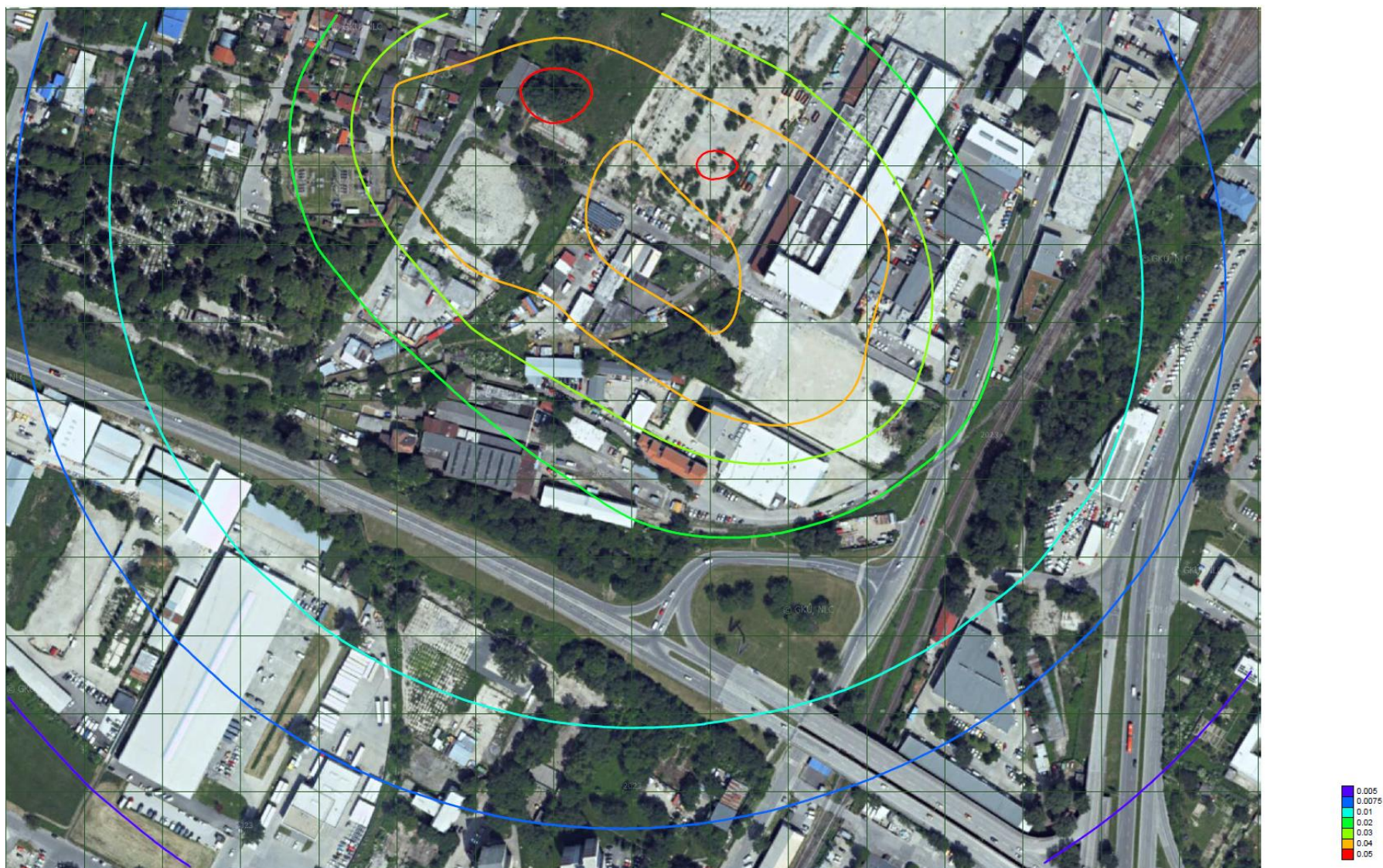
Prílohy

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

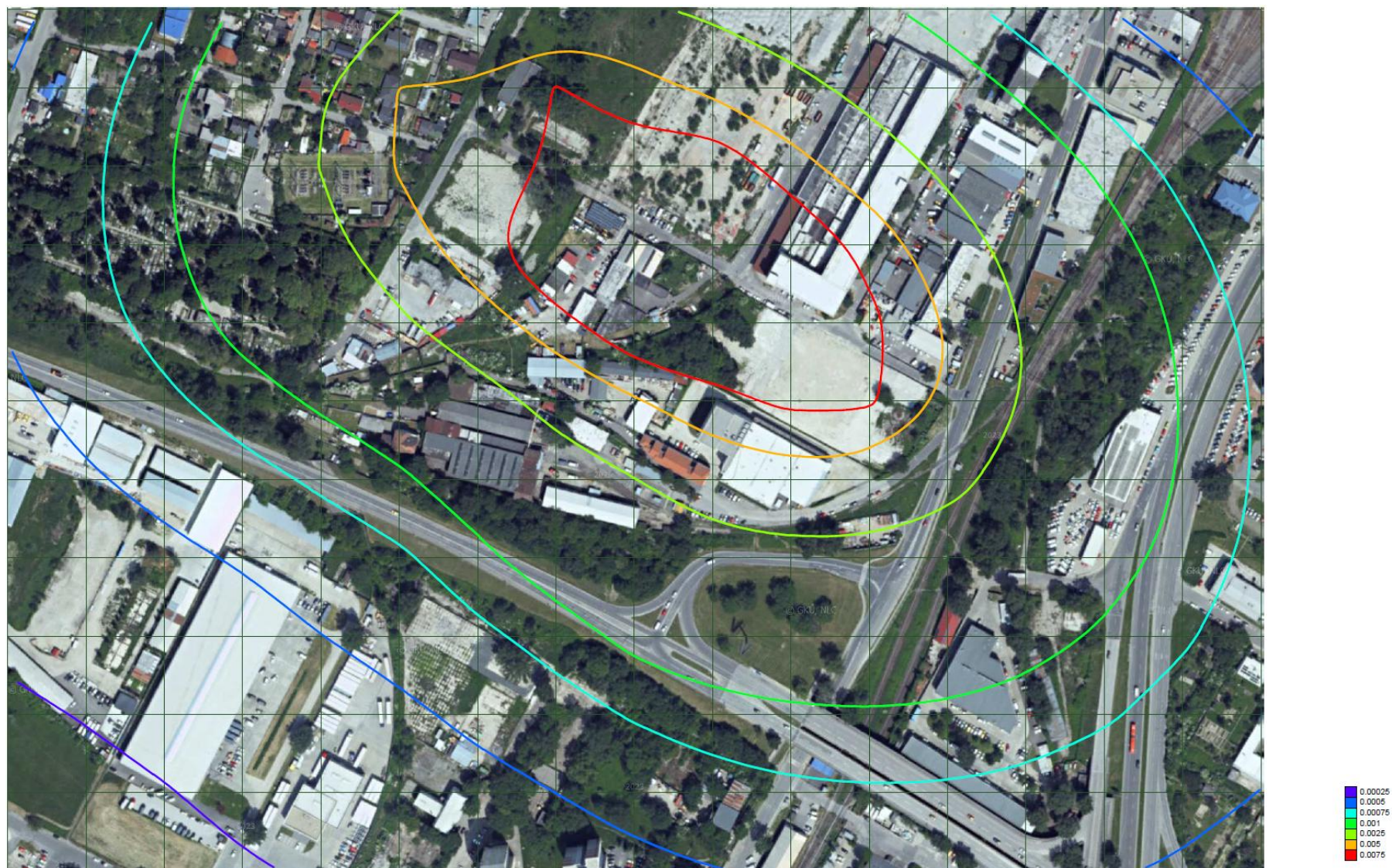
Príloha č. 1 Referenčné body



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



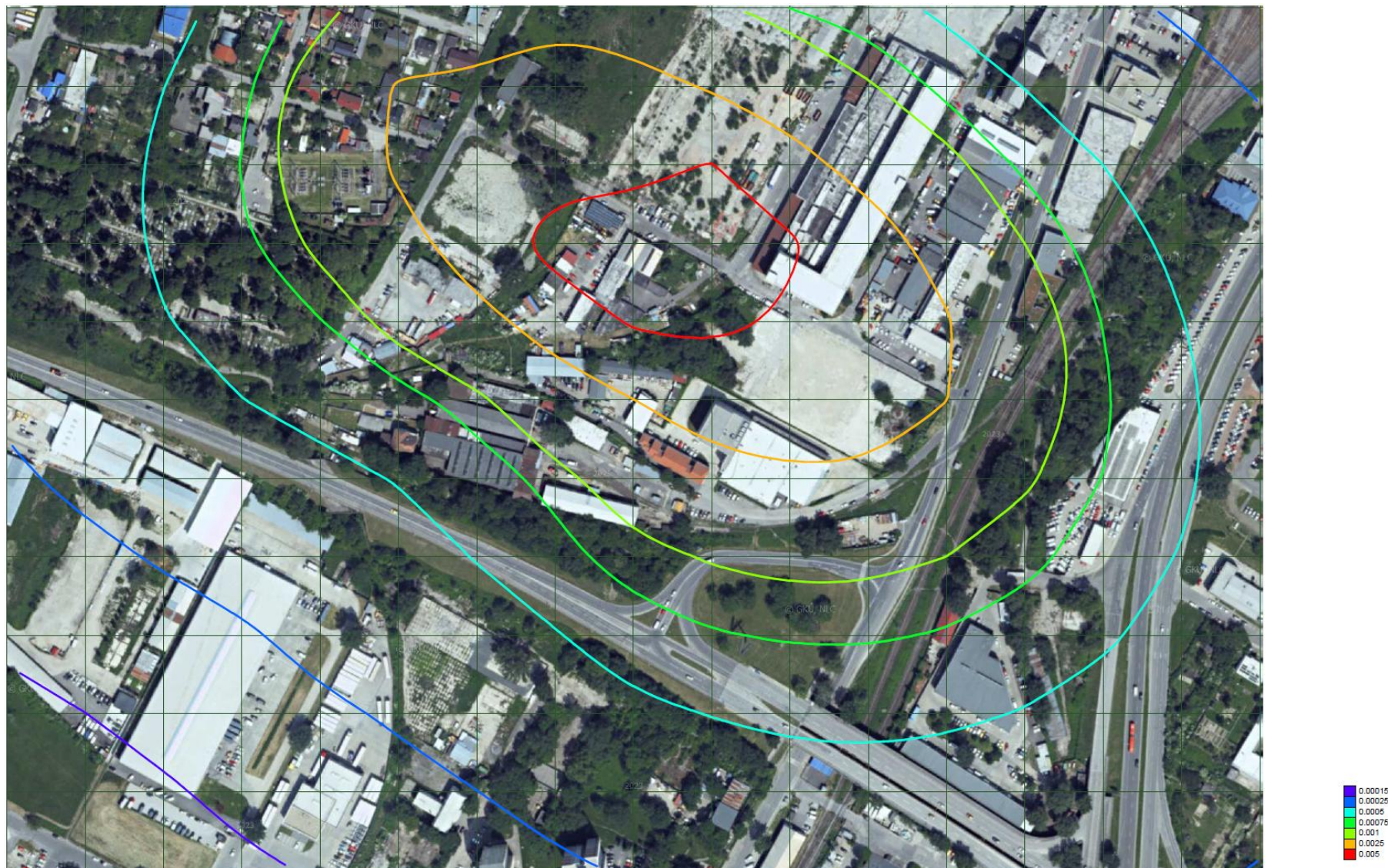
Príloha č. 3 **Priemerné ročné koncentrácie PM_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiare rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia**



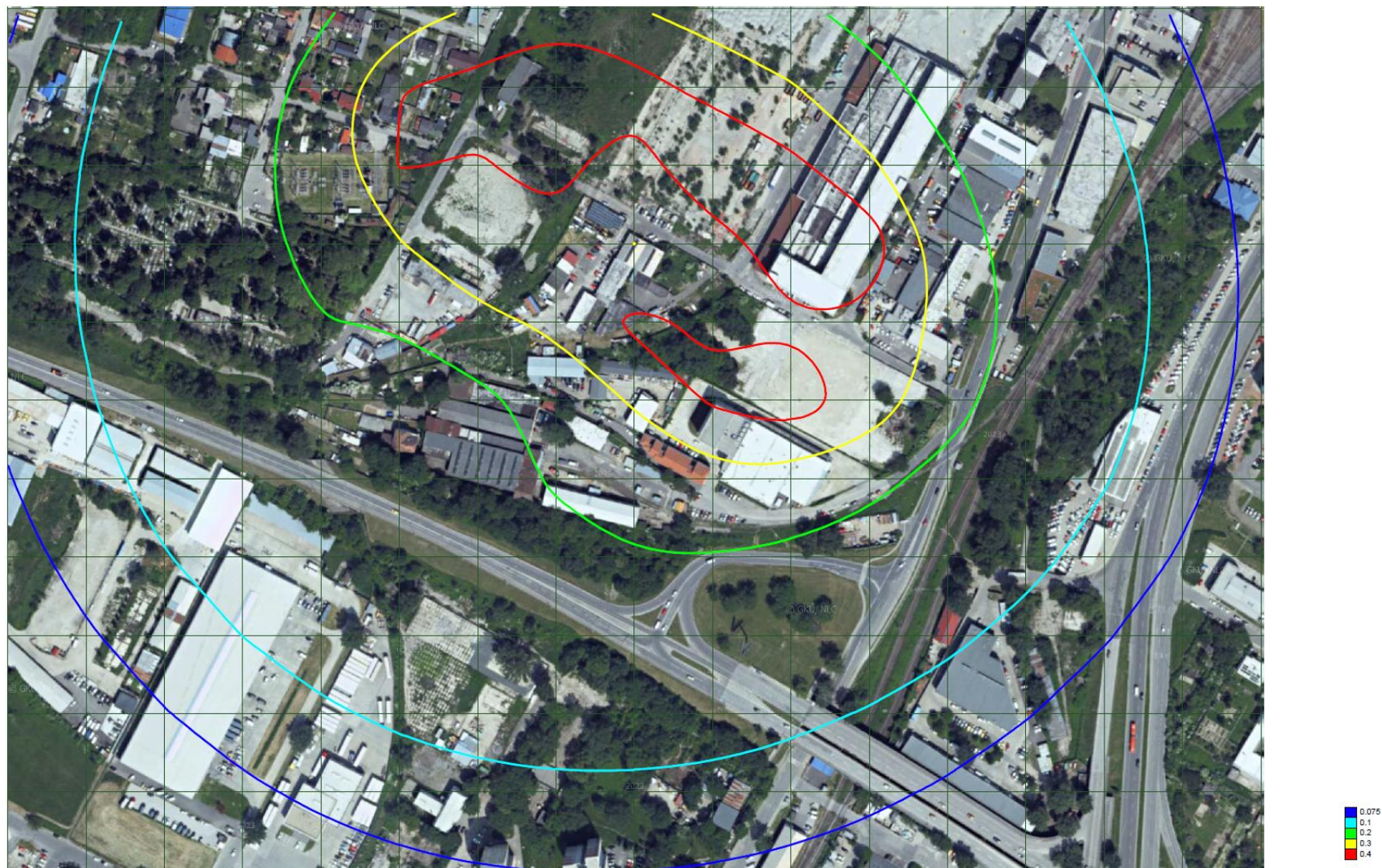
Príloha č. 4 **Maximálne krátkodobé koncentrácie $PM_{2,5}$ [$\mu g/m^3$] – izočiare rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia**



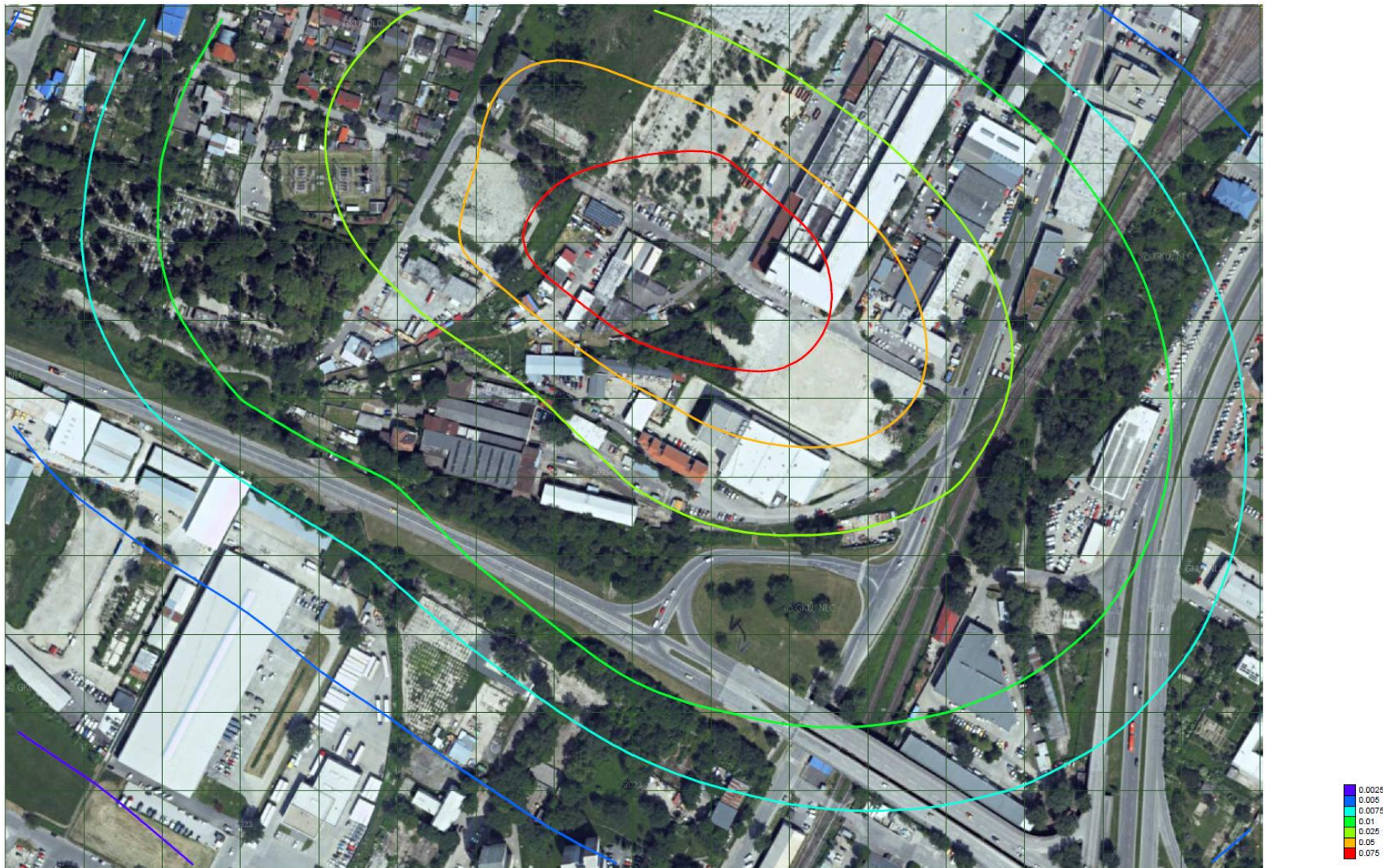
Príloha č. 5 **Priemerné ročné koncentrácie $PM_{2,5}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia**



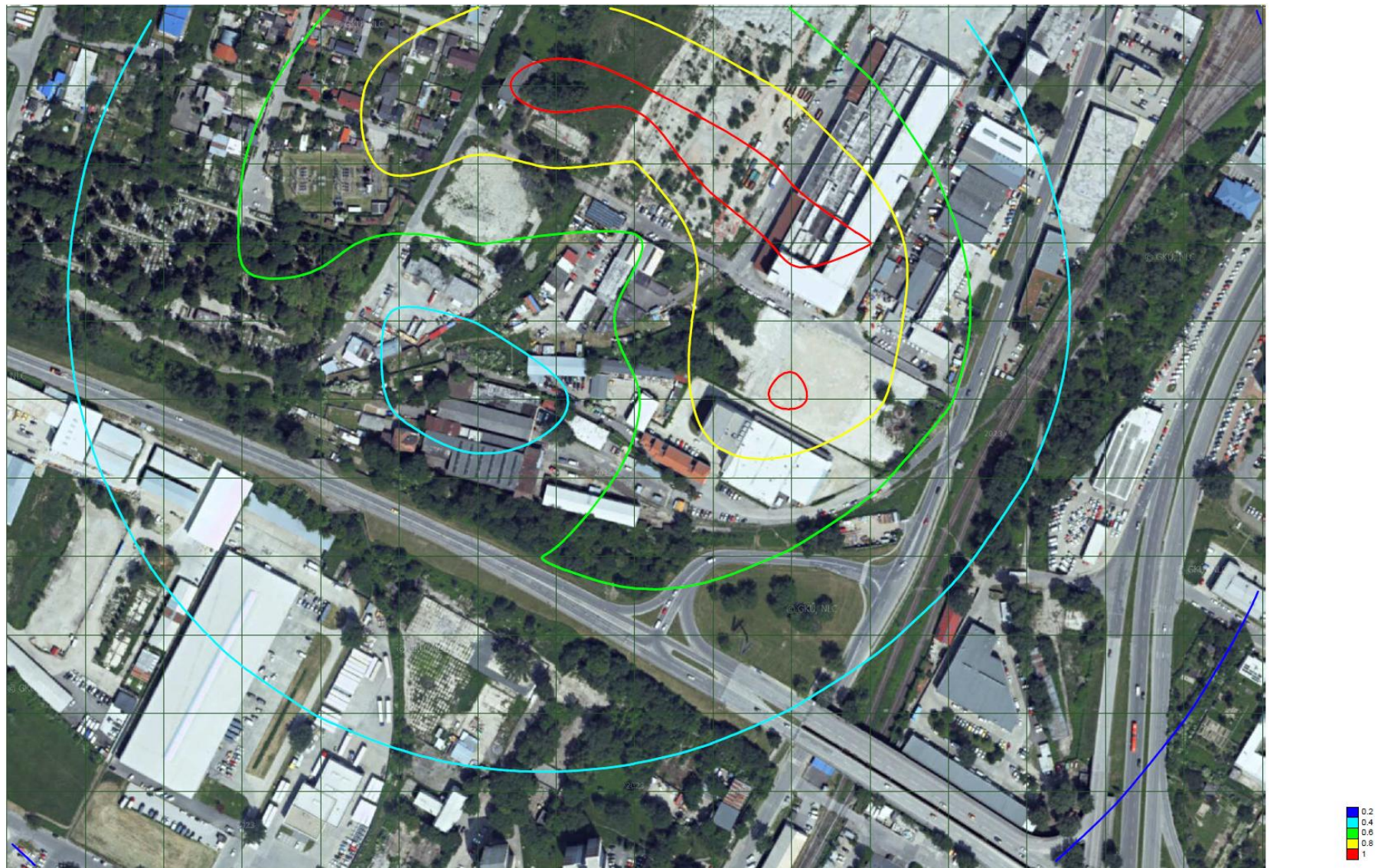
Príloha č. 6 **Maximálne krátkodobé koncentrácie NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia**



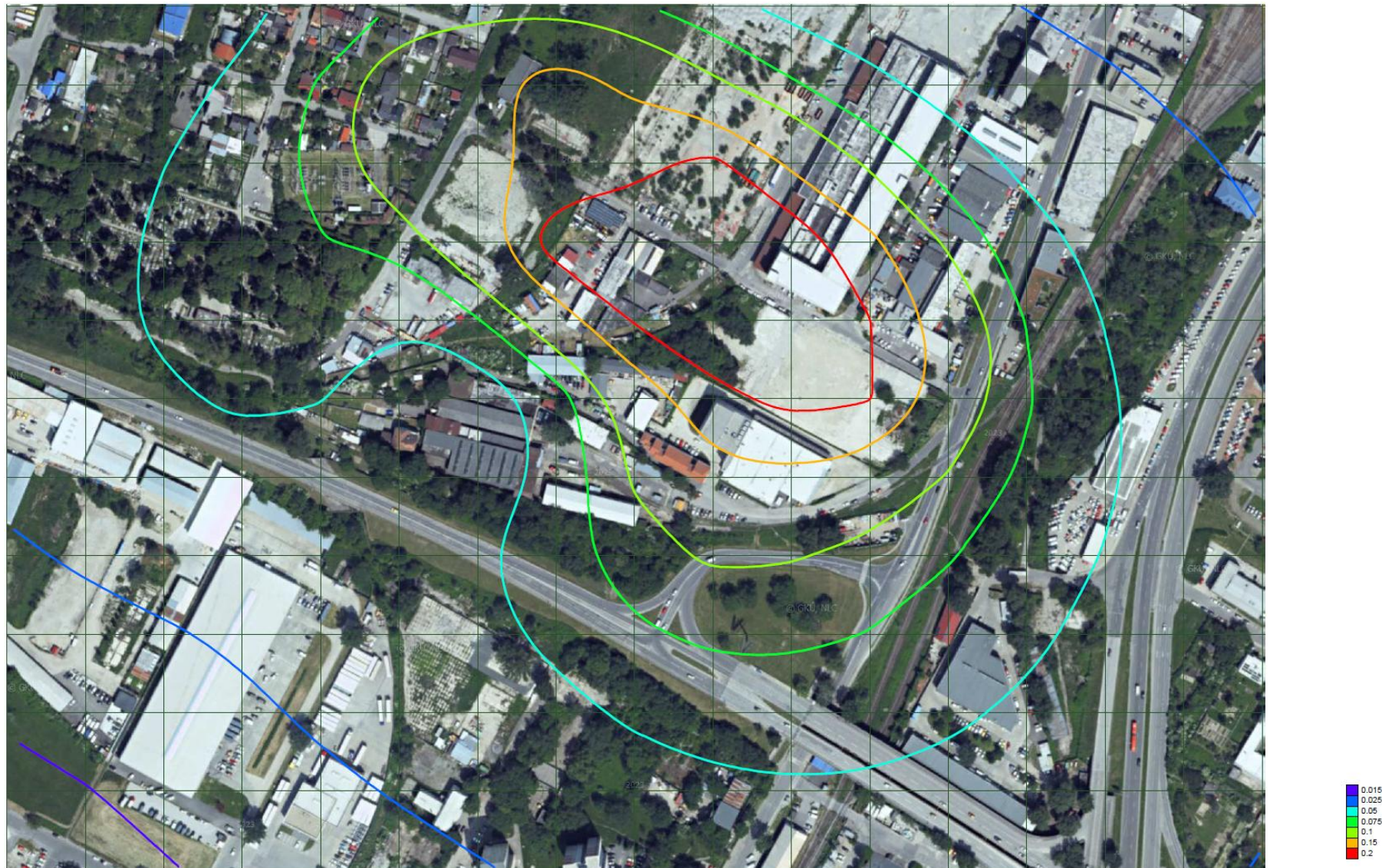
Príloha č. 7 **Priemerné ročné koncentrácie NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia**



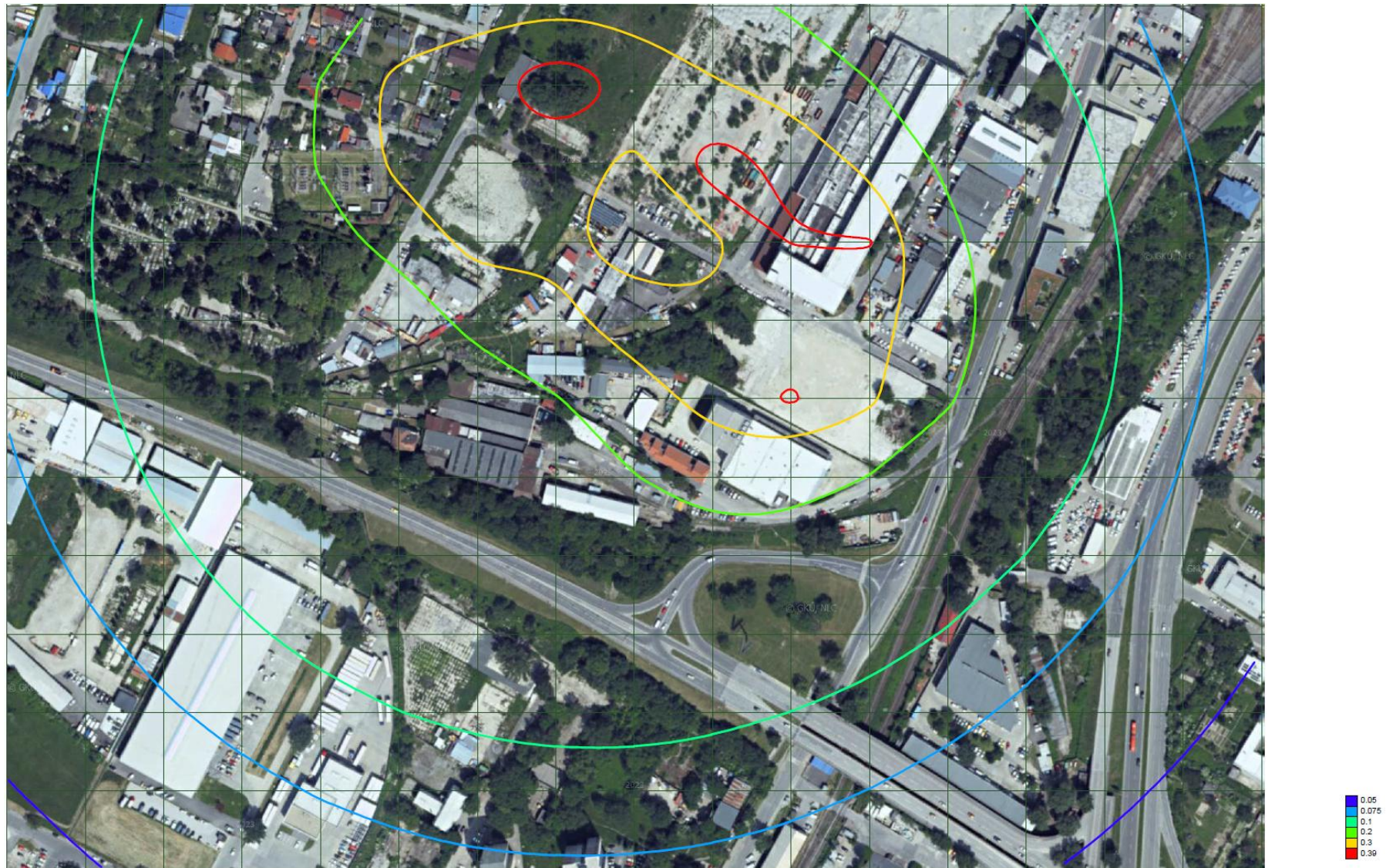
Príloha č. 8 **Maximálne krátkodobé koncentrácie CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia**



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



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



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

