

ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

Imisno-prenosové posúdenie zdrojov znečisťovania ovzdušia
navrhovanej činnosti

„Nesto Sever –Blok H“

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, Február 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	4
7. Stručný opis navrhovanej činnosti	5
8. Zdroje znečisťujúcich látok	6
9. Emisie znečisťujúcich látok	7
10. Model kvality ovzdušia	8
11. Hodnotenie kvality ovzdušia	9
12. Záver	14
Prílohy	16

1. Úvod

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti „Nesto Sever – Blok H“ na kvalitu ovzdušia v okolí jej umiestnenia pre účely hodnotenia 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.

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie nového obytného súboru s vlastným zázemím za účelom funkčnej reprofiliácie riešeného územia. Realizáciou navrhovaného investičného zámeru dôjde v dotknutom sídle k rozšíreniu ponuky priestorov pre bývanie pre širšie vrstvy obyvateľstva.

2. Údaje o zadávateľovi a investorovi

Identifikačné údaje zadávateľa

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

Identifikačné údaje investora

Nesto Sever Land Development, s.r.o.
Legionárska 10
811 07 Bratislava

3. Zoznam dokumentácie

- [D1] Nesto Sever – Blok H, Zámer navrhovanej činnosti, EKOJET, s.r.o., Bratislava, Február 2025
- [D2] Dopravné napojenie pre IZ blok H – Nesto Sever, Dopravno-kapacitné posúdenie 2025/0013, AFRY Slovakia s.r.o., Bratislava, 02/2025

4. Zoznam právnych predpisov v oblasti ochrany ovzdušia

- [P1] Zákon č. 146/2023 Z. . o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 272/2023 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

5. Zoznam skratiek a značiek

Skratky

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

Značky

Bez značiek

6. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj	Bratislavský
Okres	Bratislava V
Obec	Petržalka
Katastrálne územie	Petržalka
Číslo parcely	5875/41, 5875/147, 5875/148, 5875/82



Obrázok č. 1 Celková situácia (orientačné umiestnenie navrhovanej činnosti)

Navrhovaná činnosť bude umiestnená na území Bratislavského kraja, v okrese Bratislava V, k.ú. Petržalka na okraji zastavaného územia v polohe tzv. IV. Rozvojového kvadrantu mesta Bratislavy. Realizáciou navrhovanej činnosti budú dotknuté parcely č.: 5875/41, 5875/147, 5875/148, 5875/82. Plocha riešeného územia bude obsahovať výmeru 16 092,5 m². Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie nového obytného súboru s vlastným zázemím za účelom funkčnej reprofiliácie riešeného územia. Realizáciou navrhovaného investičného zámeru dôjde v dotknutom sídle k rozšíreniu ponuky priestorov pre bývanie so súvisiacim zázemím pre širšie vrstvy obyvateľstva. Plocha riešeného územia nie je obývaná. V blízkosti riešeného územia sa nenachádzajú obytné plochy. V bližšom okolí riešeného územia sa pripravuje logistický areál GARBE. V bližšom okolí riešeného územia, vo vzdialenosti cca 550 m v južnom smere sa pripravuje / realizuje projekt „Polyfunkčný komplex Kopčianska Juh“.

7. Stručný opis navrhovanej činnosti

7.1 Všeobecný opis

Účel navrhovanej činnosti

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie nového obytného súboru s vlastným zázemím za účelom funkčnej reprofiliácie riešeného územia. Realizáciou navrhovaného investičného zámeru dôjde v dotknutom sídle k rozšíreniu ponuky priestorov pre bývanie so súvisiacim zázemím pre širšie vrstvy obyvateľstva. Nosným ťažiskom navrhovanej činnosti je funkcia bývania so zázemím a s prislúchajúcim parkovaním.

Urbanisticko-architektonické riešenie, hmotovo-priestorová skladba

Hmotovo-priestorové riešenie urbánnej štruktúry štyroch doskových objektov bytových domov reaguje na prírodné prostredie definované green beltom a zeleným koridorom v blízkosti štátnej hranice s Rakúskou republikou na severozápade a voľnou krajinárskou štruktúrou využívanou na poľnohospodárske účely. Hlavnú os pripravovanej zóny tvorí plánovaná mestská trieda Západná rozvojová os, na ktorú bude dopravne napojená nová miestna komunikácia, ktorá bude sprístupňovať riešené územie a súčasne poskytne priestor pre pohyb cyklistov, peších, dopravnú obsluhu, odpadové hospodárstvo a uličnú líniovú zeleň.

Objekty sú navrhnuté ako bytové domy s priečnym presvetlením v centrálne umiestnenom preplávajúcom jadre, umiestnené na podzemnej garáži (1.PP/2.PP) prístupnej zo spoločnej rampy. Všetky podlažia, ako nadzemné, tak aj podzemné budú navzájom prepojené komunikačnými výťahovými jadrami so schodiskami.

Navrhovaný zelený vnútroblok bude prispôsobený bezbariérovému pohybu peších prostredníctvom systému vyrovnávacích rámp, systémom terénnych úprav, terás, herných prvkov a pavilónov, ktorý poskytne priestor pre oddych a rekreáciu rezidentov a návštevníkov obytného súboru. V podzemných podlažiach, ktoré budú čiastočne umiestnené pod bytovými domami a časťou pod spevnenými parkovými plochami a vegetačnými záhonmi vnútrobloku, budú situované parkovacie stojiská, pivničné priestory, priestory pre uskladnenie bicyklov, technologické priestory, ako aj komunikačné priestory prepájajúce podzemné a nadzemné podlažia objektov.

Nadzemné podlažia slúžia bytovej funkcii. Bytové domy pozostávajú zo 4.NP a jedného ustúpeného podlažia. Na prízemí budú byty vybavené exteriérovými plochami vo forme prírodne, prevažne zeleňou ohraničených predzáhradiek. Byty na typických podlažiach budú obsahovať balkóny. V rámci ustúpeného podlažia budú situované byty s exteriérovými terasami. Na streche objektov sa bude nachádzať technológia stavby, fotovoltické panely, tepelné čerpadlá a odvetranie priestorov zázemia bytov. [D1]

7.2 Zdroj tepla

Objekty budú zásobované teplom z kompaktných monoblokových tepelných čerpadiel vzduch/voda. V rámci prvej etapy výstavby bude zriadený zdroj tepla pre bytové domy H1 a H2. Zdroj pozostáva z dvoch kompaktných tepelných čerpadiel vzduch/voda umiestnených na streche bytového domu H1. V suteréne pod objektom H1 bude zriadená strojovňa pre technológiu tepelných čerpadiel. V rámci druhej etapy výstavby bude zriadený zdroj tepla pre bytové domy H3 a H4. Zdroj pozostáva z dvoch kompaktných tepelných čerpadiel vzduch/voda umiestnených na streche bytového domu H3. V suteréne pod objektom H3 bude zriadená strojovňa pre technológiu tepelných čerpadiel.. [D1]

7.3 Statická doprava

Parkovanie v areáli navrhovanej činnosti bude zabezpečené v celkovom počte 313 parkovacích stojísk, pričom 281 PM bude situovaných v podzemnej parkovacej garáži (1.NP/2.PP) a 32 PM v susedstve stavby v polohe prístupovej komunikácie. Vjazd/výjazd do podzemnej garáže bude situovaný medzi objektmi H1 a H3 z prístupovej komunikácie. [D1]

7.4 Dynamická doprava

Navrhovaný obytný súbor so 4 bytovými domami dopravne pripojený novou miestnou obslužnou cestou funkčnej tr. C2 MO2 7/30 na základnú kostru navrhovaného dopravného riešenia v širšom území - komunikáciu MO3 8,5/40, ktorá bude polovičným profilom výhľadovej cesty MZ2 19/50. Obe navrhované komunikácie budú riešené v samostatnom povoľovacom konaní. Doprava z prevádzky obytnej zóny bude smerovaná na diaľnicu D2 cez diaľničný privádzač v smere na Bratskú ul. [D1] Pre potreby navrhovanej činnosti z pohľadu dynamickej dopravy, jej priepustnosti a kapacity príľahlej dopravnej infraštruktúry bolo spracované Dopravno – kapacitné posúdenie (AFRY CZ s.r.o., 2025). Podľa dopravno-kapacitného posúdenia, navrhovaná činnosť bude v roku 2030, resp. 2040 generovať 112 prejazdov vozidiel v rannej špičkovej hodine. [D2]

7.5 Záložný zdroj el. energie

Pre pokrytie spotreby elektrickej energie požadovaných spotrebičov je navrhnutý kapotovaný elektrický zdrojový agregát (EZA). V základnom ráme má vlastnú prevádzkovú palivovú nádrž, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou sústrojenstva s celkovou kapacitou postačujúcou na min. 10 hod. prevádzky pri 50 % výkone a zároveň slúži aj ako havarijná vaňa pre zachytenie všetkých prevádzkových náplní vrátane nafty. Dieselgenerátor bude uložený na oceľovom ráme položenom na ŽB doske. Odpruženie medzi motorom a rámom a medzi generátorom a rámom je silentblokmi. Náhradný zdroj bude umiestnený v exteriéry v blízkosti trafostanice. Jeho celkový výkon bude 132kW / 165kVA..

8. Zdroje znečisťujúcich látok

8.1 Zdroje znečisťujúcich látok počas realizácie navrhovanej činnosti

Počas realizácie stavebných činností 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

V nasledujúcich tabuľkách sú uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti, ktoré budú predmetom štúdie.

Tabuľka č. 1 Bodové zdroje znečisťujúcich látok

Zdroj	Znečisťujúca látka
Záložný zdroj el. energie (dieselagregát)	
Zariadenie využívané výlučne na núdzovú prevádzku	TZL, SO ₂ , NO _x , CO, TOC, VOC

Tabuľka č. 2 Plošné zdroje znečisťujúcich látok

Zdroj	Znečisťujúca látka
Statická doprava 281 parkovacích miest v podzemnej garáži 32 parkovacích miest na povrchu	TZL, NO _x , CO, VOC

Tabuľka č. 3 Líniové zdroje znečisťujúcich látok

Zdroj	Znečisťujúca látka
Dynamická doprava 112 prejazdov vozidiel/ranná špičková hodina	TZL, NO _x , CO, VOC

9. Emisie znečisťujúcich látok

9.1 Emisie znečisťujúcich látok počas realizácie navrhovanej činnosti

Z dôvodu eliminácie vplyvu zdrojov znečisťovania ovzdušia počas realizácie navrhovanej činnosti 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 Zdroje znečisťujúcich látok navrhovanej činnosti

Tabuľka č. 4 Emisie ZL – Bodové zdroje

Zdroj	Emisie ZL [kg/h]					
	TZL	SO ₂	NO _x	CO	VOC	TOC
Záložný zdroj el. energie (dieselagregát) Zariadenie využívané výlučne na núdzovú prevádzku s predpokladanou prevádzkou 500 hod/rok	0,0004	0,004	0,030	0,010	0,0006	-

Tabuľka č. 5 Emisie ZL – Statická doprava (parkovanie)

Zdroj	Emisie ZL [kg/h]			
	TZL	NO _x	CO	VOC
Statická doprava 281 parkovacích miest v podzemnej garáži 32 parkovacích miest na povrchu	0,001	0,029	0,094	0,014

Pozn: Prepočítané podľa rannej 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

Tabuľka č. 6 Emisie ZL – Líniová doprava (cestná doprava)

Zdroj	Emisie ZL [kg/h/1 km úseku]			
	TZL	NO _x	CO	VOC
Dynamická doprava 112 prejazdov vozidiel/ranná špičková hodina	0,038	0,226	0,251	0,028

Pozn: Prepočítané podľa intenzity dopravy, Uvažované emisie TZL zo spaľovacích a nespáľovacích procesov (otieranie povrchu pneumatík, brzdového obloženia a povrchu ciest), 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 motorcycles, Guidebook 2023

10. Model kvality ovzdušia

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

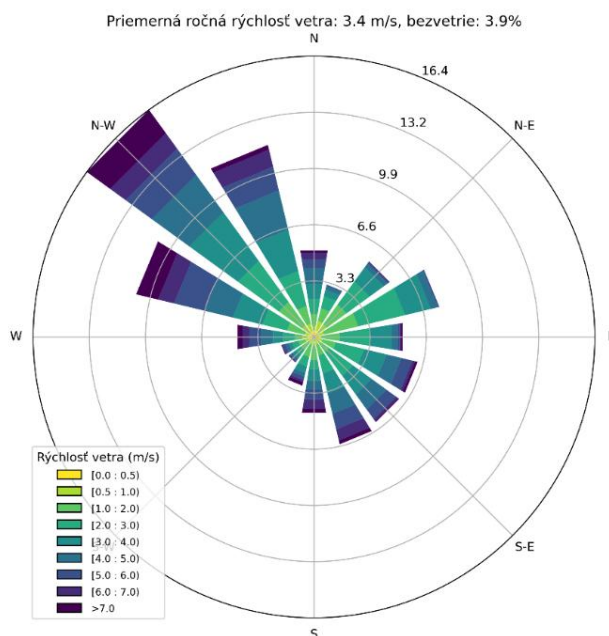
Vstupné údaje modelu kvality ovzdušia pre výpočet príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti:

- Trieda stability atmosféry: *D (neutrálna)*
- Režim zástavby: *mestská*
- Priemerná rýchlosť vetra: *3,4 m/s (2. trieda)*
- Veľkosť sledovanej oblasti: *1 600 x 1 200 m*

Tabuľka č. 7 Parametre zdrojov znečisťovania ovzdušia

Zdroj	Opis zdroja	ZL	Emisie ZL [g/s]
Statická doprava	281 parkovacích miest v podzemnej garáži Plošný zdroj	PM ₁₀	0,00020
		PM _{2,5}	0,00015
		NO _x	0,00729
		CO	0,02349
		VOC	0,00359
	32 parkovacích miest na povrchu Plošný zdroj	PM ₁₀	0,00003
		PM _{2,5}	0,00002
		NO _x	0,00083
		CO	0,00267
		VOC	0,00041
Dynamická doprava	112 prejazdov/ranná špičková hodina Líniový zdroj Pozn: Uvedené emisné faktory v g/km	PM ₁₀	0,036/0,109
		PM _{2,5}	0,020/0,060
		NO _x	0,321/3,183
		CO	0,356/0,086
		VOC	0,040/0,009

Veterná ružica



Obrázok č. 2 Veterná ružica

Zoznam referenčných bodov

- R1 [335; 817] Územie Rakúska
 R2 [429; 286] Územie Rakúska
 R3 [848; 223] Polyfunkčný objekt Kopčianska Juh
 R4 [998; 369] Polyfunkčný objekt Kopčianska Juh
 R5 [901; 582] Garbe – Logistický areál
 R6 [753; 866] Garbe – Logistický areál

Referenčné body boli zvolené na miestach nachádzajúcich sa na miestach v okolí umiestnenia navrhovanej činnosti, kde má verejnosť voľný prístup alebo na fasáde hygienicky chránených objektov (Príloha č. 1). V prípade R1 a R2 sú referenčné body umiestnené na území Rakúska na pozemkoch, ktoré sú v súčasnosti využívané ako poľnohospodárska pôda. V prípade bodov R3 a R4 sa jedná o referenčné body na úrovni budúceho projektu Polyfunkčný objekt Kopčianska Juh. Referenčné body R5 a R6 sú umiestnené na úrovni budúceho logistického areálu (priemyselného areálu).

11. Hodnotenie kvality ovzdušia

Kvalita ovzdušia je hodnotená pre súčasný stav, t.j. rok 2025, rok 2030 kedy sa uvažuje s uvedením navrhovanej činnosti do prevádzky (vrátane príspevkami Garbe park), rok 2040, kedy sa uvažuje s príspevkami ostatných okolitých investičných projektov v danej lokalite (Garbe park, rozvojové zemie mesto Juh).

Pre hodnotenie kvality ovzdušia sú využívané model kvality ovzdušia ATMOPLAN a MODIM.

Modelom kvality ovzdušia ATMOPLAN sú vypočítané maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie vo zvolených referenčných bodoch pre súčasný stav (2025) ako príspevok existujúcich stredných a veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia nachádzajúcich sa vo zvolenom modelovom segmente, cestnej dopravy a príspevok tzv. lokálnych kúrenísk.

Pomocou modelu kvality ovzdušia MODIM sú určené príspevky zdrojov znečisťovania navrhovanej činnosti, vrátane príspevkov cestnej dopravy Garbe park a rozvojové mesto Juh.

Koncentrácie ZL vo zvolených referenčných bodoch sú následne porovnané a vyhodnotené s príslušnými limitnými hodnotami 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. 8 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)	-
PM _{2,5}	20	-	-
NO ₂	40	-	200 (18)
CO	-	-	10000 (8h)
VOC	-	-	100

11.1 Súčasná úroveň kvality ovzdušia – Úroveň kvality ovzdušia bez príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti 2025

Koncentrácie znečisťujúcich látok vo zvolených referenčných bodoch platné pre súčasnú úroveň kvality ovzdušia 2025 sú určené z výsledkov monitoringu SHMÚ, výsledkov celoplošného matematického modelovania SHMÚ (CO, VOC) a výstupov modelu kvality ovzdušia ATMOPLAN (PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂). Koncentrácie ZL platné pre súčasnú úroveň kvality ovzdušia sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 9 Súčasná úroveň kvality ovzdušia 2025

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [µg/m ³]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)
PM ₁₀	R1	18,557	-	55,376 (4)
	R2	18,728	-	55,937 (6)
	R3	19,445	-	58,984 (7)
	R4	19,909	-	60,857 (7)
	R5	19,841	-	60,635 (7)
	R6	19,631	-	59,858 (7)
PM _{2,5}	R1	11,648	-	47,211 (-)
	R2	11,709	-	47,497 (-)
	R3	12,219	-	50,514 (-)
	R4	12,525	-	52,167 (-)
	R5	12,470	-	51,880 (-)
	R6	12,343	-	51,181 (-)
NO ₂	R1	7,899	31,096 (0)	-
	R2	8,472	34,035 (0)	-
	R3	10,890	57,691 (0)	-
	R4	13,656	85,549 (0)	-
	R5	13,681	87,464 (0)	-
	R6	13,100	87,801 (0)	-
CO	R1	1000,173	1001,66 (0)	-
	R2	1000,088	1000,80 (0)	-
	R3	1000,219	1001,33 (0)	-
	R4	1000,745	1002,96 (0)	-
	R5	1001,016	1003,46 (0)	-
	R6	1001,481	1003,86 (0)	-
VOC	R1	0,339	0,601 (0)	-
	R2	0,330	0,454 (0)	-
	R3	0,344	0,543 (0)	-
	R4	0,402	0,816 (0)	-
	R5	0,433	0,900 (0)	-
	R6	0,485	0,969 (0)	-

Na základe výsledkov modelu je možné konštatovať, že priemerné úrovne maximálnych krátkodobých a priemerných ročných úrovní monitorovaných ZL sú nižšie ako príslušné limitné hodnoty kvality ovzdušia. V prípade hodnotenia absolútnych maximálnych krátkodobých koncentrácií PM₁₀ je možné konštatovať, že vo zvolenom segmente dochádza k prekročeniu 24h limitnej hodnoty kvality ovzdušia vo zvolených referenčných bodoch 4 až 7 krát v priebehu roka (povolených je 35 prekročení za rok). V prípade maximálnych krátkodobých koncentrácií PM_{2,5} nie je určená 24h limitná hodnota kvality ovzdušia. V prípade ostatných monitorovaných ZL (NO₂, CO, VOC) sú príslušné absolútne maximálne krátkodobé koncentrácie nižšie ako príslušné absolútne maximálne krátkodobé (1h, 8h) koncentrácie ZL nižšie ako príslušné limitné hodnoty, čo znamená žiadne prekročenie príslušnej limitnej hodnoty.

11.2 Očakávaná úroveň kvality ovzdušia – Úroveň kvality ovzdušia bez príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti 2030

Očakávaná úroveň kvality ovzdušia v roku 2030 predstavuje úroveň kvality ovzdušia s uvažovaním intenzity základnej dopravy predpokladanou pre rok 2030 v zmysle citovaného dopravno-kapacitného posúdenia. Súčasťou základnej dopravy sú aj príspevky generované projektom Garbe park. Koncentrácie ZL platné pre očakávanú úroveň kvality 2030 sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 10 Očakávaná úroveň kvality ovzdušia 2030 bez príspevku navrhovanej činnosti

ZL	Referenčný bod	Koncentrácia ZL [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
		Ročný priemer	Max. 1h/8h (pp)	Max. 24h (pp)
PM ₁₀	R1	18,558	-	55,390 (4)
	R2	18,729	-	55,946 (6)
	R3	19,447	-	59,001 (7)
	R4	19,917	-	60,898 (7)
	R5	19,852	-	60,681 (7)
	R6	19,643	-	59,904 (7)
PM _{2,5}	R1	11,649	-	47,219 (-)
	R2	11,709	-	47,502 (-)
	R3	12,220	-	50,523 (-)
	R4	12,529	-	52,189 (-)
	R5	12,476	-	51,905 (-)
	R6	12,349	-	51,207 (-)
NO ₂	R1	7,926	31,475 (0)	-
	R2	8,491	34,311 (0)	-
	R3	10,944	58,221 (0)	-
	R4	13,855	86,808 (0)	-
	R5	13,945	88,871 (0)	-
	R6	13,357	89,195 (0)	-
CO	R1	1000,178	1001,72 (0)	-
	R2	1000,091	1000,82 (0)	-
	R3	1000,226	1001,37 (0)	-
	R4	1000,768	1003,05 (0)	-
	R5	1001,047	1003,57 (0)	-
	R6	1001,527	1003,98 (0)	-
VOC	R1	0,340	0,610 (0)	-
	R2	0,330	0,459 (0)	-
	R3	0,345	0,550 (0)	-
	R4	0,405	0,832 (0)	-
	R5	0,436	0,918 (0)	-
	R6	0,490	0,989 (0)	-

Na základe výsledkov modelu je možné konštatovať, že priemerné úrovne maximálnych krátkodobých a priemerných ročných úrovní monitorovaných ZL s uvažovaním príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia vrátane predpokladaných intenzít dopravy na predmetných cestných úsekoch, sú nižšie ako príslušné limitné hodnoty kvality ovzdušia. V prípade hodnotenia absolútnych maximálnych krátkodobých koncentrácií PM₁₀ je možné konštatovať, že vo zvolenom segmente dochádza k prekročeniu 24h limitnej hodnoty kvality ovzdušia vo zvolených referenčných bodoch 4 až 7 krát v priebehu roka, resp. predpokladá sa, že nebude dochádzať k zvyšovaniu počtu prekročení 24h limitnej hodnoty kvality ovzdušia v porovnaní so súčasným stavom v roku 2025 (povolených je 35 prekročení za rok). V prípade maximálnych krátkodobých koncentrácií PM_{2,5} nie je určená 24h limitná hodnota kvality ovzdušia. V prípade ostatných monitorovaných ZL (NO₂, CO, VOC) sú príslušné absolútne maximálne krátkodobé koncentrácie nižšie ako príslušné absolútne maximálne krátkodobé (1h, 8h) koncentrácie ZL nižšie ako príslušné limitné hodnoty, čo znamená, že sa nepredpokladá prekračovanie príslušnej limitnej hodnoty.

11.3 Očakávaná úroveň kvality ovzdušia – Úroveň kvality ovzdušia s príspevkom zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti 2030

Očakávaná úroveň kvality ovzdušia v roku 2030 s príspevkom zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti predstavuje úroveň kvality ovzdušia s uvažovaním intenzity základnej dopravy predpokladanou pre rok 2030 v zmysle citovaného dopravno-kapacitného posúdenia, príspevkom generovaným projektom Garbe park. Koncentrácie ZL platné pre očakávanú úroveň kvality 2030 sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 11 Očakávaná úroveň kvality ovzdušia 2030 s príspevkom 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	18,564	-	55,446 (4)	0,0057	-	0,056
	R2	18,730	-	55,963 (6)	0,0015	-	0,017
	R3	19,449	-	59,012 (7)	0,0014	-	0,011
	R4	19,919	-	60,909 (7)	0,0016	-	0,011
	R5	19,855	-	60,701 (7)	0,0032	-	0,021
	R6	19,656	-	59,969 (7)	0,0132	-	0,064
PM _{2,5}	R1	11,652	-	47,254 (-)	0,0035	-	0,035
	R2	11,710	-	47,512 (-)	0,0009	-	0,010
	R3	12,221	-	50,530 (-)	0,0008	-	0,006
	R4	12,530	-	52,196 (-)	0,0009	-	0,007
	R5	12,478	-	51,917 (-)	0,0019	-	0,012
	R6	12,357	-	51,244 (-)	0,0074	-	0,037
NO ₂	R1	7,968	31,966 (0)	-	0,0417	0,491	-
	R2	8,503	34,477 (0)	-	0,0120	0,166	-
	R3	10,955	58,329 (0)	-	0,0108	0,108	-
	R4	13,867	86,922 (0)	-	0,0126	0,115	-
	R5	13,971	89,076 (0)	-	0,0266	0,205	-
	R6	13,472	89,864 (0)	-	0,1147	0,669	-
CO	R1	1000,408	1003,98 (0)	-	0,2301	2,263	-
	R2	1000,143	1001,30 (0)	-	0,0521	0,479	-
	R3	1000,269	1001,64 (0)	-	0,0435	0,276	-
	R4	1000,813	1003,33 (0)	-	0,0449	0,278	-
	R5	1001,128	1004,07 (0)	-	0,0812	0,508	-
	R6	1001,712	1005,18 (0)	-	0,1845	1,198	-
VOC	R1	0,373	1,117 (0)	-	0,0336	0,507	-
	R2	0,338	0,563 (0)	-	0,0075	0,104	-
	R3	0,351	0,609 (0)	-	0,0062	0,060	-
	R4	0,411	0,891 (0)	-	0,0064	0,060	-
	R5	0,447	1,028 (0)	-	0,0113	0,109	-
	R6	0,513	1,238 (0)	-	0,0232	0,249	-

Na základe výsledkov modelu je možné konštatovať, že priemerné úrovne maximálnych krátkodobých a priemerných ročných úrovní monitorovaných ZL s uvažovaním príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia vrátane predpokladaných intenzít dopravy na predmetných cestných úsekoch, sú nižšie ako príslušné limitné hodnoty kvality ovzdušia. V prípade hodnotenia absolútnych maximálnych krátkodobých koncentrácií PM₁₀ je možné konštatovať, že vo zvolenom segmente dochádza k prekročeniu 24h limitnej hodnoty kvality ovzdušia vo zvolených referenčných bodoch 4 až 7 krát v priebehu roka, resp. predpokladá sa, že nebude dochádzať k zvyšovaniu počtu prekročení 24h limitnej hodnoty kvality ovzdušia v porovnaní so súčasným stavom v roku 2025, resp. 2030 (povolených je 35 prekročení za rok). V prípade maximálnych krátkodobých koncentrácií PM_{2,5} nie je určená 24h limitná hodnota kvality ovzdušia. V prípade ostatných monitorovaných ZL (NO₂, CO, VOC) sú príslušné absolútne maximálne krátkodobé koncentrácie nižšie ako príslušné absolútne maximálne

krátkodobé (1h, 8h) koncentrácie ZL nižšie ako príslušné limitné hodnoty, čo znamená, že sa nepredpokladá prekročovanie príslušnej limitnej hodnoty. **Príspevok zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti nebude spôsobovať zhoršenie očakávanej úrovne kvality ovzdušia do takej miery, aby dochádzalo k zvýšeniu v súčasnosti evidovaných počtov prekročení maximálnej 24h koncentrácie PM₁₀, resp. v súvislosti s navrhovanou činnosťou sa nepredpokladá prekročovanie príslušných krátkodobých a priemerných ročných limitných hodnôt ostatných monitorovaných ZL.**

11.4 Očakávaná úroveň kvality ovzdušia – Úroveň kvality ovzdušia s príspevkom zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti 2040

Očakávaná úroveň kvality ovzdušia v roku 2040 s príspevkom zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti predstavuje úroveň kvality ovzdušia s uvažovaním intenzity základnej dopravy predpokladanou pre rok 2040 v zmysle citovaného dopravného-kapacitného posúdenia, príspevkom generovaným projektom Garbe park a rozvojového územia mesta Juh. Koncentrácie ZL platné pre očakávanú úroveň kvality 2030 sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 12 Očakávaná úroveň kvality ovzdušia 2040 s príspevkom navrhovanej činnosti

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
PM ₁₀	R1	18,581	-	55,626 (4)	0,0057	-	0,056
	R2	18,739	-	56,044 (6)	0,0015	-	0,017
	R3	19,492	-	59,189 (7)	0,0014	-	0,011
	R4	20,006	-	60,976 (7)	0,0016	-	0,011
	R5	19,938	-	60,788 (7)	0,0032	-	0,021
	R6	19,772	-	60,088 (7)	0,0132	-	0,064
PM _{2,5}	R1	11,662	-	47,354 (-)	0,0035	-	0,035
	R2	11,715	-	47,557 (-)	0,0009	-	0,010
	R3	12,245	-	50,628 (-)	0,0008	-	0,006
	R4	12,579	-	52,233 (-)	0,0009	-	0,007
	R5	12,524	-	51,965 (-)	0,0019	-	0,012
	R6	12,421	-	51,309 (-)	0,0074	-	0,037
NO ₂	R1	8,145	34,326 (0)	-	0,0417	0,491	-
	R2	8,598	35,671 (0)	-	0,0120	0,166	-
	R3	11,394	60,859 (0)	-	0,0108	0,108	-
	R4	14,854	89,022 (0)	-	0,0126	0,115	-
	R5	14,992	91,536 (0)	-	0,0266	0,205	-
	R6	14,753	92,644 (0)	-	0,1147	0,669	-
CO	R1	1000,565	1005,35 (0)	-	0,2301	2,263	-
	R2	1000,218	1001,93 (0)	-	0,0521	0,479	-
	R3	1000,668	1002,96 (0)	-	0,0435	0,276	-
	R4	1001,580	1003,73 (0)	-	0,0449	0,278	-
	R5	1001,827	1004,46 (0)	-	0,0812	0,508	-
	R6	1002,746	1005,95 (0)	-	0,1845	1,198	-
VOC	R1	0,391	1,350 (0)	-	0,0336	0,507	-
	R2	0,346	0,670 (0)	-	0,0075	0,104	-
	R3	0,396	0,833 (0)	-	0,0062	0,060	-
	R4	0,497	0,963 (0)	-	0,0064	0,060	-
	R5	0,526	1,096 (0)	-	0,0113	0,109	-
	R6	0,629	1,376 (0)	-	0,0232	0,249	-

Na základe výsledkov modelu je možné konštatovať, že priemerné úrovne maximálnych krátkodobých a priemerných ročných úrovní monitorovaných ZL s uvažovaním príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia vrátane predpokladaných intenzít dopravy na predmetných cestných

úsekoch, sú nižšie ako príslušné limitné hodnoty kvality ovzdušia. V prípade hodnotenia absolútnych maximálnych krátkodobých koncentrácií PM₁₀ je možné konštatovať, že vo zvolenom segmente dochádza k prekročeniu 24h limitnej hodnoty kvality ovzdušia vo zvolených referenčných bodoch 4 až 7 krát v priebehu roka, resp. predpokladá sa, že nebude dochádzať k zvyšovaniu počtu prekročení 24h limitnej hodnoty kvality ovzdušia v porovnaní so súčasným stavom v roku 2025, resp. 2030 (povolených je 35 prekročení za rok). V prípade maximálnych krátkodobých koncentrácií PM_{2,5} nie je určená 24h limitná hodnota kvality ovzdušia. V prípade ostatných monitorovaných ZL (NO₂, CO, VOC) sú príslušné absolútne maximálne krátkodobé koncentrácie nižšie ako príslušné absolútne maximálne krátkodobé (1h, 8h) koncentrácie ZL nižšie ako príslušné limitné hodnoty, čo znamená, že sa nepredpokladá prekračovanie príslušnej limitnej hodnoty. Príspevok zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti ako aj Garbe – Logistický areál nebude spôsobovať zhoršenie očakávanej úrovne kvality ovzdušia do takej miery, aby dochádzalo k zvýšeniu v súčasnosti evidovaných počtov prekročení maximálnej 24h koncentrácie PM₁₀. **V súvislosti s navrhovanou činnosťou sa nepredpokladá prekračovanie príslušných krátkodobých a priemerných ročných limitných hodnôt ostatných monitorovaných ZL.**

11.4 Pachové látky

Nerelevantné.

11.5 Odstupové vzdialenosti

Nerelevantné.

12. Záver

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti „Nesto Sever – Blok H“ na kvalitu ovzdušia v okolí jej umiestnenia pre účely hodnotenia 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.

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie nového obytného súboru s vlastným zázemím za účelom funkčnej reprofiliácie riešeného územia. Realizáciou navrhovaného investičného zámeru dôjde v dotknutom sídle k rozšíreniu ponuky priestorov pre bývanie pre širšie vrstvy obyvateľstva.

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). V prípade statickej a dynamickej dopravy, základným vstupným údajom je citované dopravno-kapacitné posúdenie. Cestná doprava (statická a dynamická) je primárne zdrojom emisií TZL, NO_x, CO a VOC. Pre výpočet emisií ZL boli použité emisné faktory podľa Európskej agentúry pre životné prostredie a to pre emisnú triedu EURO IV pre spaľovacie a nespäľovacie procesy, čo možno považovať za emisne najnepriaznivejší stav v prípade statickej a dynamickej dopravy.

Kvalita ovzdušia je hodnotená pre súčasný stav, t.j. rok 2025, rok 2030 kedy sa uvažuje s uvedením navrhovanej činnosti do prevádzky (vrátane príspevku Garbe park a rok 2040, kedy sa uvažuje s príspevkami ostatných okolitých investičných projektov v danej lokalite (Garbe park a rozvojové územie mesto Juh).

Pre hodnotenie kvality ovzdušia sú využívané model kvality ovzdušia ATMOPLAN a MODIM. Modelom kvality ovzdušia ATMOPLAN sú vypočítané maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie vo zvolených referenčných bodoch pre súčasný stav (2025) ako príspevok existujúcich stredných a veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia nachádzajúcich sa vo zvolenom modelovom segmente, cestnej dopravy a príspevok tzv. lokálnych kúrenísk. Pomocou modelu kvality ovzdušia MODIM sú určené príspevky zdrojov znečisťovania navrhovanej činnosti, vrátane príspevku cestnej dopravy Garbe park a rozvojového územia mesto Juh. Koncentrácie ZL vo zvolených referenčných bodoch sú následne porovnané a vyhodnotené s príslušnými limitnými hodnotami kvality ovzdušia. Model ATMOPLAN neumožňuje modelovať plošné zdroje (statická doprava), líniové zdroje počas tzv. špičkovej intenzity dopravy.

Pre účely hodnotenia kvality ovzdušia bolo zvolených 6 referenčných bodov (citlivých receptorov), ktoré boli umiestnené na miestach najbližších voči polohe navrhovanej činnosti a smerov vetra (viď Príloha č. 1).

Na základe výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia je možné konštatovať, že v prípade súčasnej úrovne kvality ovzdušia sú maximálne krátkodobé (1h, 8h, 24h) koncentrácie a priemerné ročné koncentrácie ZL nižšie ako príslušné limitné hodnoty kvality ovzdušia s výnimkou maximálnych krátkodobých (24h) koncentrácií PM₁₀, kedy v predmetných referenčných bodoch dochádza k prekročovaniu 24h limitnej hodnoty 4 až 7 krát (povolených je 35 prekročení 24h hodnoty za rok). Realizáciou navrhovanej v roku 2030 môžeme konštatovať, že príspevok navrhovanej činnosti je na takej úrovni, že môžeme predpokladať mierne zvýšenie maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií monitorovaných ZL s konštatovaním, že **nedôjde k zvýšeniu počtu prekročení príslušných limitných hodnôt kvality ovzdušia oproti súčasnému stavu**. To isté je možné konštatovať aj v prípade hodnotenia s uvažovaním príspevku navrhovanej činnosti a Garbe park, resp. v roku 2040 s príspevkom Garbe park a rozvojové územie mesto Juh.

V závere je možné konštatovať, že **realizáciou navrhovanej činnosti nebude dochádzať k zhoršovaniu úrovne kvality ovzdušia v porovnaní so súčasným stavom, resp. nepredpokladá sa vznik stavov prekročovania príslušných limitných hodnôt kvality ovzdušia v súvislosti s navrhovanou činnosťou**. V súvislosti so všeobecným rozvojom v oblasti technológií s minimálnymi, resp. takmer nulovými emisiami z dopravy, je možné predpokladať udržanie súčasnej úrovne kvality ovzdušia.

Rozptylová štúdia „Nesto Sever – Blok H“ obsahuje celkom 27 strán vrátane príloh.

Ing. Viliam Carach, PhD.

Prílohy

Príloha č. 1 Referenčné body

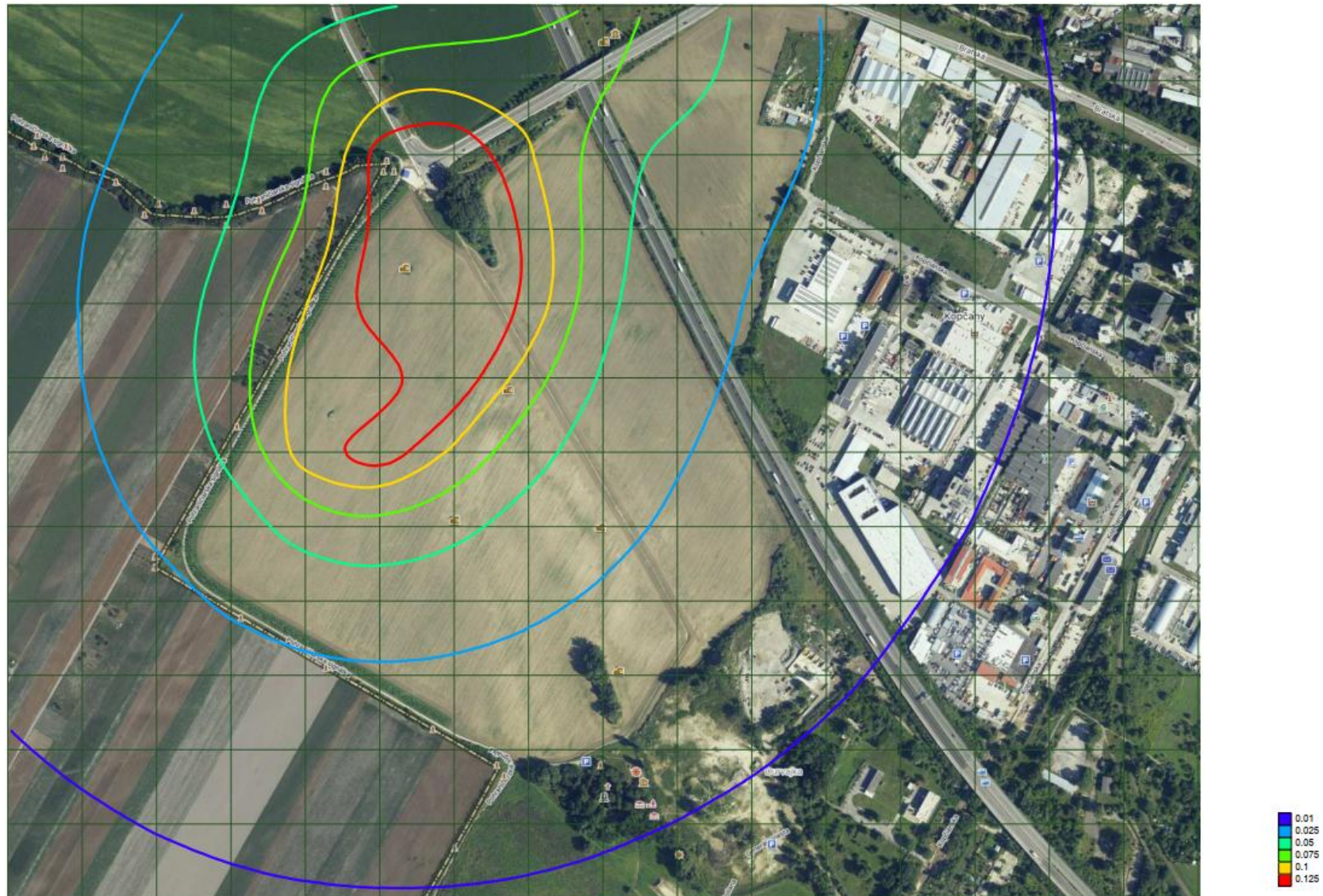
Izočiary príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti

- Príloha č. 2 Maximálne krátkodobé koncentrácie PM₁₀*
- Príloha č. 3 Priemerné ročné koncentrácie PM₁₀*
- Príloha č. 4 Maximálne krátkodobé koncentrácie PM_{2,5}*
- Príloha č. 5 Priemerné ročné koncentrácie PM_{2,5}*
- Príloha č. 6 Maximálne krátkodobé koncentrácie NO₂*
- Príloha č. 7 Priemerné ročné koncentrácie NO₂*
- Príloha č. 8 Maximálne krátkodobé koncentrácie CO*
- Príloha č. 9 Priemerné ročné koncentrácie CO*
- Príloha č. 10 Maximálne krátkodobé koncentrácie VOC*
- Príloha č. 11 Priemerné ročné koncentrácie VOC*

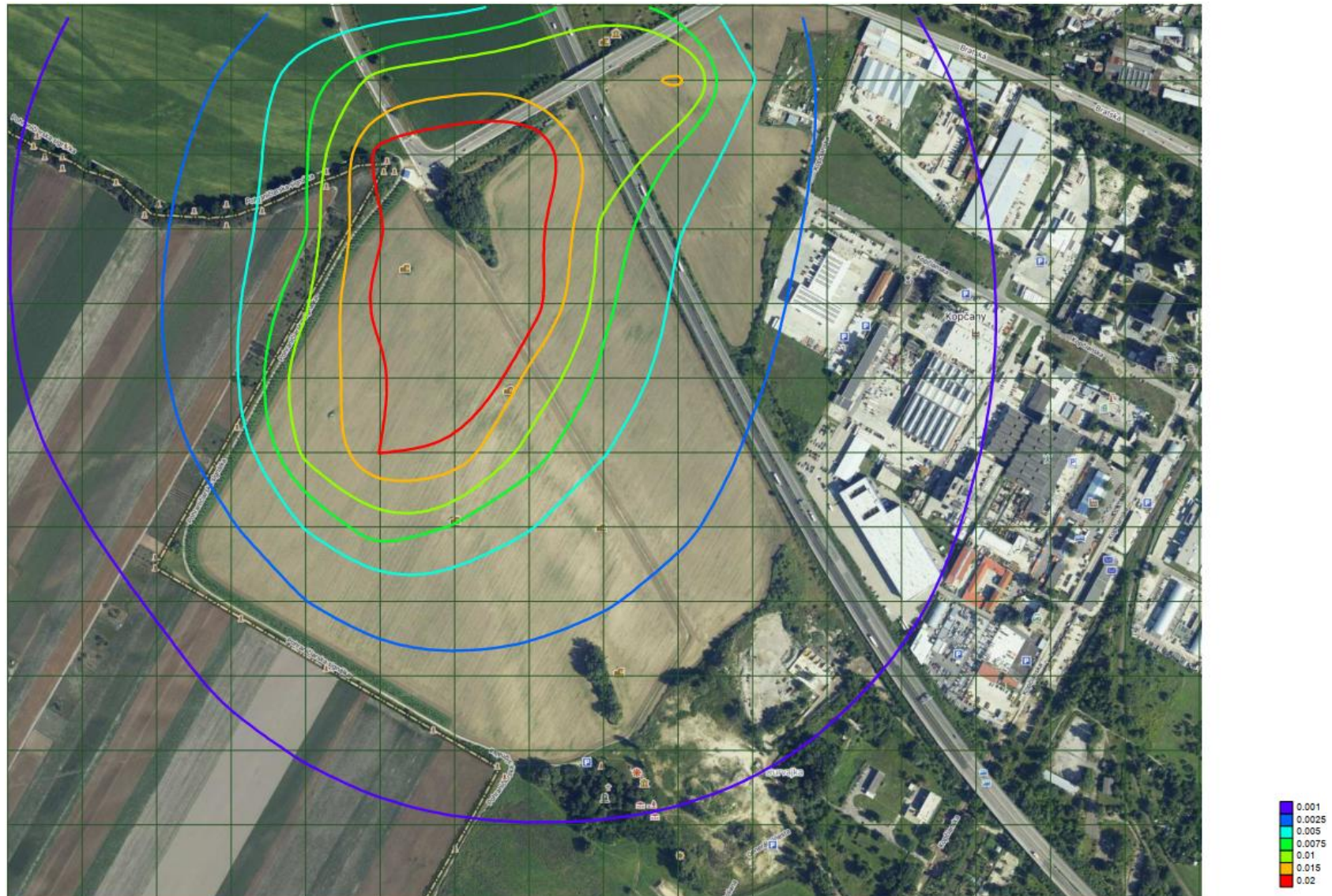
Príloha č. 1 Referenčné body



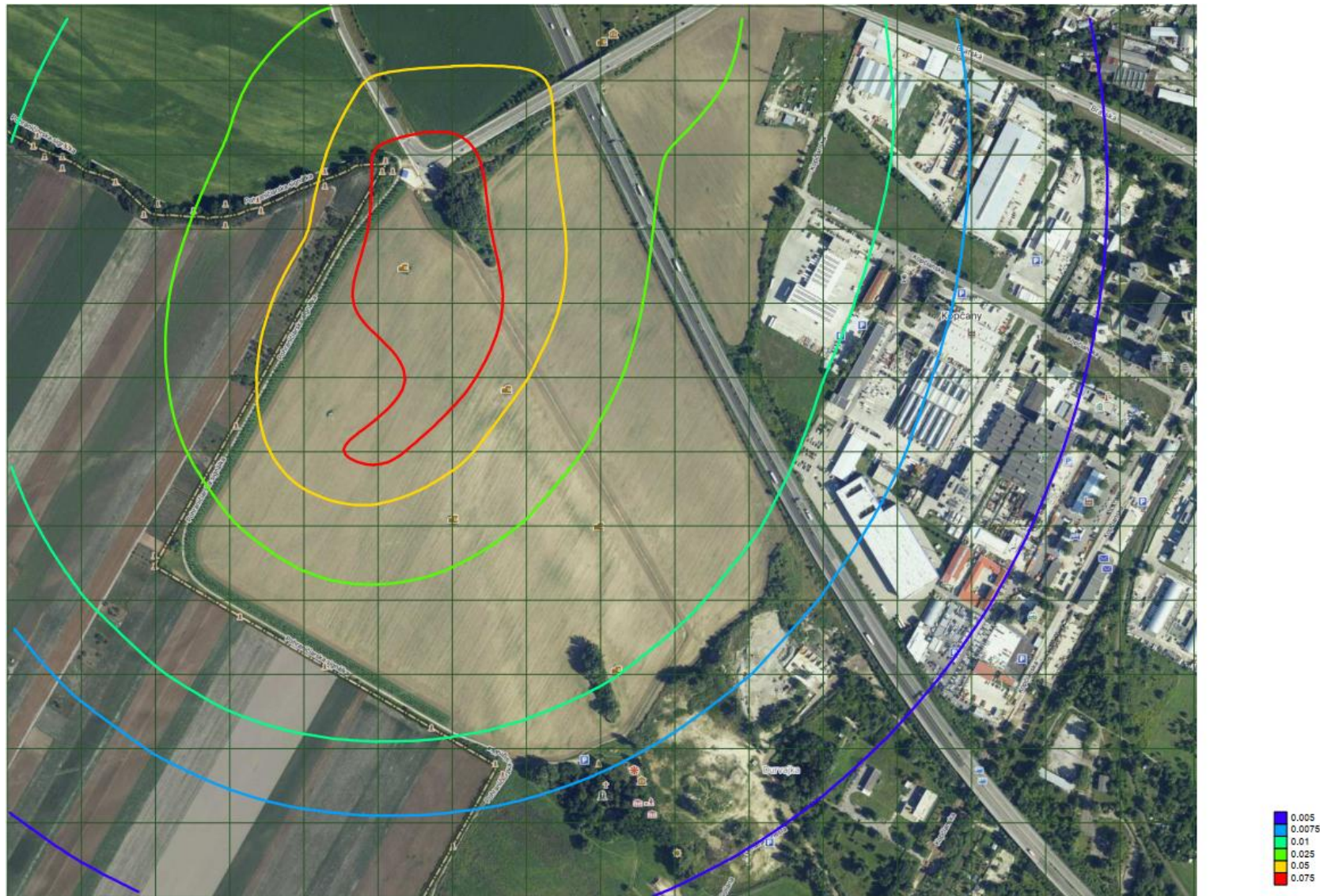
Príloha č. 2 **Maximálne krátkodobé koncentrácie PM₁₀**



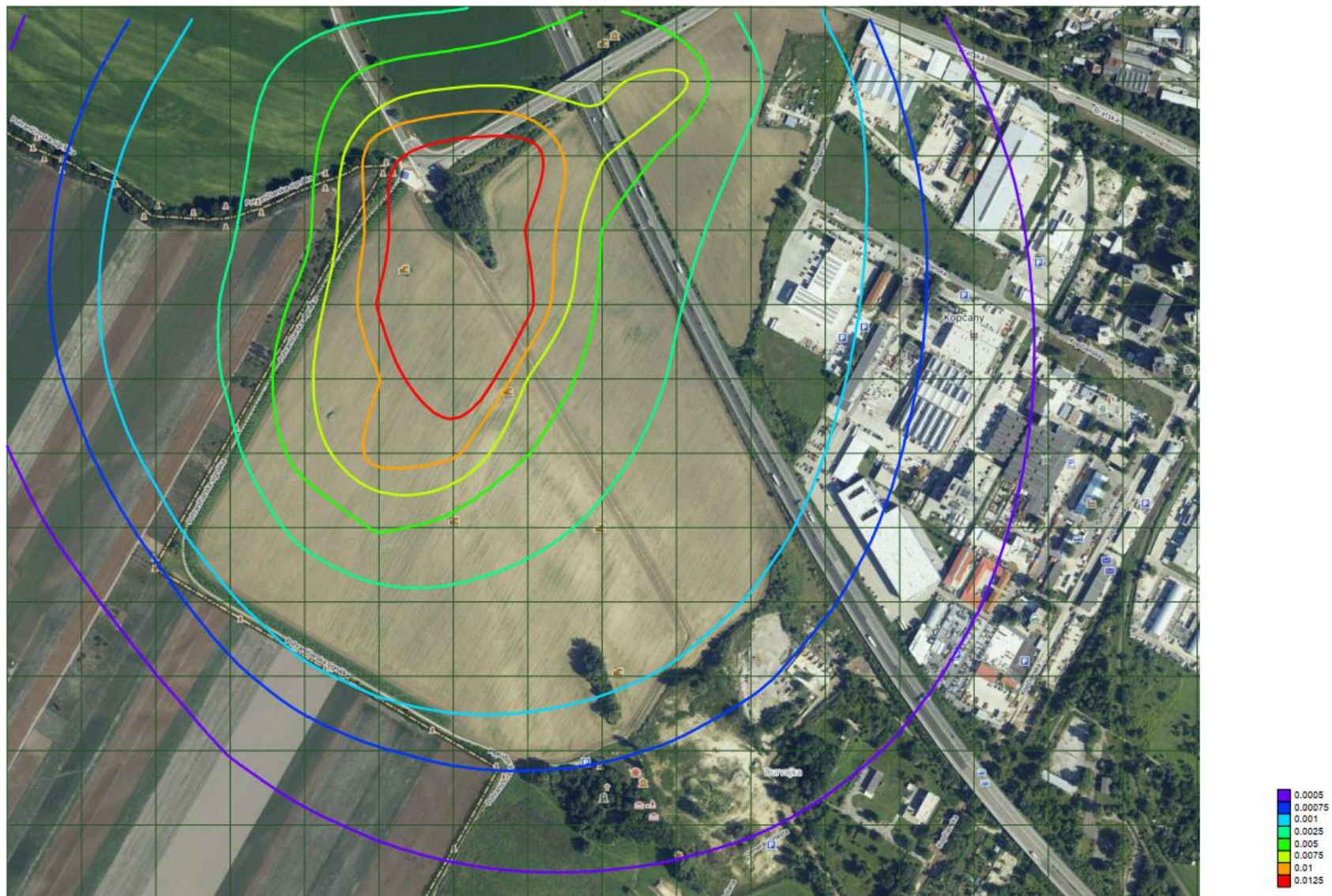
Príloha č. 3 **Priemerné ročné koncentrácie PM₁₀**



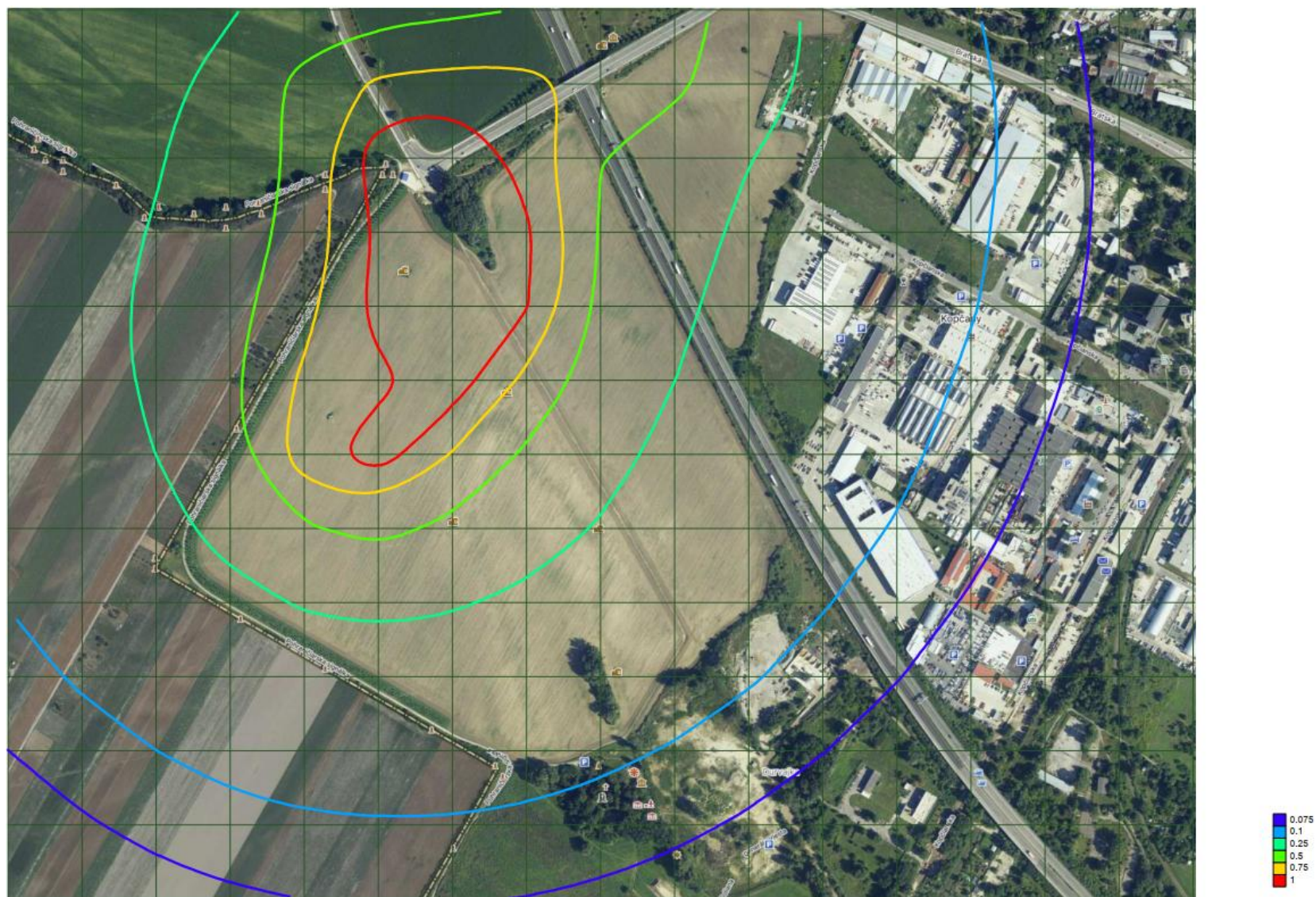
Príloha č. 4 Maximálne krátkodobé koncentrácie $PM_{2,5}$



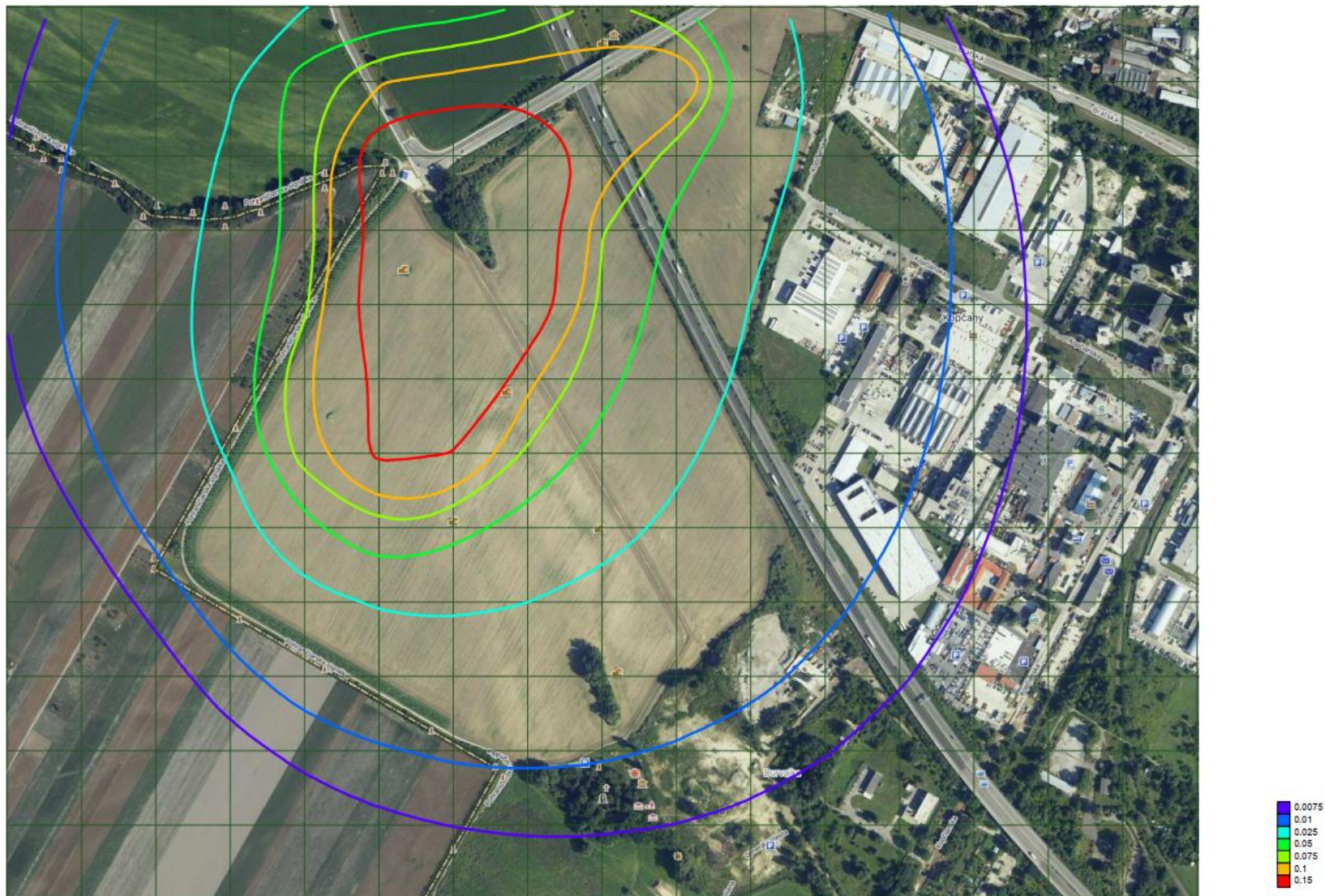
Príloha č. 5 **Priemerné ročné koncentrácie $PM_{2,5}$**



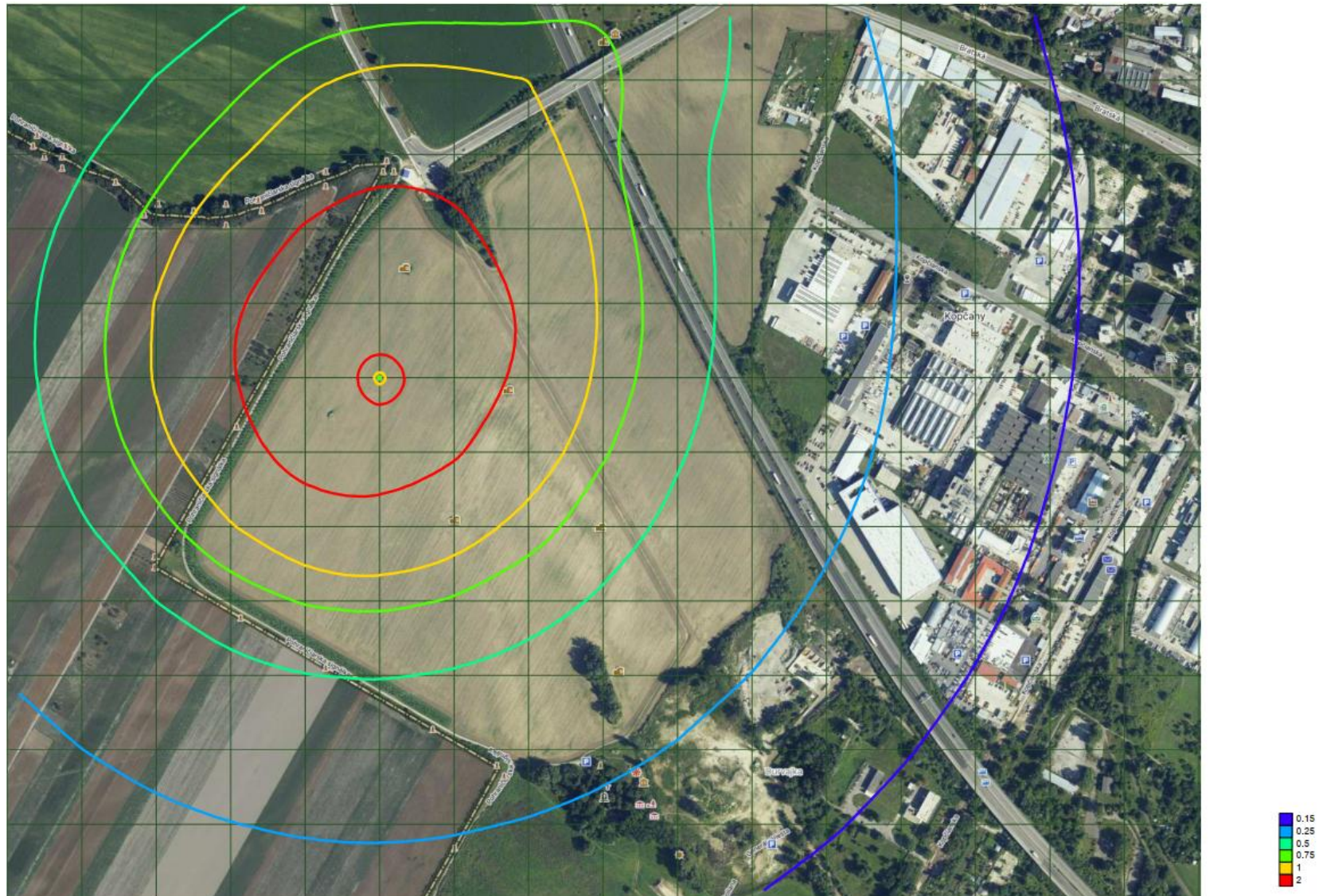
Príloha č. 6 **Maximálne krátkodobé koncentrácie NO₂**



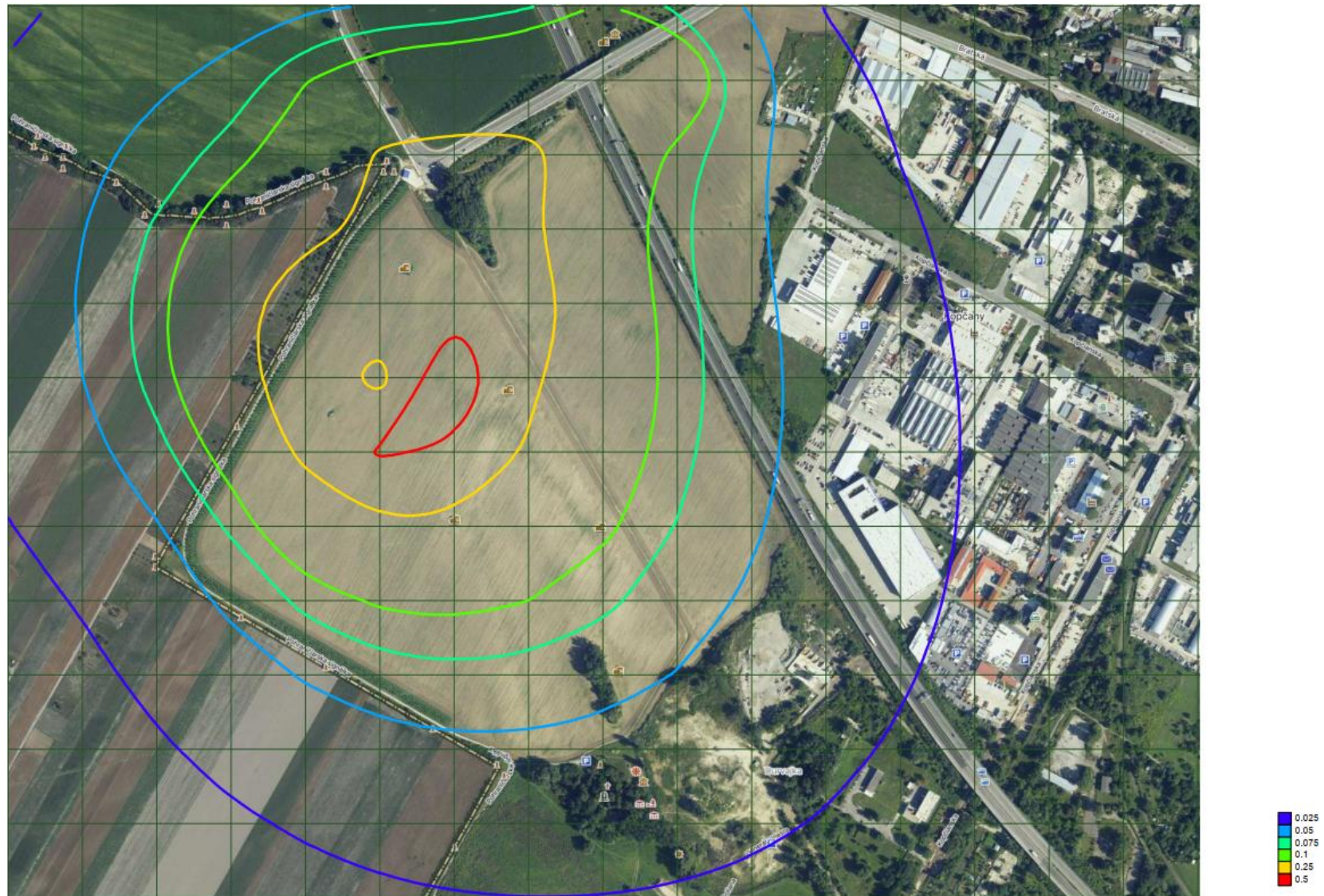
Príloha č. 7 **Priemerné ročné koncentrácie NO₂**



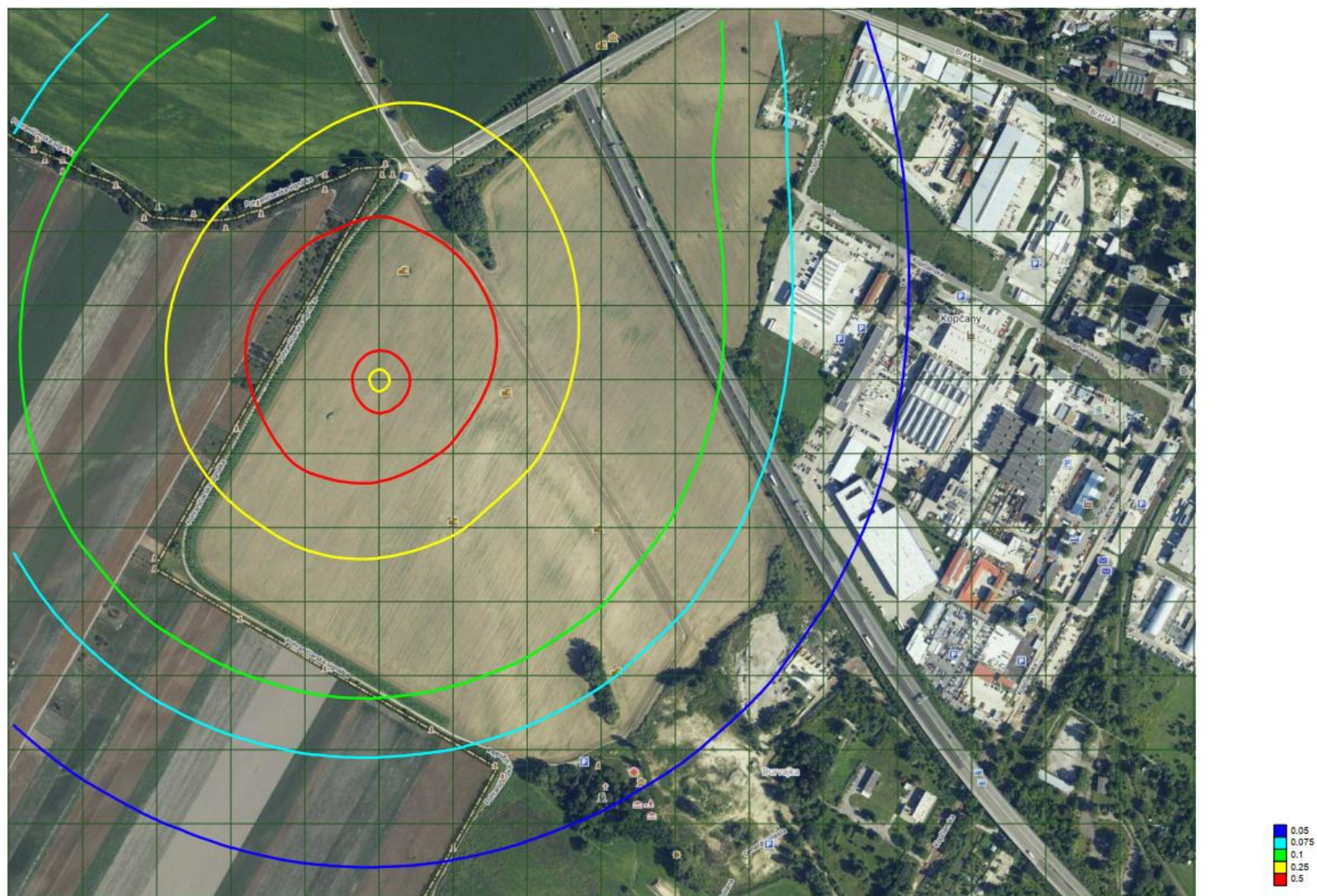
Príloha č. 8 **Maximálne krátkodobé koncentrácie CO**



Príloha č. 9 Priemerné ročné koncentrácie CO



Príloha č. 10 **Maximálne krátkodobé koncentrácie VOC**



Príloha č. 11 Priemerné ročné koncentrácie VOC

