

ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

Imisno-prenosové posúdenie zdrojov znečisťovania ovzdušia
navrhovanej činnosti

„Retail park Senec“

pre účely hodnotenia vplyvov 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

Vypracoval: Ing. Viliam Carach, PhD.
Hutka, September 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 činnosti	4
7. Stručný opis navrhovanej činnosti	5
8. Zdroje znečisťujúcich látok	5
9. Emisie znečisťujúcich látok	6
10. Hodnotenie kvality ovzdušia	6
11. Záver	12
Prílohy	13

1. Úvod

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti „Retail Park Senec“ na kvalitu ovzdušia v okolí jej navrhovaného umiestnenia a to pre:

- *stav bez realizácie navrhovanej činnosti reprezentovaný stavom, ak sa nebude navrhovaná činnosť realizovať (nulový variant),*
- *stav s realizáciou navrhovanej činnosti reprezentovaný stavom, ak sa bude navrhovaná činnosť realizovať v zmysle citovanej dokumentácie (realizačný variant).*

2. Údaje o zadávateľovi a investorovi

Identifikačné údaje zadávateľa

EKOJET s.r.o.
Staré Grunty 9A
841 04 Bratislava

Identifikačné údaje investora

KLM Senec PD s.r.o.
Nám. SNP 11
960 01 Zvolen

3. Zoznam dokumentácie

- [D1] Retail Park Senec, Zámer navrhovanej činnosti, EKOJET, s.r.o., Bratislava, 09/2026
[D2] Dopravno-inžinierska štúdia, Dopravné napojenie stavby „Polyfunkčná zóna Senec – Juh, vrátane preložky cesty III/1042“, FIDOP s.r.o., Žilina, 06/2026

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 v znení neskorších zmien
[P5] 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

5. Zoznam skratiek a značiek

MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia SR
TZL	tuhé znečisťujúce látky
ZL	znečisťujúca látka
TÚV	teplá úžitková voda

6. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj	Bratislavský
Okres	Senec
Obec	Senec
Katastrálne územie	Senec

Plocha riešeného územia o výmere 42 348 m² je umiestňovaná na parcelách č.: 5514 (orná pôda), 5515/1 (orná pôda), 5515/2 (orná pôda), 5701/80 (orná pôda), 5701/84 (orná pôda), 5701/103 (orná pôda), 5701/113 (orná pôda) a 5701/108 (orná pôda).

V súvislosti s pripojením navrhovanej činnosti na prvky technickej infraštruktúry sú dotknuté parcely reg. C, č.: 5701/79, 5701/81, 5701/82, 5701/83, 5701/85, 5701/87, 5701/88, 5701/90, 5701/91, 5701/104, 5701/105, 5701/106, 5701/107, 5701/109, 5701/110, 5701/111, 5701/112, 5701/113, 5701/114, 5701/115, 5701/116, 5701/117, 5701/118, 5438/1, 5426/7, 5489/22 a parcely reg. E, č.: 3827, 3885.



Obrázok č. 1 Celková situácia (orientačná)

Zdroj: <https://zbgis.skgeodesy.sk/mapka/sk/zakladna-mapa?pos=48.204736,17.394468,16>

Riešené územie zasahuje do pozemkov evidovaných ako poľnohospodárska pôda. Vyňatie poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely bude riešené v zmysle platnej legislatívy. [D1]

7. Stručný opis navrhovanej činnosti

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie retail zóny v rozvojových lokalitách Senec Gardens III a Senec Gardens IV, ktoré budú tvoriť súčasť občianskej vybavenosti územia a zabezpečovať služby a maloobchodné funkcie pre obyvateľov existujúcej, ako aj budúcej zástavby v predmetných lokalitách a ich širšom okolí. Navrhované retail zóna vytvorí priestor pre umiestnenie prevádzok maloobchodu, služieb a ďalších funkcií občianskej vybavenosti, ktoré svojím charakterom zodpovedajú potrebám rozvíjajúceho sa územia. Ich umiestnenie prispeje k vytvoreniu komplexnejšieho funkčného zázemia nielen pre existujúcich a budúcich obyvateľov lokalít Senec Gardens, ale aj pre obyvateľov širšieho územia mesta Senec a okolitého spádového územia. Retail zóny tak budú plniť širšiu obslužnú funkciu a podporia dostupnosť maloobchodných a obslužných služieb v území.

Objekt „Prevádzky obchodu a služieb I.“ je navrhnutý ako jednopodlažný nepodpivničený objekt obdĺžnikového pôdorysu s orientáciou pozdĺžnej osi v smere sever – juh. Objekt je určený pre funkciu občianskej vybavenosti, predovšetkým pre obchodné prevádzky. Hlavné vstupy do jednotlivých prevádzok sú orientované zo západnej strany s priamou väzbou na parkovacie plochy určené pre návštevníkov. Objekt je dispozične rozdelený na deväť samostatných nájomných jednotiek, ktoré umožňujú variabilné využitie podľa potrieb budúcich prevádzkovateľov.

Objekt „Prevádzky obchodu a služieb II.“ je navrhnutý ako jednopodlažný nepodpivničený objekt nepravidelného obdĺžnikového pôdorysu s orientáciou pozdĺžnej osi v smere západ – východ. Objekt je určený pre funkciu občianskej vybavenosti s využitím pre obchodné a obslužné prevádzky. Hlavné vstupy do objektu sú orientované zo severnej strany s priamou nadväznosťou na parkovacie plochy. Objekt je rozdelený na dve samostatné nájomné jednotky. Vnútorne priestory oboch objektov sú navrhnuté flexibilne s možnosťou prispôsobenia dispozičného riešenia konkrétnym požiadavkám jednotlivých nájomcov. Jednotlivé prevádzkové jednotky budú obsahovať predajné alebo obslužné priestory, skladové priestory, hygienické zázemie a technické priestory v rozsahu vyplývajúcom z charakteru konkrétnej prevádzky a požiadaviek príslušných právnych a technických predpisov. Navrhované dispozičné riešenie umožňuje prípadné zmeny charakteru jednotlivých prevádzok bez potreby významných stavebných zásahov. Zásobovanie prevádzok bude zabezpečované prostredníctvom samostatnej zásobovacej komunikácie vedenej po východnej strane riešeného územia. Takýmto riešením bude zabezpečené oddelenie zásobovacej dopravy od hlavných peších trás a pohybu návštevníkov areálu. Každá prevádzková jednotka bude disponovať vlastným technickým a prevádzkovým zázemím podľa charakteru jej využitia. V rámci navrhovanej činnosti sa neuvažuje s výrobnou činnosťou ani s technologickými procesmi, ktoré by predstavovali významný zdroj emisií, vibrácií, zápachu alebo iných negatívnych vplyvov na životné prostredie. Predpokladané využitie objektov je zamerané najmä na maloobchodné a obslužné prevádzky občianskej vybavenosti. Navrhované architektonické, priestorové a dispozično-prevádzkové riešenie tak vytvára funkčne ucelený areál občianskej vybavenosti s oddelením zásobovacej dopravy od pohybu návštevníkov a s vytvorením kvalitného verejne prístupného centrálného priestoru. [D1]

8. Zdroje znečisťujúcich látok

8.1 Zdroje znečisťujúcich látok počas realizácie 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

Tabuľka č. 1 Zdroje znečisťujúcich látok

Zdroj	Znečisťujúca látka
Zdroj tepla a TUV (1. etapa) Tepelné čerpadlá typ vzduch/voda	Nie je zdrojom emisií ZL
Statická doprava (1. etapa) 257 parkovacích miest	TZL, NO _x , CO, VOC
Dynamická doprava (1. etapa) 298 prejazdov osobných vozidiel/ranná špičková hodina 7 prejazdov nákladných vozidiel/ranná špičková hodina 284 prejazdov osobných vozidiel/poobedňajšia špičková hodina 7 prejazdov nákladných vozidiel/poobedňajšia špičková hodina	TZL, NO _x , CO, VOC

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, 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 stavby

Tabuľka č. 2 Emisie znečisťujúcich látok

Zdroj	Emisie ZL [kg/h]			
	TZL	NO _x	CO	VOC
Zdroj tepla a TUV Tepelné čerpadlá typ vzduch/voda	-	-	-	-
Statická doprava 257 parkovacích miest	0,001	0,016	0,050	0,008
Dynamická doprava 298 prejazdov osobných vozidiel/ranná špičková hodina 7 prejazdov nákladných vozidiel/ranná špičková hodina	0,009	0,089	0,166	0,058

10. Hodnotenie kvality ovzdušia

10.1 Model kvality ovzdušia

Príspevok zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti je vypočítaný modelom kvality ovzdušia MODIM.

Vstupné údaje pre výpočet:

- Trieda stability atmosféry: *D*
- Režim zástavby: *mestská*
- Priemerná rýchlosť vetra: *3,4 m/s (2. trieda)*
- Veľkosť sledovanej oblasti: *700 x 500 m*

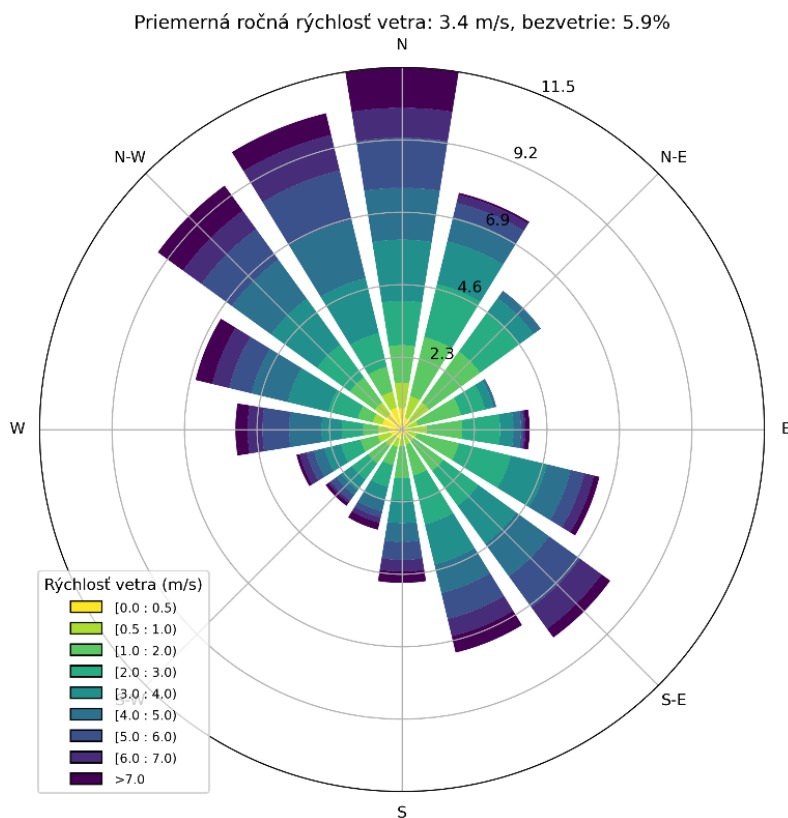
Tabuľka č. 3 Parametre zdrojov znečisťovania ovzdušia pre model kvality ovzdušia

Zdroj	Opis zdroja	ZL	Emisie ZL [g/s]
Statická doprava	257 parkovacích miest	PM ₁₀	0,00013
		PM _{2,5}	0,00009
		NO _x	0,004
		CO	0,014
		VOC	0,002
Dynamická doprava	298 prejazdov osobných vozidiel/ranná špičková hodina 7 prejazdov nákladných vozidiel/ranná špičková hodina Pozn: Uvedené emisné faktory v g/km	PM ₁₀	0,027/0,129
		PM _{2,5}	0,014/0,096
		NO _x	0,230/2,968
		CO	0,526/1,284
		VOC	0,195/0,038

Zoznam referenčných bodov

R1 [842; 882], R2 [872; 742], R3 [892; 588], R4 [678; 981], R5 [666; 766], R6 [619; 546]

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).

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. 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	-	-	-	-

10.3 Súčasná úroveň kvality ovzdušia

Tabuľka č. 5 Súčasná úroveň kvality ovzdušia

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [µg/m ³]			Príspevok navrhovanej činnosti [µg/m ³]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
PM ₁₀	R1	19,117	-	57,175 (6)	-	-	-
	R2	18,868	-	56,276 (6)	-	-	-
	R3	18,712	-	55,689 (5)	-	-	-
	R4	19,308	-	57,925 (6)	-	-	-
	R5	18,839	-	56,176 (6)	-	-	-
	R6	18,687	-	55,620 (5)	-	-	-
PM _{2,5}	R1	12,505	-	50,193 (-)	-	-	-
	R2	12,389	-	49,650 (-)	-	-	-
	R3	12,297	-	49,189 (-)	-	-	-
	R4	12,583	-	50,632 (-)	-	-	-
	R5	12,355	-	49,461 (-)	-	-	-
	R6	12,261	-	49,035 (-)	-	-	-
NO ₂	R1	11,361	62,317 (0)	-	-	-	-
	R2	9,553	69,149 (0)	-	-	-	-
	R3	8,188	49,550 (0)	-	-	-	-
	R4	12,810	68,623 (0)	-	-	-	-
	R5	10,426	59,037 (0)	-	-	-	-
	R6	8,406	48,267 (0)	-	-	-	-
CO	R1	242,790	1078,87 (0)	-	-	-	-
	R2	235,550	1066,42 (0)	-	-	-	-

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			Príspevok navrhovanej činnosti [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
	R3	233,848	1061,53 (0)	-	-	-	-
	R4	243,720	1081,66 (0)	-	-	-	-
	R5	234,914	1063,43 (0)	-	-	-	-
	R6	234,896	1061,70 (0)	-	-	-	-
VOC	R1	1,936	6,605 (0)	-	-	-	-
	R2	0,642	3,217 (0)	-	-	-	-
	R3	0,337	1,883 (0)	-	-	-	-
	R4	2,260	7,816 (0)	-	-	-	-
	R5	0,633	2,591 (0)	-	-	-	-
	R6	0,764	3,296 (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 PM_{10} bolo vypočítané celkovo po 5 až 6 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 PM_{10} sú primárne jestvujúce lokálne kúreniská (spaľovanie tuhých palív v lokálnych kúreniskách) a cestná doprava. Zdrojom emisií TZL, resp. zdrojom imisií PM_{10} sú primárne lokálne kúreniská (spaľovanie tuhých palív v lokálnych kúreniskách) a cestná doprava. Oblasť mesta Senec nie je aktuálne oblasťou riadenia kvality ovzdušia (<https://www.shmu.sk/sk/?page=2919>).

10.4 Očakávaná úroveň kvality ovzdušia – Úroveň kvality ovzdušia s príspevkom zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti (2027)

Tabuľka č. 6 Očakávaná úroveň kvality ovzdušia (2027) s príspevkom zdrojov znečisťovania navrhovanej činnosti

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			Príspevok navrhovanej činnosti [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
PM_{10}	R1	19,152	-	57,266 (6)	0,0346	-	0,091
	R2	18,882	-	56,329 (6)	0,0140	-	0,053
	R3	18,726	-	55,747 (5)	0,0137	-	0,058
	R4	19,349	-	58,038 (6)	0,0409	-	0,113
	R5	18,850	-	56,214 (6)	0,0113	-	0,038
	R6	18,702	-	55,663 (5)	0,0149	-	0,043
$\text{PM}_{2,5}$	R1	12,524	-	50,242 (-)	0,0188	-	0,049
	R2	12,397	-	49,680 (-)	0,0076	-	0,030
	R3	12,304	-	49,221 (-)	0,0074	-	0,032
	R4	12,605	-	50,693 (-)	0,0219	-	0,061
	R5	12,361	-	49,481 (-)	0,0060	-	0,020
	R6	12,269	-	49,058 (-)	0,0078	-	0,023
NO_2	R1	11,701	63,414 (0)	-	0,3402	1,097	-
	R2	9,684	69,797 (0)	-	0,1310	0,648	-

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			Príspevok navrhovanej činnosti [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
	R3	8,309	50,194 (0)	-	0,1207	0,644	-
	R4	13,203	69,979 (0)	-	0,3926	1,356	-
	R5	10,530	59,475 (0)	-	0,1040	0,438	-
	R6	8,536	48,742 (0)	-	0,1304	0,475	-
CO	R1	243,477	1080,52 (0)	-	0,6865	1,646	-
	R2	235,908	1067,64 (0)	-	0,3579	1,218	-
	R3	234,214	1063,05 (0)	-	0,3655	1,516	-
	R4	244,503	1083,53 (0)	-	0,7825	1,874	-
	R5	235,150	1064,18 (0)	-	0,2356	0,753	-
	R6	235,199	1062,51 (0)	-	0,3030	0,814	-
VOC	R1	2,168	7,393 (0)	-	0,2317	0,788	-
	R2	0,745	3,710 (0)	-	0,1030	0,493	-
	R3	0,442	2,470 (0)	-	0,1056	0,587	-
	R4	2,535	8,781 (0)	-	0,2752	0,965	-
	R5	0,713	2,936 (0)	-	0,0795	0,345	-
	R6	0,871	3,687 (0)	-	0,1073	0,391	-

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 2027 s príspevkom zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti. 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 po 5 až 6 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). Na základe tohto hodnotenia je možné konštatovať, že miera príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti nespôsobí taký nárast maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií, že by došlo k zvýšeniu súčasného počtu prekračovani limitných hodnôt kvality ovzdušia.

10.5 Očakávaná úroveň kvality ovzdušia – Úroveň kvality ovzdušia v roku 2028

Tabuľka č. 7 Očakávaná úroveň kvality ovzdušia (2028) s príspevkom zdrojov znečisťovania navrhovanej činnosti, vrátane 2. etapy a ostatných investičných projektov

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			Príspevok navrhovanej činnosti [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
PM_{10}	R1	19,247	-	57,520 (6)	-	-	-
	R2	18,917	-	56,466 (6)	-	-	-
	R3	18,753	-	55,867 (5)	-	-	-
	R4	19,456	-	58,337 (6)	-	-	-
	R5	18,878	-	56,311 (6)	-	-	-
	R6	18,734	-	55,753 (5)	-	-	-
$\text{PM}_{2,5}$	R1	12,581	-	50,396 (-)	-	-	-
	R2	12,417	-	49,763 (-)	-	-	-
	R3	12,320	-	49,291 (-)	-	-	-
	R4	12,668	-	50,871 (-)	-	-	-

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [µg/m³]			Príspevok navrhovanej činnosti [µg/m³]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)	Ročný priemer	Max. 1h/8h	Max. 24h
	R5	12,377	-	49,539 (-)	-	-	-
	R6	12,286	-	49,109 (-)	-	-	-
NO ₂	R1	13,016	67,806 (0)	-	-	-	-
	R2	10,136	72,087 (0)	-	-	-	-
	R3	8,618	51,918 (0)	-	-	-	-
	R4	14,622	74,959 (0)	-	-	-	-
	R5	10,864	61,039 (0)	-	-	-	-
	R6	8,873	49,993 (0)	-	-	-	-
CO	R1	245,061	1084,23 (0)	-	-	-	-
	R2	236,628	1070,07 (0)	-	-	-	-
	R3	234,860	1065,69 (0)	-	-	-	-
	R4	246,281	1087,73 (0)	-	-	-	-
	R5	235,651	1065,75 (0)	-	-	-	-
	R6	235,802	1064,09 (0)	-	-	-	-
VOC	R1	2,619	8,920 (0)	-	-	-	-
	R2	0,935	4,617 (0)	-	-	-	-
	R3	0,620	3,457 (0)	-	-	-	-
	R4	3,069	10,637 (0)	-	-	-	-
	R5	0,866	3,588 (0)	-	-	-	-
	R6	1,073	4,445 (0)	-	-	-	-

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 v roku 2028 kedy sa predpokladá realizácia oboch etáp navrhovanej činnosti. Súčasne je súčasťou hodnotenia očakávanej úrovne kvality ovzdušia aj príspevok ostatných investičných projektov v danej oblasti (IBV Lužianky, doprava od Dolného Majera a Mlynského Klinu I. a II. 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 po 5 až 6 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). V uvedenom prípade sa predpokladá, že druhá etapa Retail parku bude ukončená v roku 2028. Ostatné investičné projekty budú pravdepodobne ukončené v dlhšom časovom horizonte presahujúcom rok 2028. Z dôvodu určenia a hodnotenia kumulatívnych vplyvov bolo uvažované, že všetky ostatné investičné projekty budú ukončené v roku 2028.

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 zdrojom sa nepredpokladá vznik emisií ZL, ktoré by mohli byť zdrojom zápachu.

11. Záver

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu zmeny navrhovanej činnosti „Retail Park Senec“ na kvalitu ovzdušia v okolí jej navrhovaného umiestnenia a to pre:

- *stav bez realizácie navrhovanej činnosti reprezentovaný stavom, ak sa nebude zmena navrhovanej činnosti realizovať (nulový variant),*
- *stav s realizáciou navrhovanej činnosti reprezentovaný stavom, ak sa bude navrhovaná činnosť realizovať v zmysle citovanej dokumentácie (realizačný variant).*

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. 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.

Štúdia hodnotí úroveň kvality ovzdušia pre súčasný stav, očakávaný stav v roku 2027 – predpoklad realizácie 1. etapy, očakávaný stav v roku 2028 – predpoklad realizácie oboch etáp projektu s uvažovaním príspevku ostatných investičných projektov v danej oblasti.

Na základe hodnotenia kvality ovzdušia je možné konštatovať, že súčasná úroveň kvality ovzdušia je dobrá, t.j. maximálne krátkodobé koncentrácie (1h, 8h a 24h) a priemerné ročné koncentrácie monitorovaných ZL sú pod príslušnými limitnými hodnotami kvality ovzdušia. V prípade maximálnych 24h koncentrácií PM₁₀ sa predpokladá po 5 až 6 prekročení 24h limitnej hodnoty kvality ovzdušia vo zvolených referenčných bodoch. Realizáciou navrhovanej činnosti (1. etapa projektu) dôjde k miernemu zvýšeniu maximálnych (1h, 8h a 24h) a priemerných ročných koncentrácií ZL ale s konštatovaním, že nedôjde k zvýšeniu súčasne dosahovaných počtov prekročení príslušných limitných hodnôt nad povolený rámec. To isté je možné konštatovať aj s príspevkom statickej a dynamickej dopravy v súvislosti s 2. etapou projektu ako aj v súvislosti s ostatnými investičnými projektami v danej oblasti. Detailnejšie hodnotenie kvality ovzdušia je uvedené v kapitole č. 10.3 až 10.5.

V závere je možné konštatovať, že dominantným zdrojom znečisťovania navrhovanej činnosti je doprava (statická a dynamická). V súvislosti so všeobecným rozvojom nízkoemisnej a bezemisnej dopravy je možné predpokladať, že miera vplyvu navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia bude postupne klesať.

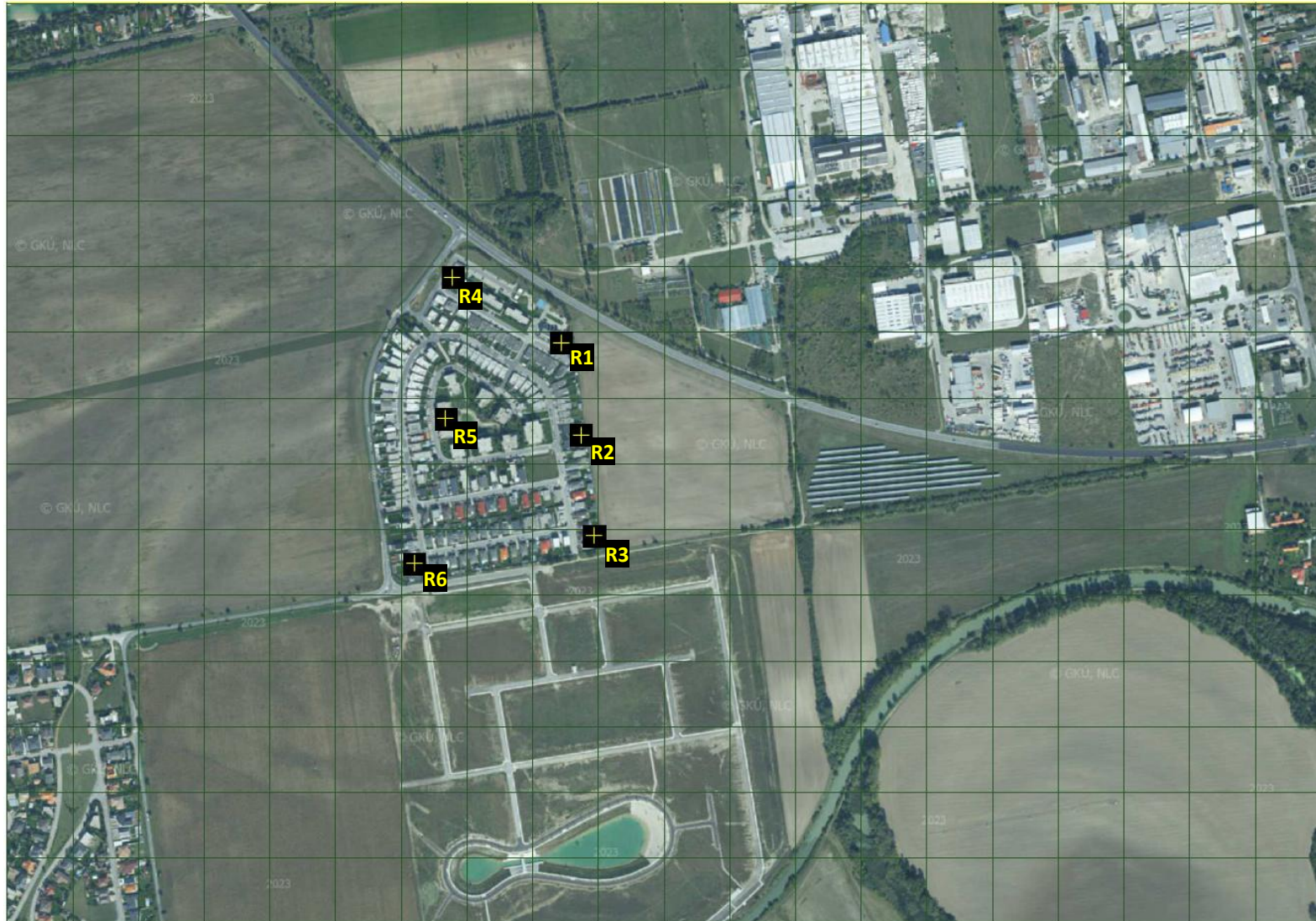
Rozptylová štúdia obsahuje celkom 24 strán vrátane príloh.

Ing. Viliam Carach, PhD.

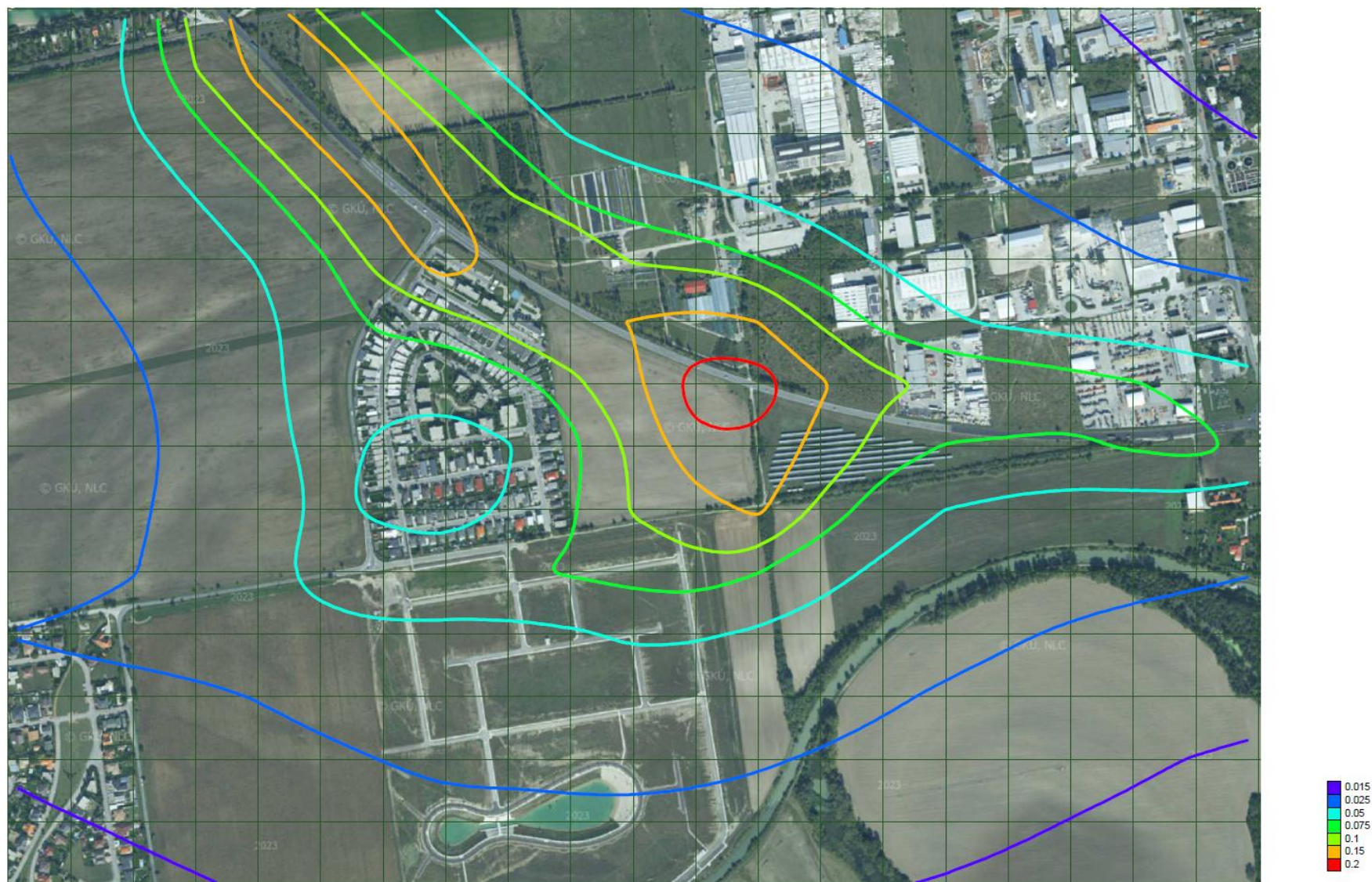
Prílohy

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

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 navrhovanej činnosti**



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



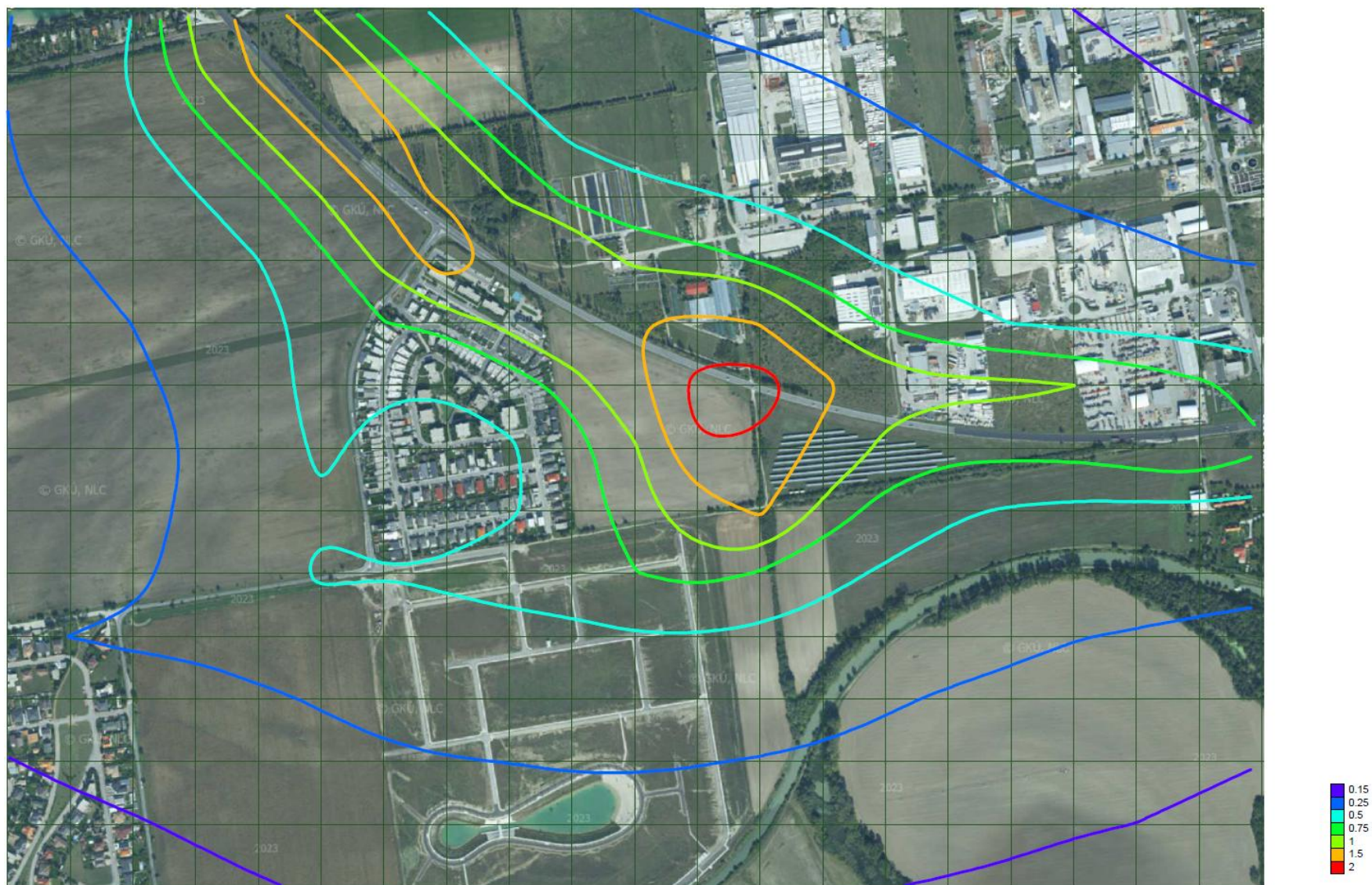
Príloha č. 4 **Maximálne krátkodobé koncentrácie $PM_{2.5}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti**



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



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



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



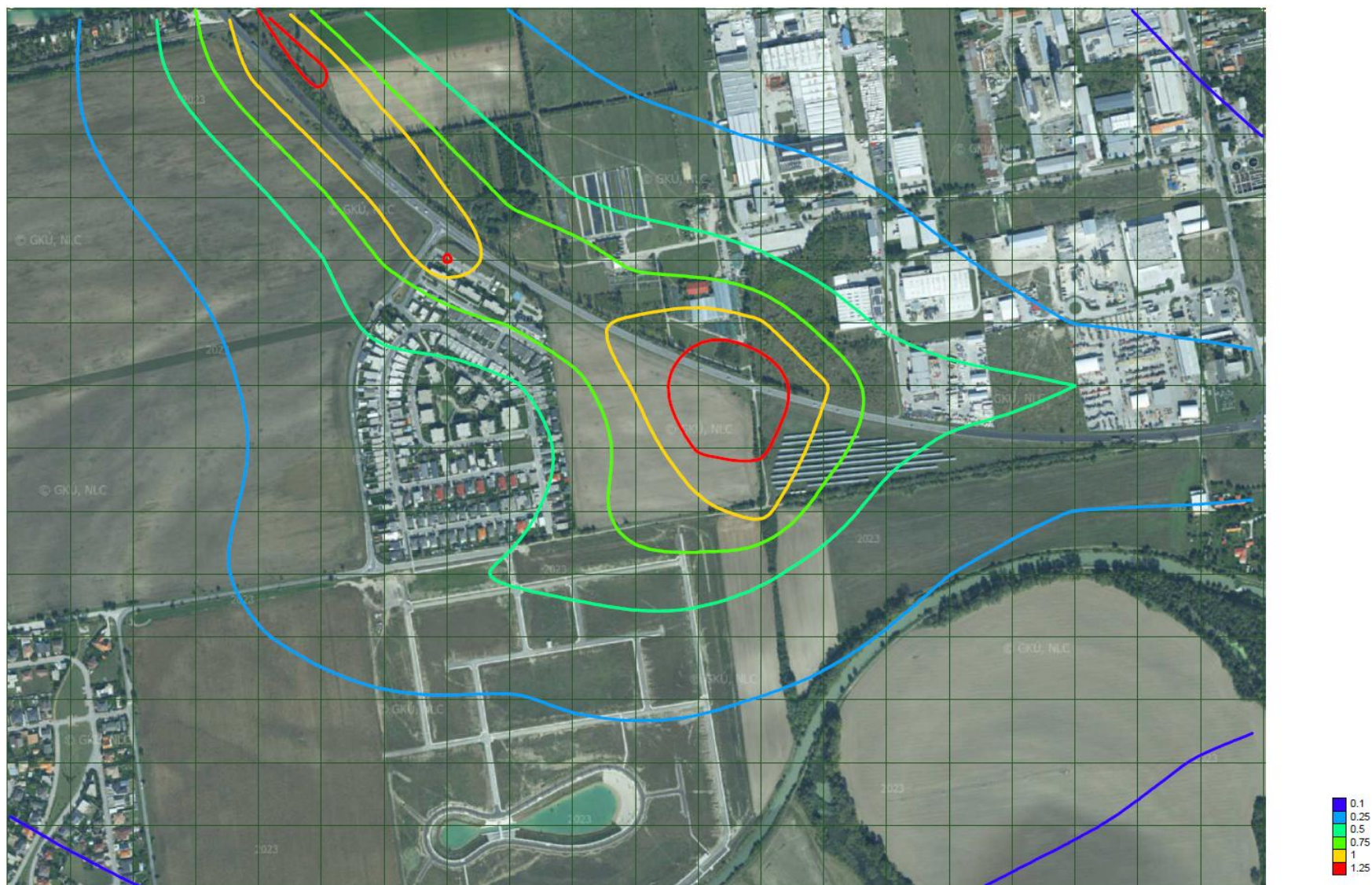
Príloha č. 8 **Maximálne krátkodobé koncentrácie CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] – izočiary rozptylu emisií ZL zo zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti**



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



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



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

