

Imisno-prenosová štúdia

Južné mesto, zmena AB1, stupeň EIA_DUR

(25oe00075 RŠ)



Dátum vydania: 18.07.2025
Schválil: Ing. Jaroslav Hruškovič
(vedúci laboratória)

Tomášikova 64, 831 04 Bratislava, Oprávnená osoba : Ing. Jaroslav Hruškovič,
odb. spôsobilosť: MŽP SR, č. osvedčenia 003/2024/IP
tel.0911 404 084, E-mail: jaroslav.hruskovic@valeron.sk

OBSAH

OBSAH	2
1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE	3
2. POPIS PREDMETU POSUDZOVANIA	4
3. ŠPECIFIKÁCIA A KVANTIFIKÁCIA ZDROJA ZNEČISTENIA	12
4. POSÚDENIE SITUÁCIE DO 100M	17
5. METODIKA SPRACOVANIA	24
6. VÝSLEDOK HODNOTENIA	26
7. ZÁVER	28
8. PRÍLOHY	29

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Objednávateľ: South City E, s.r.o.
Pauliková Stanislava
Poštová 3
811 06 Bratislava 1

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

Názov a miesto:

Predmetom imisno-prenosovej štúdie je projekt Južné mesto, zmena AB1, ktorý je situovaný k.u. Bratislava-Petržalka.

Účel a zdôvodnenie:

Štúdia je vypracovaná na základe požiadavky objednávateľa v súvislosti s legislatívnou prípravou výstavby a pre účely zistenia predpokladaného vplyvu znečistenia ovzdušia.

Normatíva:

- Zákon č.146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MŽP SR č.248/2023 Z.z., o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia
- Vyhláška MŽP SR č.250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia.
- Vestník MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5

Pracovný postup:

Štúdium projektovej dokumentácie, špecifikácia zdrojov znečistenia, teoretické výpočty imisnej záťaže s ohľadom na umiestnenie zdrojov znečistenia ovzdušia, posúdenie vypočítaných hodnôt na základe stanovených imisných limitov.

Východiskové podklady:

- Objednávka 25oe00075
- [1] Sprievodný text zámeru

2. POPIS PREDMETU POSUDZOVANIA

Názov stavby:	Južné mesto - zóna AB1, Bratislava - Petržalka
Charakter stavby:	novostavba
Účel stavby:	súbor Obytných a Polyfunkčných objektov
Kraj:	Bratislavský
Okres:	Bratislava 5
Obec / mesto:	Bratislava-Petržalka
Katastrálne územie:	k.ú. Petržalka (804959)

Obytný súbor Južné mesto, zóna AB1 sa rozkladá na území s rozlohou cca 260 x 190 metrov a bude pozostávať z 3 objektov, označených N1 až N3. Tie budú tvorené pôdorysne rozmernou podstavou a na nej spočívajúcimi subtílnymi vežovými objektami so štvorcovým pôdorysom, ktoré budú mať 7 až 21 nadzemných podlaží. V 1.a 2. podzemnom budú nachádzať garážové priestory, v 1.nadzemnom podlaží navyše občianska vybavenosť a byty, vyššie nadzemné podlažia sú venované výlučne bytovej funkcii. Apartmány sú v bytovej funkcii zaradené z dôvodu nevyhovujúcich svetlotechnických parametrov. Objekty N1, N2 budú vytvárať samostatné dilatačné celky, s najväčším rozmerom pôdorysu v úrovni suterénu cca 80m, objekt N3 bude pozostávať z dvoch dilatačných celkov, s maximálnym pôdorysným rozmerom suterénu cca 180m. Dilatačné delenie konštrukcií sa bude nachádzať len v suterénnom podlaží. Objekty budú vzhľadom na geologické vlastnosti podlažia založené na dosko-pilótových základoch, základová škára objektov sa bude nachádzať na úrovni priemernej hladiny spodných vôd vo výške cca +130,20 mm. Predpokladá sa zakladanie 1.PP nad hladinou spodnej vody, zakladanie 2.PP a 3.PP pod hladinou SV.

Objekt N1

Nosný skelet bytového objektu N1 bude tvoriť železobetónová konštrukcia, prevažne doskovo – stenový systém, so základným rastrom vertikálnych nosných prvkov v osových vzdialenostiach 7,80m. 3 vežové objekty s 7 (N1-B), 8 (N1-C) a 19 (N1-A) nadzemnými podlažiami budú spočívať na polyfunkčnej dvojpodlažnej podstave s rozmermi 80x70 metrov (1PP a 1NP), tvoriacej jeden dilatačný celok. V 1.nadzemnom a v 1.-2. podzemnom podlaží vertikálne nosné konštrukcie tvoria monolitické železobetónové stĺpy a steny, stĺpy – väčšinou stenové piliere - budú orientované v smere parkovacích státí. Hrúbka obvodových stien 1PP a 1NP bude 300mm, nakoľko steny budú zároveň plniť funkciu „bielej vane“ – vodonepriepustnej železobetónovej konštrukcie. Stenové piliere budú mať minimálnu hrúbku 300mm, pod objektom N1-A do 400 až 500mm. Tento rozmer vyplýva najmä z požiadaviek na požiaru odolnosť nosných konštrukcií – v zmysle normy EC 1991-1-2. Predpokladaná požiaru odolnosť nosných konštrukcií suterénu a 1NP bude REI 120. Vnútorne steny pod objektom N1-A, ktoré budú plniť zároveň funkciu horizontálneho stuženia objektu budú mať hrúbku do 500mm. Predpokladaná hrúbka vnútorných a obvodových železobetónových stien v ostatných nadzemných podlažiach, s ohľadom na ich statické a stavebnofyzikálne (akustické) vlastnosti, bude 220 až 250mm. V objekte N1-A s 19NP budú

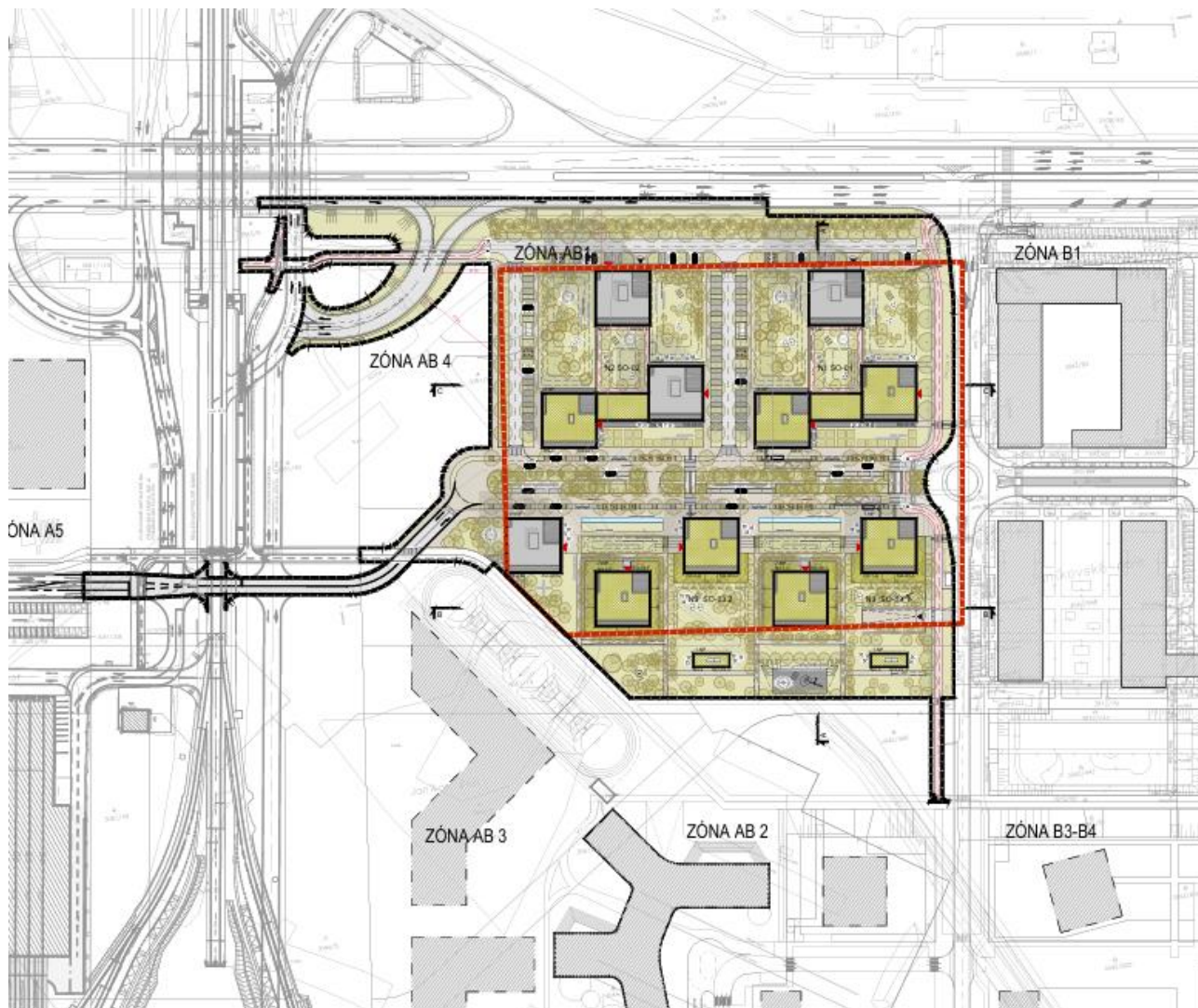
niektoré stužujúce steny v 2-6NP hrúbky 400 až 500mm, hrúbka bude závisieť od ich umiestnenia v pôdoryse a stupňa perforácie otvormi. Vertikálne konštrukcie budú realizované zväčša z betónov triedy C25/30, stĺpy a steny 1.-2.PP a 1.-3.NP z betónu C30/37, lokálne C40/50. Vo vyšších podlažiach objektov N1-B a N1-C je možné železobetónové steny čiastočne nahradiť stenami murovanými, minimálnej hrúbky 250mm, ale vzhľadom na rýchlosť a logistiku výstavby je vhodné riešiť nosnú konštrukciu výlučne v železobetóne. Horizontálne nosné konštrukcie pozostávajú zo železobetónových monolitických stropných dosiek, prevažne bezprievlakových, nosných v oboch smeroch, s najväčším rozpätím 7,80 m. Predpokladaná hrúbka stropných dosiek je 22cm. Použitý bude betón pevnostnej triedy C25/30, v prípade viac namáhaných konštrukcií nad 1NP triedy C30/37. Stropná doska pod strešnou záhradou na 2.NP, vzhľadom na veľkosť zaťaženia z intenzívne poňatej vegetačnej funkcie, bude riešená ako bezprievlaková, minimálnej hrúbky 400 - 500mm, v prípade potreby doplnená hlavicami alebo nosníkmi celkovej výšky do 750mm, vrátane stropnej dosky. Hlavice alebo nosníky môžu byť orientované aj smerom nahor, nad hornú hranu stropnej dosky. V stropnej doske nad 1NP pod vežovými objektami - 1NP má inú dispozíciu ako obytné podlažia 2NP-19NP - bude prenos zaťaženia z horných podlaží do stien a stĺpov 1NP riešený lokálne stenovými nosníkmi (v 2.NP) alebo prievlakmi s celkovou výškou do 800mm (spolu s doskou nad 1.NP). Kolíziu nosníkov s rozvodmi TZB je možné riešiť prestupmi technológie cez nosníky v miestach v projekte statiky na to určených. Časti konštrukcie, vystavené klimatickým účinkom a zmenám teploty (balkóny, loggie, pergoly) budú s ohľadom na stavebnofyzikálne požiadavky od ostatnej konštrukcie termicky oddelené, pre tento účel budú použité tepelnoizolačné prvky, tzv. izonosníky. Schodišťové ramená budú prefabrikované a ukladané na akusticky izolujúce podlahy.

Objekt N2

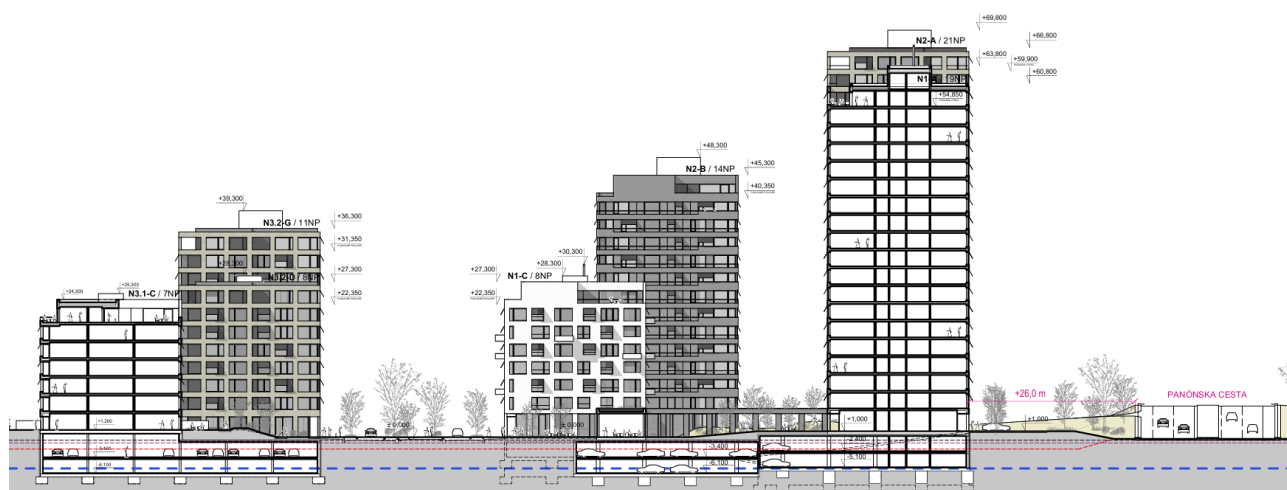
Koncepcia konštrukcie objektu N2 je identická s objektom N1, rozdiel je len v podlažnosti vežových objektov, ktorá dosahuje pri objekte N2 8, 11 a 21 nadzemných podlaží. Vzhľadom na kapacitu garáží pre kategóriu automobilov O2 bude treba realizovať aj 3.PP.

Objekt N3

Objekt N3 má dvojpodlažnú podstavu podzemných podlaží. Spočíva na nej 5 vežových objektov s podlažnosťou 7, 8, 11NP. Vzhľadom na rozmery suterénu – cca 180 x 80m – bude tento delený na 2 dilatačné celky, s maximálnou dĺžkou do 115m. Dilatačná škára bude navrhnutá [- 11 -] Južné mesto - zóna AB1, Bratislava - Petržalka Dokumentácia pre územné rozhodnutie 03 2025 len v strope nad 1PP a vo vnútorných stenách, základová doska a obvodové steny budú - vzhľadom na pravdepodobný výskyt spodnej vody s hladinou nad podlahou suterénu - tvoriť jeden celok, koncipovaný ako biela vaňa. Stropná doska nad suterénom - pod strešnou záhradou - bude riešená ako bezprievlaková, minimálnej hrúbky 400 – 500 mm, v prípade potreby doplnená hlavicami celkovej hrúbky do 750mm. Ostatné prvky nosnej konštrukcie zodpovedajú objektom N1, N2.



Obr. 2.1 Situácia širších vzťahov



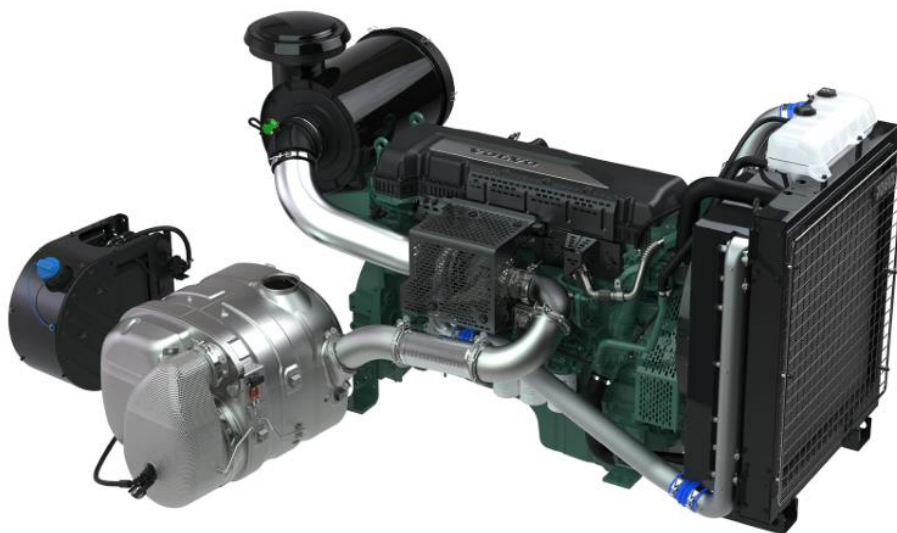
Obr. 2.2 Výšky objektov

Motorgenerátor

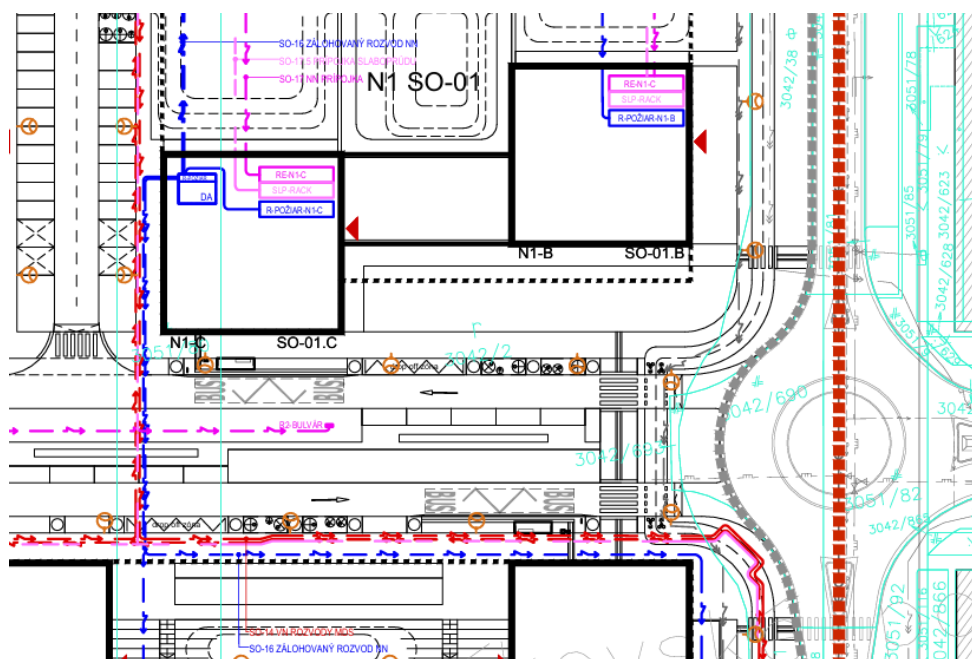
Pre zabezpečenie 1. stupňa dodávky el. energie pre zónu JUŽNÉ MESTO ZÓNA AB1 je navrhnutý kapotovaný záložný zdroj – Dieselagregát TTS MARTIN **MP 350 I-5**, ktorý spĺňa emisné limity STAGE V. Je osadený motorom VOLVO TAD1380-1382GE. Stage V stanovuje prísnejšie limity pre emisie oxidu dusíku, pevných častíc, uhlíkovodíkov a oxidu uhoľnatého a vyžaduje integráciu najmodernejších technológií následného spracovania výfukových plynov.

Emisné normy hrajú kľúčovú úlohu pri znižovaní znečistenia životného prostredia a pri ochrane ľudského zdravia. Emisné stupne II, IIIa a V vyžadujú, aby renomovaní výrobcovia motorov pre dieselagregáty integrovali vo svojich produktoch pokročilé technológie.

DA bude osadený v suteréne objektu N1-C, odvod spalín je riešený komínom 2 m nad strechu objektu.



Obr. 2.3 Použitý typ spaľovacieho motora v motorgenerátore



Obr. 2.4 Umiestnenie motorgenerátora N1-C

Performance		rpm	1500	1800
Standby Power	without fan	kW hp	350 476	371 504
	with fan	kW hp	335 455	350 476
	Prime Power	without fan	kW hp	318 432
COP Power	without fan	kW hp	239 324	253 344
	with fan	kW hp	224 304	232 315
	Torque at:	Standby Power	Nm lbft	2227 1642
Maximum within fine speed range		Nm lbft	2024 1493	1788 1319
Total mass moment of inertia, J (mR ²)		kgm ² lbft ²	3,378 80,2	
Derating due to altitude - see Technical Diagrams				

CO2 emission declaration	rpm	1500	1800
Carbon dioxide (CO ₂) emissions determined during the EU type approval process, NRSC-D2.	g/kWh	630	679

Exhaust gas temperature after turbine at:	Standby Power	°C	449	487
		°F	840	909
	Prime Power	°C	425	459
		°F	797	858
Exhaust gas flow at max power: (temp and pressure after turbine)		m³/min	48	51,8
		cfm	1695	1829

Tab. 2.1 Emisie jednotlivých ZL motorgenerátora s motorom VOLVO TAD1380-1382GE

NO _x g/s	CO g/s	Vzdušnina m ³ /s
0.02156	0.18861	0.8633

1) uvažujeme že NO₂ tvorí 15 % z NO_x

Zdroj tepla

Návrh technológie je nastavený v koncepcii dve KGJ s výkonom 400 kWe / 459 kWt. Spolu súčtový výkon 800 kWe / 918 kWt, ktoré vo vykurovacom období budú pracovať s výkonom 90–100 % (20–24 hod/deň), v lete 50–65 % (12–14 hod/deň). Celková prevádzková doba KGJ je cca 7080 hod/rok (uvažované sú servisné odstávky). Za KGJ navrhujeme zaradiť kondenzačný spalínový výmenník tepla, ochladzovanie spalín na cca 60 °C. Paralelne s KGJ bude pracovať OZE – tepelné čerpadlo voda/voda s výkonom cca 96 kW, pre využívanie odpadového tepla z technologického okruhu KGJ (okruh chladenia plniacej zmesi). Do systému bude pre navýšenie výkonu zaradený akumulátor tepla, súčasne aj pre letnú prevádzku. OZE – tepelné čerpadlo vzduch/voda s výkonom cca 127 kW bude osadené do systému tak, aby vedelo využívať odpadové teplo z vetrania krytu KGJ, čím vieme dopomôcť k výrazne vyššej účinnosti v zime. Denná prevádzka tepelného čerpadla vzduch/voda: 16 hodín (uvažovaný nočný kľud). Prevádzkový

priebeh je navrhnutý na 7 % ročnej spotreby tepla. Celkovo predpokladáme vyrábať cca 71,73 % ročného tepla z VU KVET a OZE. Pre pokrytie špičkového tepla (28,27 % ročného množstva) sú navrhnuté plynové kondenzačné kotly $2 \times 1,5$ MW s celkovým výkonom 3,0 MW. Energocentrum bude stavebne predpripravené pre návrh zdroja KVET a OZE v Etape 2 pre napojenie existujúcich objektov SLN POP a výhľadovej fázy AB1. Technológia bude dopĺňaná etapovito.

Hlavný zdroj:

$2 \times$ kogeneračná jednotka (KGJ) na vysokoúčinnú výrobu elektrickej energie a tepla s výkonom 2×400 kWe / 2×459 kWt.

Spolu súčtovo: 800 kWe / 918 kWt.

Vo vykurovacom období s výkonom 90–100 % (20–24 hod/deň), v lete 50–65 % (12–14 hod/deň).

Celková prevádzková doba cca 7080 hod/rok pre každú KGJ, uvažované sú aj servisné odstávky.

Doplňkový zdroj

OZE Tepelne čerpadlo voda/voda s výkonom 96 kW, Tepelne čerpadlo vzduch/voda s výkonom cca 127 kW.

Záloha pre pokrytie špičkových výkonov

Pre krytie špičkového tepla sú navrhnuté 2 ks stacionárnych plynových kondenzačných kotlov Viessmann Vitocrossal 300 typ CR3B s horákmi Weishaupt -WM-G20/2-A, ZMLN, regulačný rozsah cca. 1:4,7, o výkone 1280 kW pri teplotnom spade 80/60°C.

Statická doprava

Pod blokmi N1-N3 sa bude nachádzať jedno až dve podzemné podlažie garážových státí. Podľa platnej normy. Výpočet parkovacích miest je realizovaný v zmysle STN73 6110:2024 v aktuálnom znení (platná od 2024), pri zohľadnení počtu, výmery, izbovitosti bytov a výmery obchodných prevádzok deklarovaných v bilančnom súhrne tejto správy.

Objekt N1 - Zóna AB1 270

Objekt N2 - Zóna AB1 344

Objekt N3 - Zóna AB1 309

Celkový počet parkovacích stojísk v garážach 923

Celkový počet parkovacích stojísk na teréne 102

Celkový počet parkovacích stojísk v garážach a na teréne 1 025

Súhrnná bilancia po objektoch:

N1 - 261 b.j. (vrátane apartmánov), v garážach 270 stojísk, na teréne 23 stojísk.

N2 - 342 b.j., (vrátane apartmánov), v garážach 344 stojísk, na teréne 40 stojísk

N3 - 309 b.j., (vrátane apartmánov), v garážach 309 stojísk, na teréne 39 stojísk.

Dynamická doprava

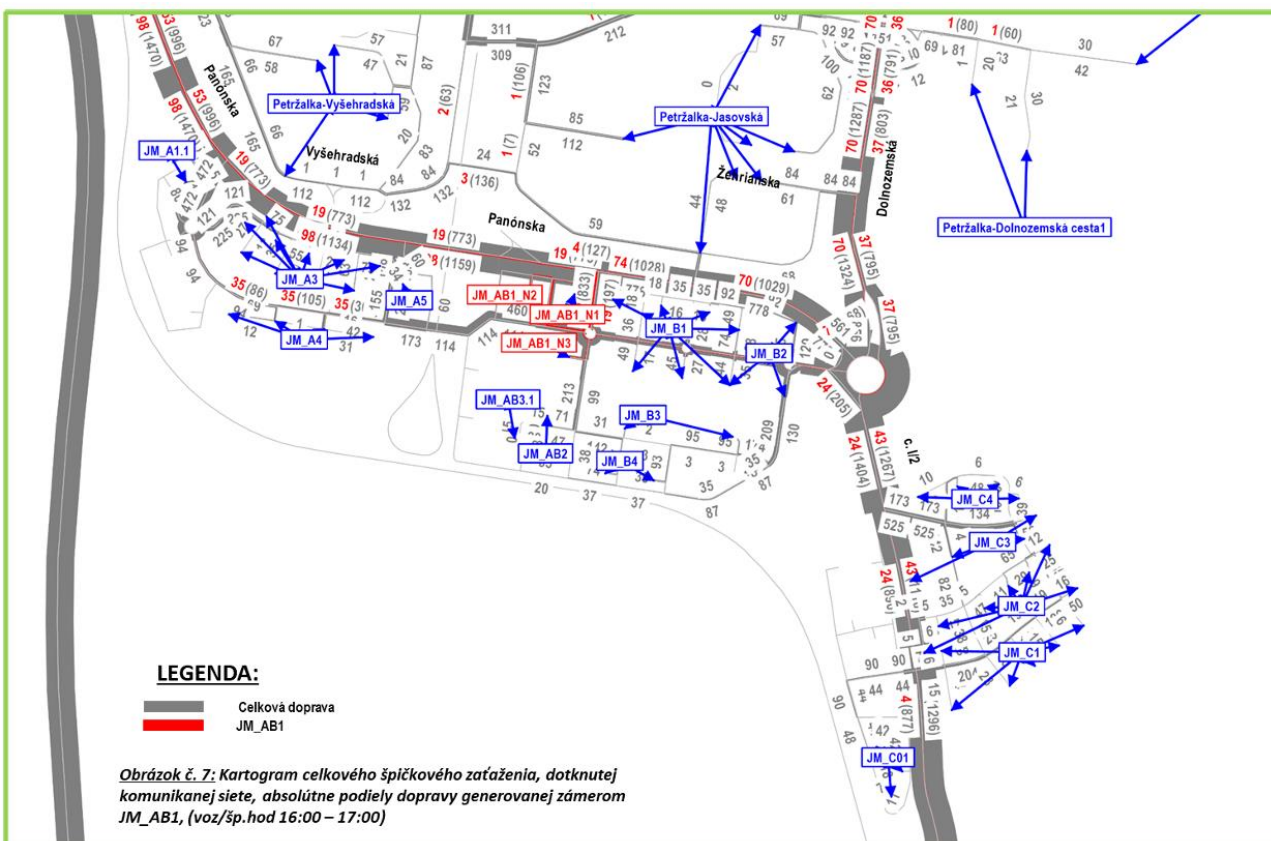
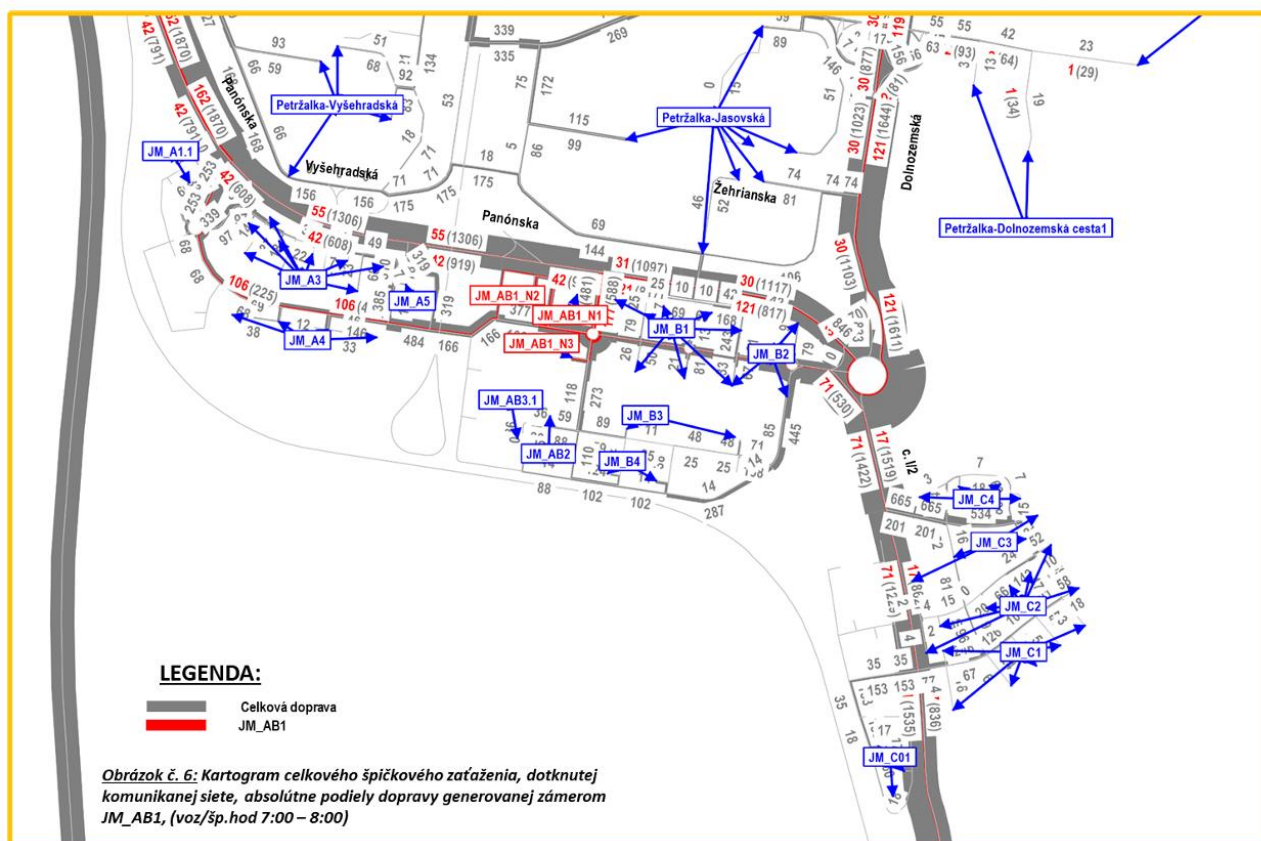
V októbri 2018 bolo spoločnosťou DI CONSULT s.r.o. spracované dopravno-kapacitné posúdenie (DKP) zámerov v zónach AB1 a AB4 komplexu Južné mesto. S odstupom času došlo v procese prípravy oboch zámerov k určitým zmenám rôzneho charakteru, ktoré možno zosumarizovať v nasledovných bodoch:

- Časový posun realizácie zámeru v zóne AB4 na neurčité obdobie s predpokladom prehodnotenia funkčných a kapacitných atribútov;
- V súvislosti s uvedeným časový posun realizácie komunikačného prepojenia zóny AB4 a severovýchodnej vetvy mimoúrovňovej križovatky Panónska – Jantárová;
- Zníženie projektovaných kapacít statickej dopravy pre zónu AB1;
- Doplnenie cestnej siete Južného mesta o prepojenie ul. Z. Chalupovej (zberná komunikácia v zóne B) s Labuťou ul. (zberná komunikácia v zóne A) s úrovňovým krížením električkovej trate.

Výpočet je spracovaný samostatne pre všetky zámery v Južnom meste, ktoré zodpovedajú scenáru uvedenom v predchádzajúcej kapitole. V porovnaní s výpočtom v DKP z októbra 2018 sú viditeľné len 2 zmeny, menovite absencia potenciálu zámeru v zóne AB4 a nižšie kapacity statickej dopravy v zóne AB1 s následnými nižšími objemami generovanej dynamickej dopravy. Súčasne tento výpočet uvádza podrobnejšiu špecifikáciu objemov novej dopravy generovanej JM_AB_1 samostatne pre 3 jeho objekty N1, N2 a N3, ktoré sa predpokladá realizovať po etapách. Cieľom tejto špecifikácie je získanie podrobnejších údajov o generovaných dopravných tokoch jednotlivých objektov.

Sektor (zóna)	Funkcia	počet parkovacích miest	počet jazd v šp. h. 7.00 - 8.00				Spolu voz/h ráno	počet jazd v šp. h. 16.00 - 17.00				Spolu voz/h popolu dni
			zdroj-odjazd		cieľ-príjazd			zdroj-odjazd		cieľ-príjazd		
			%	voz/hod	%	voz/hod		%	voz/hod	%	voz/hod	
AB1-N1	bývanie	285	35	100	8	23	123	10	29	20	57	86
	obchod zam	2	0	0	40	1	1	10	0	10	0	0
	obchod návšť	8	25	2	30	2	4	54	4	55	4	9
	Spolu	295		102		26	128		33		62	95
AB1-N2	bývanie	365	35	128	8	29	157	10	37	20	73	110
	obchod zam	2	0	0	40	1	1	10	0	10	0	0
	obchod návšť	8	25	2	30	2	4	54	4	55	4	9
	Spolu	375		130		32	162		41		78	119
AB1-N3	bývanie	341	35	119	8	27	147	10	34	20	68	102
	obchod zam	3	0	0	40	1	1	10	0	10	0	1
	obchod návšť	11	25	3	30	3	6	54	6	55	6	12
	Spolu	355		122		32	154		40		75	115
AB1		1 025		354		90	444		114		214	328

Obr. 2.5 Vyčíslenie DKP



Obr. 2.6 Smerovanie dopravy v riešenej lokalite

3. ŠPECIFIKÁCIA A KVANTIFIKÁCIA ZDROJA ZNEČISTENIA

3.1 SÚČASNÝ STAV

Obytný súbor Južné mesto – zóna AB1 je situovaný v južnej časti mestskej časti Bratislava – Petržalka. Územie navrhovanej činnosti sa nachádza v priamej väzbe na existujúcu aj plánovanú mestskú infraštruktúru a dopravnú sieť. Najvýznamnejším dopravným prvkom v širšom okolí územia je spojenie dopravných komunikácií Panónska a Dolnozemska.

Vzhľadom na polohu územia sa najvýznamnejším zdrojom znečistenia ovzdušia v širšom okolí javí dopravné zaťaženie z okolitých komunikácií, ďalšie identifikované zdroje znečistenia ovzdušia sú uvedené v Tabuľke č. 3.1.

Pozadové koncentrácie znečisťujúcich látok boli stanovené na základe výpočtov vykonaných softvérovou aplikáciou Atmoplan, ktorá bola použitá na modelovanie súčasného aj budúceho stavu imisného zaťaženia územia. Výpočty zohľadňujú reálne meteorologické podmienky, terénne pomery, ako aj očakávaný vplyv navrhovaných objektov a dopravnej infraštruktúry na rozptyl emisií v predmetnej lokalite.

Tab. 3.1 Stredné zdroje znečistenia v skúmanej lokalite

Prevádzkovateľ	zdroj	lokalita
Veolia Energia Slovensko, a.s	kotolňa	Jasovská 43
Veolia Energia Slovensko, a.s	kotolňa	Vyšehradská 39

V súčasnom stave predstavuje intenzita dopravy na predmetných lokalitách:

Tab. 3.2: Intenzita dynamickej dopravy v súčasnom stave

Komunikácia / Smerovanie	Max. rýchlosť (km/h)	Osobné automobily / 24h	Nákladné vozidlá / 24h	Autobus / 24h	Ľahké nákladné vozidlo /24
Panónska	60	7553	577	191	712
Dolnozemska	50	9880	288	149	827
Azúrová	90	18653	906	234	1654

Predpokladáme, že špičková hodina je 10% z 24h intenzity dopravy.

3.2 BUDÚCI STAV

Predmetom plánovaného investičného zámeru je vybudovanie bytových domov, ktoré budú slúžiť na ubytovanie.

3.2.1 Príspevok dynamickej dopravy

Metodika

Pre výpočet prírastkov znečistenia dynamickou dopravou bola štandardne použitá aplikácia Atmoplan pre určenie emisií NO₂ a TZL, s doplnením znečisťujúcich látok CO a benzén pomocou metodiky MEFA.

Metodika MEFA

Pre určenie emisných faktorov motorových vozidiel pre znečisťujúce látky CO a benzén bol použitý PC program MEFA 13. Program umožňuje výpočet emisií pre rôzne kategórie vozidiel (osobné, nákladné autobusy), pričom prihliada na kategórie emisných úrovní dopravných prostriedkov. Do výpočtu takisto vstupujú špecifické parametre ako sklon úseku vozovky, rýchlosť a plynulosť jazdy, ale aj napríklad emisie z opotrebenia brzdových platničiek alebo opotrebenia pneumatík. Program umožňuje zohľadniť aj vyťaženie nákladných vozidiel alebo napr. emisie zo studených štartov vozidiel.

Program umožňuje vyhodnotiť emisné faktory pre širokú skupinu znečisťujúcich látok štandardne vyhodnocovaných v zmysle platnej legislatívy v SR.

Vstupné údaje pre jednotlivé úseky ciest

Dĺžka úseku cesty, sklon vozovky, rýchlosť jazdy, plynulosť jazdy, kategória vozidla (osobné, ľahké nákladné, ťažké nákladné, autobusy), klimatické podmienky, vyťaženie nákladných vozidiel. Priemerná rýchlosť (km/h) líniového zdroja bola stanovená váženým priemerom z maximálnych dovolených rýchlostí na komunikácii s ohľadom na kategóriu vozidla a pomer medzi počtom osobných a nákladných vozidiel.

Výpočet predikovaný pre výpočtový rok 2025. Vstupný parameter „výpočtový rok“ zahŕňa:

- určenie zastúpenia jednotlivých emisných tried, ktoré sú v platnosti EÚ
- vyjadruje zvyšovanie kvality pohonných hmôt v rámci súčasných a pripravovaných normatívnych
- predpisov (napr. znižovanie síry v motorovej naftě)
- prihliada na proces starnutia katalytických konvertorov vozidiel, (neplatí pre konvenčných
- automobilov bez katalyzátorov – množstvo emisií týchto vozidiel primárne závisí od ich
- technického stavu pohonnej jednotky a výfukového systému

Vstupný parameter : skladba vozového parku“ definuje odhad vývoja dynamickej skladby vozového parku medzi rokmi 1995 – 2040. Pri riešení úsekov ciest sme využili skladbu vozového parku s názvom „Mestá a ostatné cesty“. Pri prepočte uvažujeme že nákladná doprava je delená na 50% ľahkých a 50% ťažkých nákladných vozidiel.

Výpočet emisií z dopravy

Tab. 3.3: Príspevok intenzity dopravy pre relevantné líniové zdroje

	priemer - suma voz. za 24h						špičková hodina - suma voz. za 1h					
komunikácia	rýchlosť	plynulosť	OA1	LDV1	HDV1	BUS1	rýchlosť	plynulosť	OA1	LDV1	HDV1	BUS1
Panónska	60	2	970	0	0	0	30	7	97	0	0	0
Dolnozemska	50	2	1470	0	0	0	30	6	147	0	0	0
Azúrová	90	2	880	0	0	0	30	6	88	0	0	0

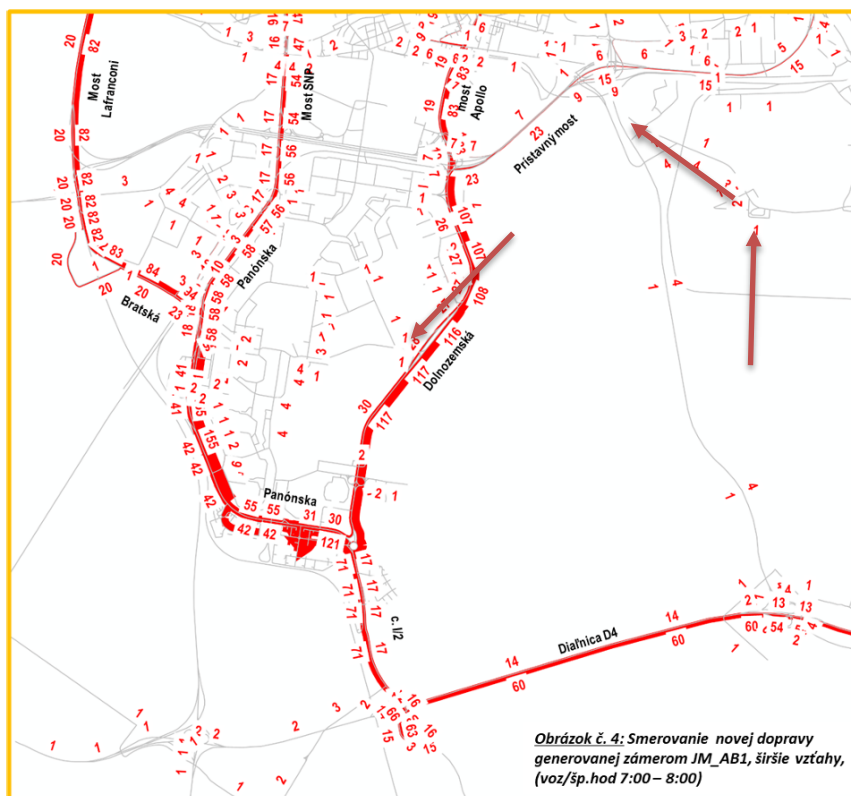
Výsledky výpočtu emisných faktorov

Vypočítané boli hodnoty v dvoch variantoch. Prvý variant reprezentuje štandardný prevádzkový stav na cestnej komunikácii, tzn. plynulá jazda a štandardná rýchlosť v oboch smeroch komunikácie. Druhý variant reprezentuje emisné faktory v špičkovej hodine, kedy je rýchlosť podstatne nižšia a plynulosť jazdy výrazne horšia. Predpokladáme, že v špičkovej hodine prejde riešeným úsekom cestnej komunikácie 10% celodenného počtu vozidiel.

Tab. 3.4: Emisné faktory príspevku dynamickej dopravy pre ZL CO a benzén pre rok 2038

Emisné faktory líniových zdrojov v priemere [g/s/km]ročnom		
úsek zdroja	CO	Benzén
Panónska	0.0224	0.0003
Dolnozemska	0.0381	0.0005
Azúrová	0.0169	0.0002

Emisné faktory líniových zdrojov v špičkovej hodine [g/s/km]		
úsek zdroja	CO	Benzén
Panónska	0.2355	0.0018
Dolnozemska	0.3029	0.0024
Azúrová	0.1813	0.0015



Obr. 3.1 Smerovanie príspevku dynamickej dopravy v budúcom stave špičková hodina

3.2.3 Emisie zo statickej dopravy

Navrhovaná činnosť uvažuje s vybudovaním parkovacích miest pre funkciu bývania a to v počte 1025.

Tab. 3.5 Prírastok statickej dopravy v počte áut na dané územie v budúcom stave

garáž	počet parkovacích miest [ks]	koeficient súčasnosti	prevádzka od [hod]	prevádzka do [hod]	priemerná rýchlosť vozidiel [km/h]	priemerná dĺžka jazdy v areáli [m]	plynulosť v špičkovej hodine
podzemná garáž N1	270	0.36%	0	24	20	370	6
podzemná garáž N2	344	0.35%	0	24	20	360	6
podzemná garáž N3	309	0.37%	0	24	20	360	6

Tabuľka 3.6: Emisné faktory statickej dopravy pre ZL, CO a benzén v budúcom stave

Emisné faktory bodových/plošných zdrojov v ročnom priemere [g/s]							
úsek zdroja	CO	PM10	NO2	Benzén	PM2,5	SP_PM10	SP_PM25
podzemná garáž N1	0.02284	0.00020	0.00028	0.00030	0.00013	0.00435	0.00105
podzemná garáž N2	0.0283	0.0003	0.0003	0.0004	0.0002	0.0054	0.0013
podzemná garáž N3	0.0269	0.0002	0.0003	0.0004	0.0002	0.0051	0.0012

Emisné faktory bodových/plošných zdrojov v špičkovej hodine [g/s]							
úsek zdroja	CO	PM10	NO2	Benzén	PM2,5	SP_PM10	SP_PM25
podzemná garáž N1	0.06328	0.00028	0.00036	0.00042	0.00020	0.0044	0.0011
podzemná garáž N2	0.0784	0.0004	0.0004	0.0005	0.0003	0.0054	0.0013
podzemná garáž N3	0.0744	0.0003	0.0004	0.0005	0.0002	0.0051	0.0012

Z údajov bol následne vyhodnotený stav imisného zaťaženia v riešenom území po realizácii navrhovaného projektu. Výsledky sú uvedené v kapitole 5.

3.2.4 Emisie z bodových zdrojov

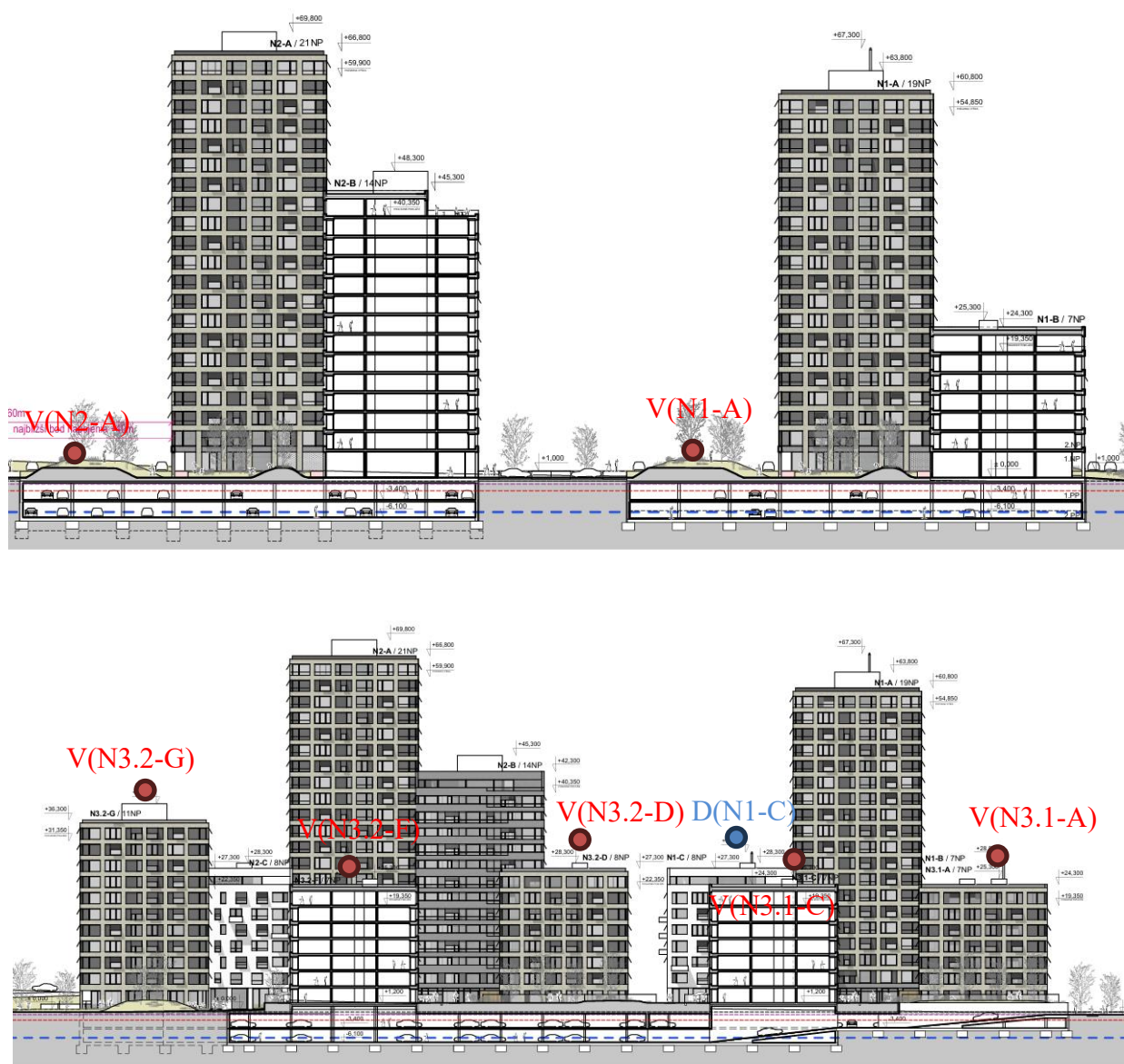
Ako bodový zdroj štúdia považuje záložný zdroj Dieselaagregát MP 350 I-5 od firmy TTS Martin so spaľovacím motorom VOLVO TAD1380-1382GE pre stavbu JUŽNÉ MESTO ZÓNA AB1_N1,2,3, Bratislava osadeného v suteréne objektu N.1-C

Grafický výstup z modelácie v softvéri CadnaA-APL (Air Pollution) je uvedený v prílohách 8.1 – 8.17.

4. POSÚDENIE SITUÁCIE DO 100M

V zmysle zákona o ovzduší je potrebné zabezpečiť aj dostatočné rozptylové podmienky. Tie sú splnené pokiaľ koncentrácie v mieste trvalého pobytu ľudí neprekračujú prípustné imisné limity. Komín, resp. výdych umiestnený v blízkosti inej budovy sa posudzuje v zmysle Vestníka MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5, Príloha č. 3 - situácia do 100 m.

V rámci hodnotenia situácie do 100m podľa spomínaného Vestníka bude posúdený vplyv blízkeho výdychu na najbližší objekt. Pri prevýšení hornej hrany fasády dotknutých objektov nad korunou posudzovaného výdychu platí, že čím vyššie prevýšenie hornej hrany fasády objektu nad výdychom, tým je situácia nepriaznivejšia. To isté platí pri vzdialenosti osi komína k posudzovanému bodu, čím je komín bližšie, tým je situácia nepriaznivejšia.



Obr. 4.1 Orientačné vyznačenie komínov k najbližšej fasáde

VSTUPNÉ ÚDAJE – výpočet koncentrácií z výduch vyvíjačov pary na privrátenú fasádu najbližšej budovy pre znečisťujúce látky CO a NO₂:

Tab. 4.1 Vstupné údaje pre výpočet situácie do 100m V(N2-A)

12.26	Nm ³ /s	objemový tok emitovanej vzdušiny
1	m	výška koruny komína
25	m	vzdialenosť posudzovaného bodu od osi komína
66.8	m	výška posudzovaného bodu nad rovinou päty komína
1	m/s	rýchlosť vetra vo výške 10 m
Tab. 3.6	g/s	hmotnostný tok emitovanej znečisťujúcej látky
10	C	teplota emisii

Tab. 4.2 Koncentrácia ZL (CO, NO₂ v tomto poradí) pri rôznych rýchlostiach vetra

rýchlosť vetra [m/s]	koncentrácia [µg/m ³]	koncentrácia [µg/m ³]
1	358.7906	5.655193
1.5	255.6026	4.028763
2	198.511	3.128895
2.5	162.2669	2.557622
3	137.2143	2.162748
3.5	118.863	1.873497
4	104.8412	1.652489
4.5	93.77861	1.478122
5	84.82775	1.33704
5.5	77.43668	1.220543
6	71.23036	1.12272
7	61.38991	0.967617
8	53.93835	0.850167
13	33.56662	0.529071

Tab. 4.3 Vstupné údaje pre výpočet situácie do 100m V(N1-A)

12.26	Nm ³ /s	objemový tok emitovanej vzdušiny
1	m	výška koruny komína
25	m	vzdialenosť posudzovaného bodu od osi komína
60.8	m	výška posudzovaného bodu nad rovinou päty komína
1	m/s	rýchlosť vetra vo výške 10 m
Tab. 3.6	g/s	hmotnostný tok emitovanej znečisťujúcej látky
10	C	teplota emisii

Tab. 4.4 Koncentrácia ZL (CO, NO₂ v tomto poradí) pri rôznych rýchlostiach vetra

rýchlosť vetra [m/s]	koncentrácia [µg/m ³]	koncentrácia [µg/m ³]
1	1231.575	6.283548
1.5	877.3751	4.476403
2	681.4038	3.47655
2.5	556.9932	2.841802
3	470.9985	2.403053
3.5	408.006	2.081663
4	359.8754	1.836099
4.5	321.902	1.642357
5	291.1776	1.4856
5.5	265.8072	1.356159
6	244.5035	1.247467
7	210.7254	1.07513
8	185.1474	0.94463
13	115.2199	0.587857

Tab. 4.5 Vstupné údaje pre výpočet situácie do 100m D(N1-C)

0.8633	Nm ³ /s	objemový tok emitovanej vzdušniny
26.3	m	výška koruny komína
45	m	vzdialenosť posudzovaného bodu od osi komína
42.3	m	výška posudzovaného bodu nad rovinou päty komína
1	m/s	rýchlosť vetra vo výške 10 m
Tab. 2.1	g/s	hmotnostný tok emitovanej znečisťujúcej látky
487	C	teplota emisii

 Tab. 4.6 Koncentrácia ZL (CO, NO₂ v tomto poradí) pri rôznych rýchlostiach vetra

rýchlosť vetra [m/s]	koncentrácia [µg/m ³]	koncentrácia [µg/m ³]
1	1094.924	18.7741
1.5	731.1706	12.53701
2	548.8372	9.410633
2.5	439.2905	7.532291
3	366.1981	6.279013
3.5	313.9593	5.3833
4	274.7637	4.711234
4.5	244.2685	4.188349
5	219.8663	3.769935
5.5	199.8967	3.427528
6	183.2526	3.14214
7	157.0925	2.693585
8	137.4683	2.357099
13	84.61635	1.450874

Tab. 4.7 Vstupné údaje pre výpočet situácie do 100m V(N3.2-G)

4.36	Nm ³ /s	objemový tok emitovanej vzdušiny
38.3	m	výška koruny komína
20	m	vzdialenosť posudzovaného bodu od osi komína
28.3	m	výška posudzovaného bodu nad rovinou päty komína
1	m/s	rýchlosť vetra vo výške 10 m
Tab. 3.6	g/s	hmotnostný tok emitovanej znečisťujúcej látky
10	C	teplota emisii

 Tab. 4.8 Koncentrácia ZL (CO, NO₂ v tomto poradí) pri rôznych rýchlostiach vetra

rýchlosť vetra [m/s]	koncentrácia [μg/m ³]	koncentrácia [μg/m ³]
1	0.037088	0.00012
1.5	7.064889	0.02279
2	22.04182	0.071103
2.5	27.77953	0.089611
3	26.90172	0.08678
3.5	23.94946	0.077256
4	20.98517	0.067694
4.5	18.66114	0.060197
5	16.80054	0.054195
5.5	15.27732	0.049282
6	14.00734	0.045185
7	12.01052	0.038744
8	10.51198	0.03391
13	6.473511	0.020882

Tab. 4.9 Vstupné údaje pre výpočet situácie do 100m V(N3.2-F)

4.36	Nm ³ /s	objemový tok emitovanej vzdušiny
26.3	m	výška koruny komína
20	m	vzdialenosť posudzovaného bodu od osi komína
28.3	m	výška posudzovaného bodu nad rovinou päty komína
1	m/s	rýchlosť vetra vo výške 10 m
Tab. 3.6	g/s	hmotnostný tok emitovanej znečisťujúcej látky
10	C	teplota emisii

Tab. 4.10 Koncentrácia ZL (CO, NO₂ v tomto poradí) pri rôznych rýchlostiach vetra

rýchlosť vetra [m/s]	koncentrácia [µg/m ³]	koncentrácia [µg/m ³]
1	5.68E-06	1.83E-08
1.5	0.764147	0.002465
2	19.46317	0.062784
2.5	61.29534	0.197727
3	95.61212	0.308426
3.5	112.4458	0.362728
4	116.5405	0.375937
4.5	113.7322	0.366878
5	107.7865	0.347698
5.5	100.7363	0.324956
6	93.58694	0.301893
7	80.68705	0.260281
8	70.72658	0.22815
13	43.7332	0.141075

Tab. 4.11 Vstupné údaje pre výpočet situácie do 100m V(N3.2-D)

4.36	Nm ³ /s	objemový tok emitovanej vzdušniny
26.3	m	výška koruny komína
45	m	vzdialenosť posudzovaného bodu od osi komína
42.3	m	výška posudzovaného bodu nad rovinou päty komína
1	m/s	rýchlosť vetra vo výške 10 m
Tab. 3.6	g/s	hmotnostný tok emitovanej znečisťujúcej látky
10	C	teplota emisii

 Tab. 4.12 Koncentrácia ZL (CO, NO₂ v tomto poradí) pri rôznych rýchlostiach vetra

rýchlosť vetra [m/s]	koncentrácia [µg/m ³]	koncentrácia [µg/m ³]
1	1.076168	0.003472
1.5	55.14907	0.1779
2	70.02466	0.225886
2.5	56.18156	0.181231
3	46.89517	0.151275
3.5	40.24325	0.129817
4	35.24402	0.11369
4.5	31.3496	0.101128
5	28.2302	0.091065
5.5	25.6754	0.082824
6	23.54464	0.07595
7	20.19306	0.065139
8	17.67677	0.057022
13	10.89103	0.035132

Tab. 4.13 Vstupné údaje pre výpočet situácie do 100m V(N3.I-C)

4.36	Nm ³ /s	objemový tok emitovanej vzdušniny
26.3	m	výška koruny komína
40	m	vzdialenosť posudzovaného bodu od osi komína
28.3	m	výška posudzovaného bodu nad rovinou päty komína
1	m/s	rýchlosť vetra vo výške 10 m
Tab. 3.6	g/s	hmotnostný tok emitovanej znečisťujúcej látky
10	C	teplota emisii

 Tab. 4.14 Koncentrácia ZL (CO, NO₂ v tomto poradí) pri rôznych rýchlostiach vetra

rýchlosť vetra [m/s]	koncentrácia [μg/m ³]	koncentrácia [μg/m ³]
1	6.28E-05	2.02E-07
1.5	0.592185	0.00191
2	7.654137	0.024691
2.5	19.32289	0.062332
3	27.91977	0.090064
3.5	32.10538	0.103566
4	33.26144	0.107295
4.5	32.74934	0.105643
5	31.42981	0.101386
5.5	29.77941	0.096063
6	28.0464	0.090472
7	24.75803	0.079865
8	21.92673	0.070731
13	13.56059	0.043744

Tab. 4.15 Vstupné údaje pre výpočet situácie do 100m V(N3.I-A)

4.36	Nm ³ /s	objemový tok emitovanej vzdušniny
26.3	m	výška koruny komína
30	m	vzdialenosť posudzovaného bodu od osi komína
25.3	m	výška posudzovaného bodu nad rovinou päty komína
1	m/s	rýchlosť vetra vo výške 10 m
Tab. 3.6	g/s	hmotnostný tok emitovanej znečisťujúcej látky
10	C	teplota emisii

Tab. 4.16 Koncentrácia ZL (CO, NO₂ v tomto poradí) pri rôznych rýchlostiach vetra

rýchlosť vetra [m/s]	koncentrácia [µg/m ³]	koncentrácia [µg/m ³]
1	1.19E-07	3.85E-10
1.5	0.024232	7.82E-05
2	1.077679	0.003476
2.5	5.205428	0.016792
3	11.15837	0.035995
3.5	16.69227	0.053846
4	20.84951	0.067256
4.5	23.59635	0.076117
5	25.21498	0.081339
5.5	26.01759	0.083928
6	26.25918	0.084707
7	25.75268	0.083073
8	24.60894	0.079384
13	18.22475	0.05879

Tab. 4.5 Maximálne hodnoty koncentrácií ZL v najnepriaznivejšom bode

	CO	NO ₂	
V(N2-A)	358.7906	5.655193	µg/m ³
V(N1-A)	1231.575	6.283548	µg/m ³
V(N3.2-G)	27.77953	0.089611	µg/m ³
V(N3.2-F)	116.5405	0.375937	µg/m ³
V(N3.2-D)	70.02466	0.225886	µg/m ³
V(N3.1-C)	33.26144	0.107295	µg/m ³
V(N3.1-A)	26.25918	0.084707	µg/m ³
D(N1-C)	1094.924	18.7741	µg/m ³

Z výsledku výpočtu je zrejmé, že pri uvedenej konfigurácii nie je limit pre maximálnu 8-hodinovú koncentráciu CO (10000 µg/m³) a pre maximálnu hodinovú koncentráciu NO₂ (200 µg/m³) na privrátenej fasáde budovy prekročený.

5. METODIKA SPRACOVANIA

Z hľadiska hodnotenia kvality ovzdušia v súčasnom stave podľa Zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o ovzduší) sú rozhodujúce merania koncentrácií znečisťujúcich látok na monitorovacích staniciach v sieti NMSKO a dostupné modelácie rozloženia imisií.

V súčasnosti je možné aktuálne úrovne znečistenia vyjadriť pomocou požadovaných koncentrácií uvádzaných v modelovacom systéme Atmoplan. Imisné mapy pre súčasný stav sú prílohou tejto štúdie.

Pre účely vyhodnotenia kumulatívneho a synergického vplyvu existujúcich prevádzok v posudzovanom území a navrhovanej činnosti bol výpočet vykonaný pomocou webovej aplikácie ATMO-Plan, ktorú prevádzkuje SHMÚ.

Webová aplikácia obsahuje za celú SR všetky emisné zdroje NEIS a dopravné zdroje, meteorológiu z modelu ALADIN v gridových bodoch s rozlíšením 4.5 km, a mapy priemerných ročných koncentrácií PM₁₀, PM_{2,5} a NO₂ je súčasťou aplikácie. Súčasná verzia aplikácie obsahuje údaje o zdrojoch znečistenia pre rok 2019.

Pre výpočet emisií z cestnej dopravy aplikácia využíva dopravný emisný model FASTRACE, ktorý je založený na softvéri COPERT, ktorý sa celosvetovo používa na výpočet emisií z cestnej dopravy (vyvinutý spoločnosťou Emisia na objednávku Európskej environmentálnej agentúry (EEA)). COPERT neposkytuje geografické rozdelenie vypočítaných emisií, vyžadované modelmi kvality ovzdušia s vysokým rozlíšením. Preto bol vyvinutý FASTRACE, ktorý je založený na COPERT a zároveň poskytuje priestorové rozdelenie emisií na úrovni ulíc.

Pre výpočet rozptylu znečisťujúcich látok v atmosfére v závislosti od rýchlosti vetra a jeho smeru a stability atmosféry aplikácia využíva disperzný model IFDM. IFDM je bi-gaussovský disperzný model využívajúci Bultynck-Maletove disperzné parametre (Bultynck & Malet, 1972).

Výstup z webovej aplikácie bol následne použitý pre vygenerovanie imisných máp, vyjadrujúcich súčasnú aj budúcu úroveň znečistenia v posudzovanom území pomocou softvéru CadnaA-APL (Air Pollution) – uvedených v Prílohe.

Cieľom štúdie je vyhodnotenie kumulatívnych vplyvov znečistenia ovzdušia blízkeho okolia objektu. Pre vyhodnotenie boli zvolené referenčné body podľa obrázku nižšie.

V rozptylových mapách sa v prízemnej zóne hodnotil sa vplyv základných znečisťujúcich látok vo výpočtovej oblasti.:

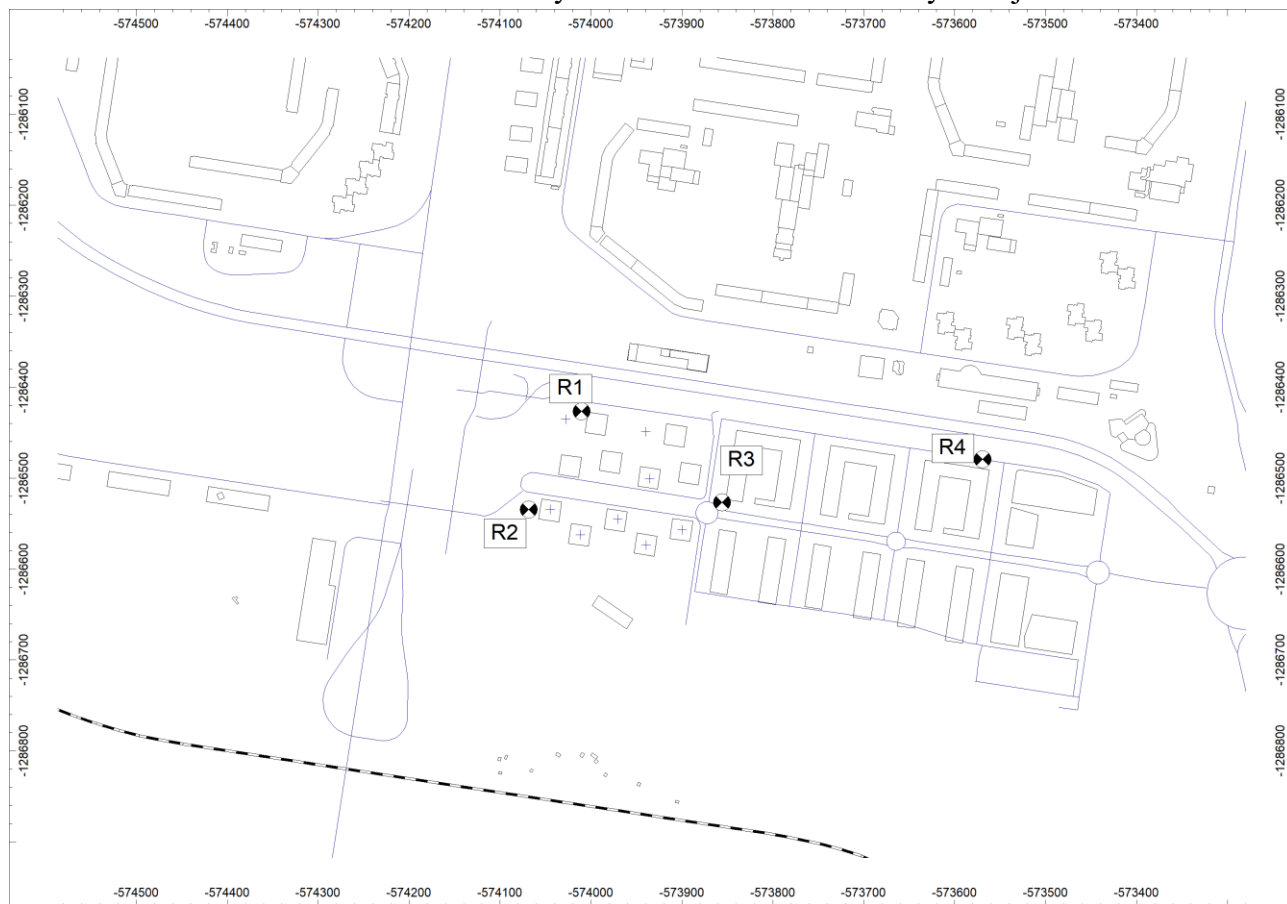
- NO₂ a Benzén
- CO – iba príspevok predmetu posudzovania
- TZL – tuhé častice PM₁₀ a PM_{2,5}

Okrem základných znečisťujúcich látok(NO_2 , PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$) sa na území vyskytujú tiež látky CO a benzén.

Maximálne možná krátkodobá koncentrácia znečisťujúcich látok sa počíta pre najnepriaznivejšie meteorologické rozptylové podmienky, pri ktorých je dopad daného zdroja na znečistenia ovzdušia najvyšší.

6. VÝSLEDOK HODNOTENIA

Distribúcia najvyšších krátkodobých resp. priemerných ročných hodnôt koncentrácie NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, (CO, benzén iba príspevok predmetu posudzovania) v okolí projektu je uvedená v prílohe, t.j. z týchto výsledkov je možné vychádzať pri posúdení vplyvu projektu. Výsledné koncentrácie sú odčítané ako maximum v mieste referenčných bodov na úrovni chránených objektov.



Obr. 6.1 Referenčné body R1, R2, R3, R4 a R5 v budúcom stave

Tab. 6.1 Opis referenčných bodov

R1	severná hranica projektu
R2	južná hranica projektu
R3	najbližšie cudzie obytné prostredie
R4	Panónska cesta príspevok dopravy a vysoká záťaž dopravy v súčasnosti

Tabuľka 6.1: Maximálne hodnoty koncentrácie ZL v okolí navrhovanej činnosti v prízemnej zóne – súčasný stav

Súčasný stav ZL ($\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$)	R1	R2	R3	R4	Lim. Hod.
Benzén priemerná ročná konc.	0.0295	0.0169	0.0211	0.0344	5
NO2 počet prekročení za rok	0	0	0	0	18
NO2 max hodinová konc.	71.3280	65.7550	82.4671	101.7585	200
NO2 priemerná konc.	16.8392	14.8001	17.4006	18.4069	26
PM10 počet prekročení za rok	7	6	6	7	35
PM10 maximálna denná konc.	58.5762	57.4765	58.0358	58.7054	50
PM10 priemerná konc.	19.4911	19.1903	19.3278	19.6454	40
PM25 priemerná konc	12.3587	12.1780	12.2715	12.4173	20

Tabuľka 6.2: Maximálne hodnoty koncentrácie ZL v okolí navrhovanej činnosti v prízemnej zóne – budúci stav

Budúci stav ZL ($\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$)	R1	R2	R3	R4	Lim. Hod.
NO2 počet prekročení za rok	0	0	0	0	18
NO2 max hodinová konc.	71.9922	71.5185	85.3153	102.9148	200
PM10 počet prekročení za rok	7	6	6	7	35
PM10 maximálna denná konc.	58.6199	57.9145	58.2352	58.7356	50
NO2 priemerná konc.	17.1460	15.2151	18.0584	18.5924	26
PM10 priemerná konc.	19.6386	19.3042	19.5473	19.6909	40
PM25 priemerná konc	12.4171	12.2349	12.3738	12.4417	20
Benzén priemerná ročná konc.	0.0452	0.0309	0.0468	0.0402	5
CO maximálna hodinová konc.	26.7680	13.7261	17.1097	28.6375	10000

7. ZÁVER

V modelácii je zahrnuté kumulatívne posúdenie zdrojov znečistenia ovzdušia navrhovanej činnosti spolu s imisným pozadím.

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok v kumulatívnom (budúcom) stave na referenčných bodoch R1, R2, R3 a R4 a pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach neprekračujú limitné hodnoty v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 250/2023 Z. z. s dostatočnou rezervou.

Úroveň imisného pozadia na referenčných bodoch pre znečisťujúcu látku PM₁₀ (maximálna 24-hodinová koncentrácia) v najnepriaznivejších rozptylových podmienkach prekračuje limitnú koncentráciu už v súčasnom stave. V budúcom stave nastane mierne navýšenie. Tento stav prekročení maximálneho denného priemeru v budúcom stave nastane 6-7 krát v roku v závislosti od referenčného bodu. Počet prekročení môže podľa Vyhlášky MŽP SR č.250/2023 Z. z. nastať max. 35 krát za rok.

Navrhovanú činnosť možno z imisno-prenosového posúdenia hodnotiť za vyhovujúcu.

V Bratislave dňa 18.07.2024

UPOZORNENIE

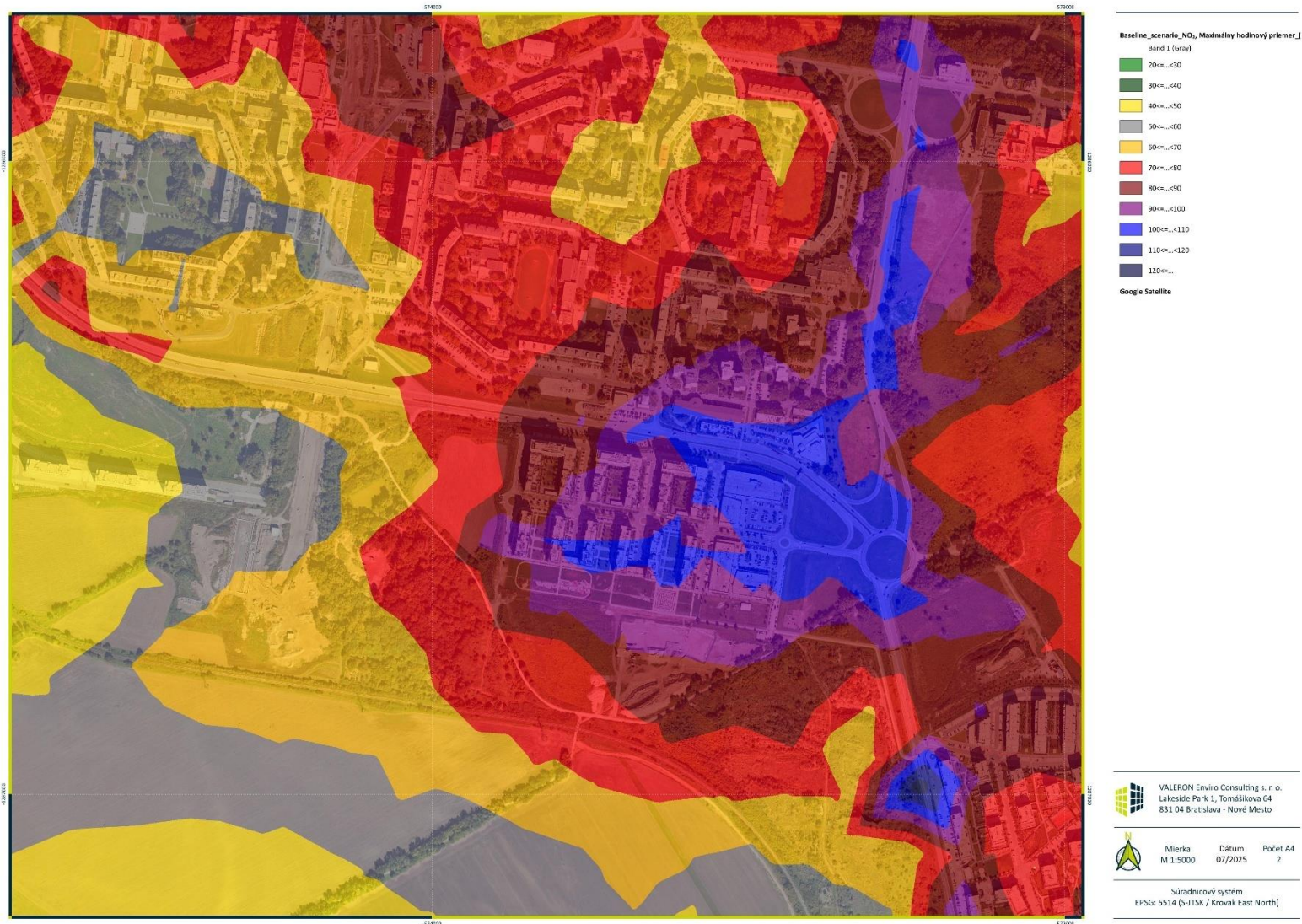
Reprodukcia rozptylovej štúdie je dovoľená iba so súhlasom laboratória spoločnosti VALERON Enviro Consulting, s.r.o., a to výhradne iba ako celku.

8. PRÍLOHY

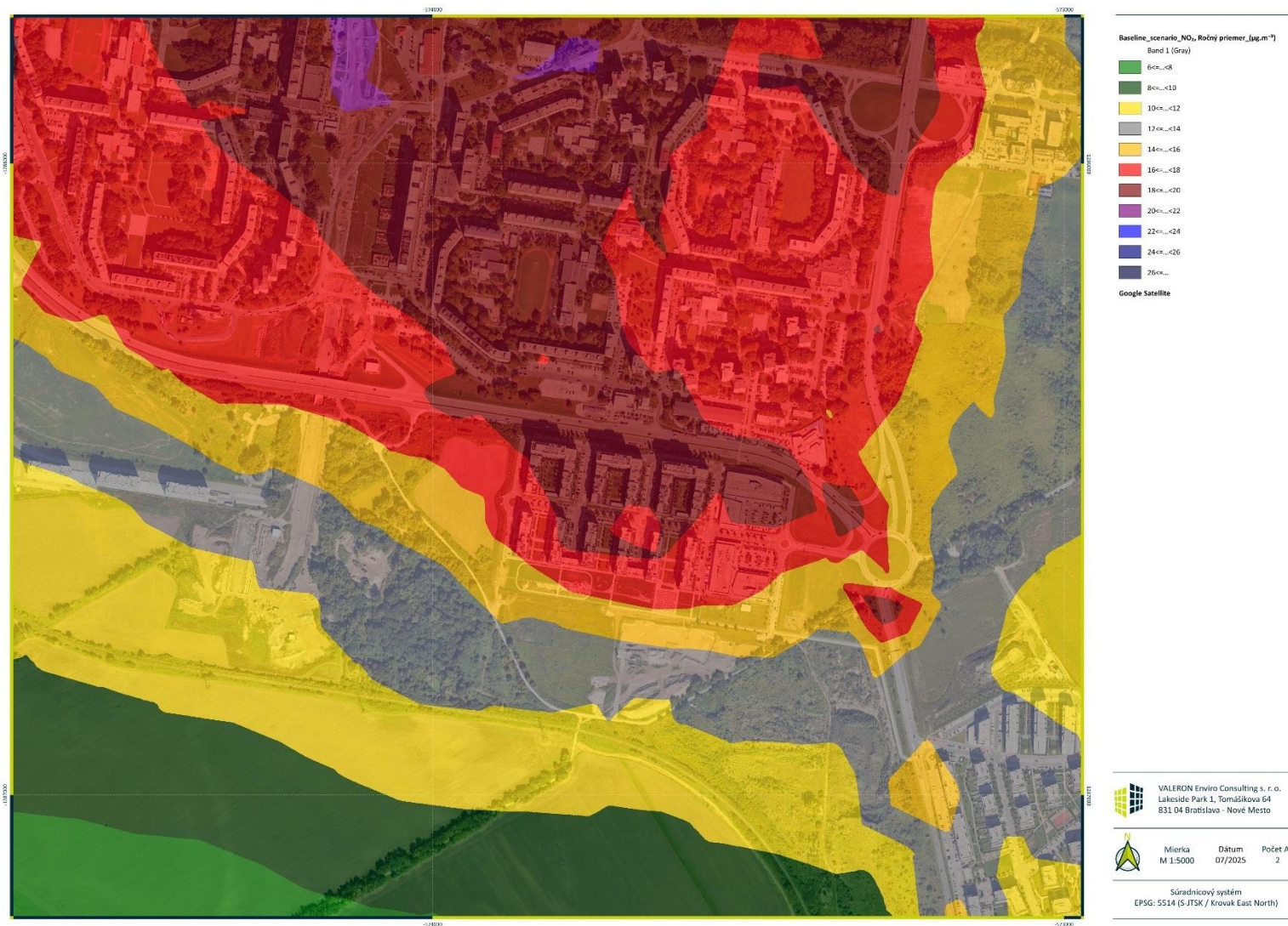
8.1 NO₂ – počet dní s prekročenou hodinovou koncentráciou NO₂ – súčasný stav



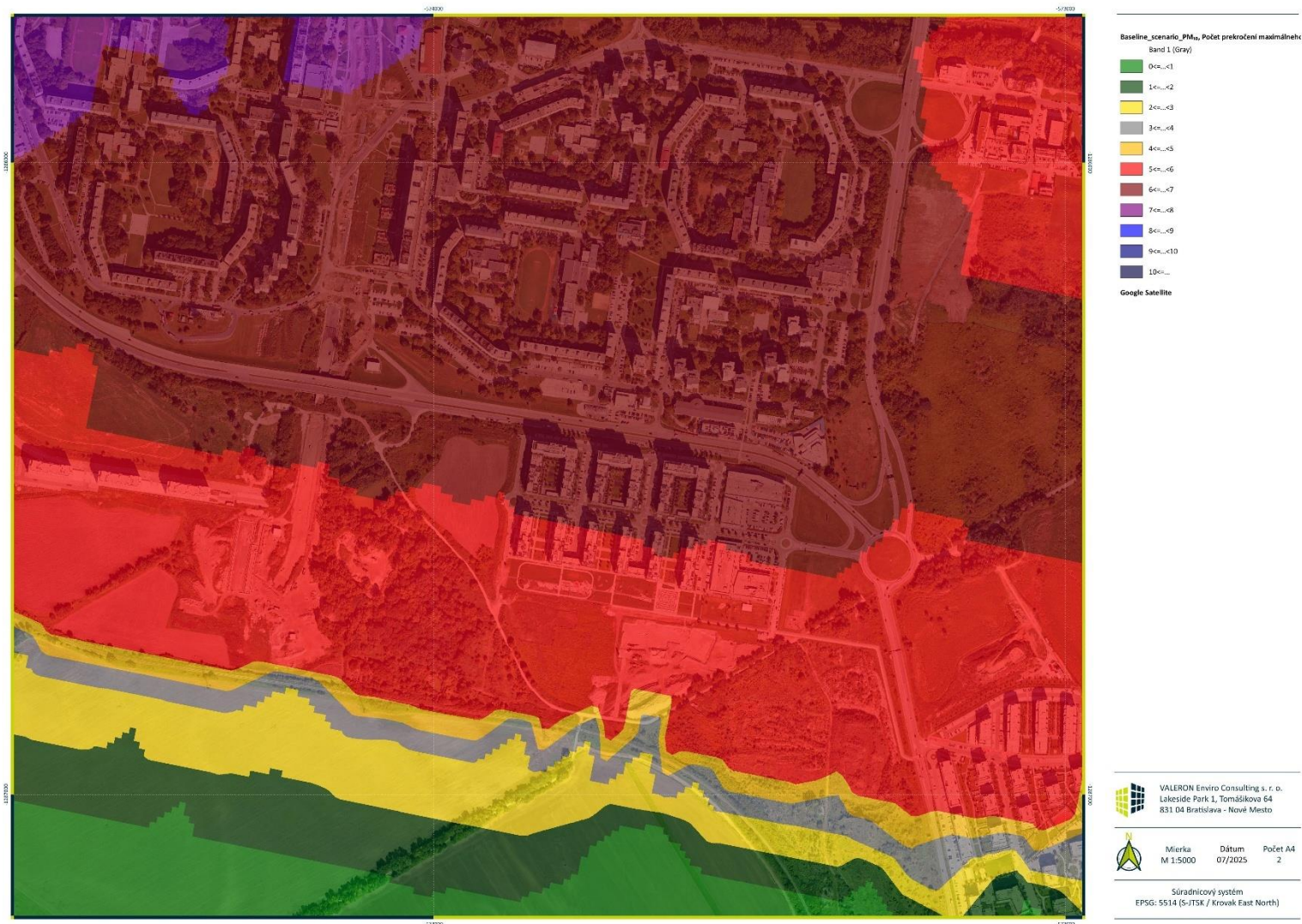
8.2 NO₂ – maximálna hodinová koncentrácia (µg/m³) – súčasný stav



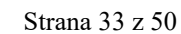
8.3 NO₂ – priemerná koncentrácia (µg/m³) – súčasný stav



8.4 PM₁₀ – počet dní s prekročenou dennou koncentráciou PM₁₀ – súčasný stav



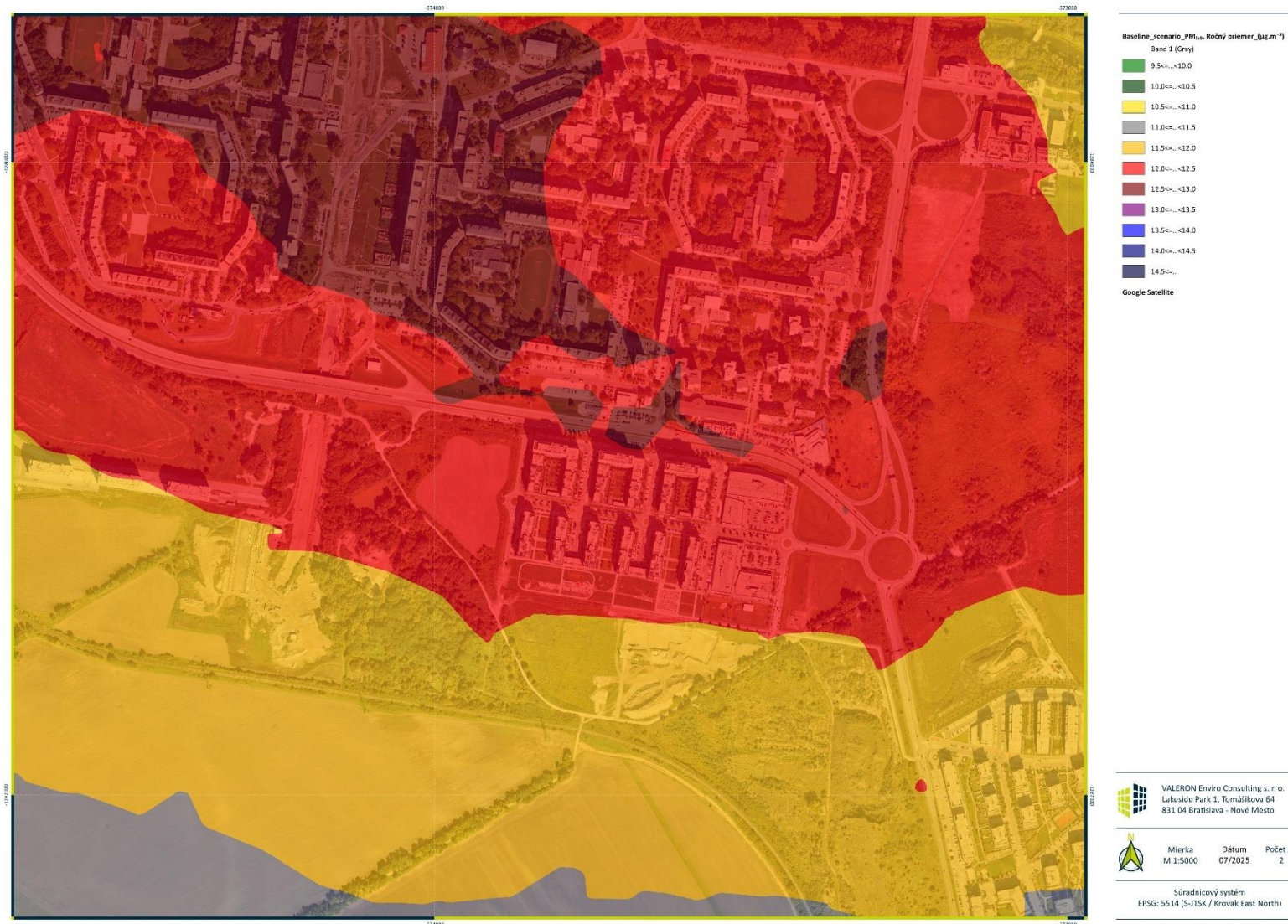
250e00075 RŠ



8.6 PM₁₀ – priemerná ročná koncentrácia (µg/m³) – súčasný stav



8.7 PM_{2,5} – priemerná ročná koncentrácia (µg/m³) – súčasný stav



8.8 Benzén – priemerná koncentrácia ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – súčasný stav



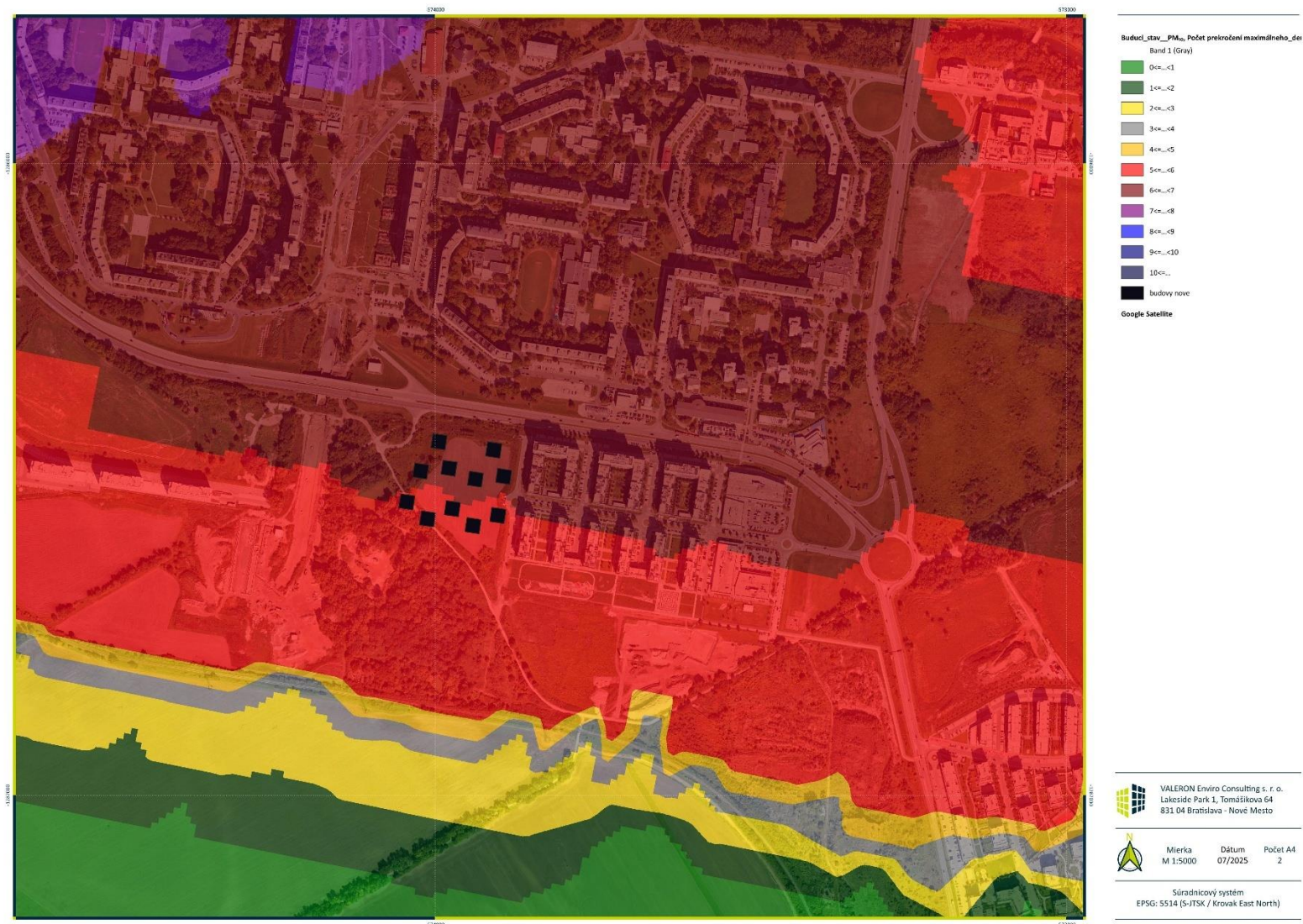
8.9 Benzén – priemerná koncentrácia ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – kumulatívny vplyv



8.10 CO – maximálna hodinová koncentrácia ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – príspevok činnosti



8.11 PM₁₀ – počet dní s prekročenou dennou koncentráciou PM₁₀ – kumulatívny vplyv



8.12 NO₂ – priemerná koncentrácia (µg/m³) – príspevok činnosti



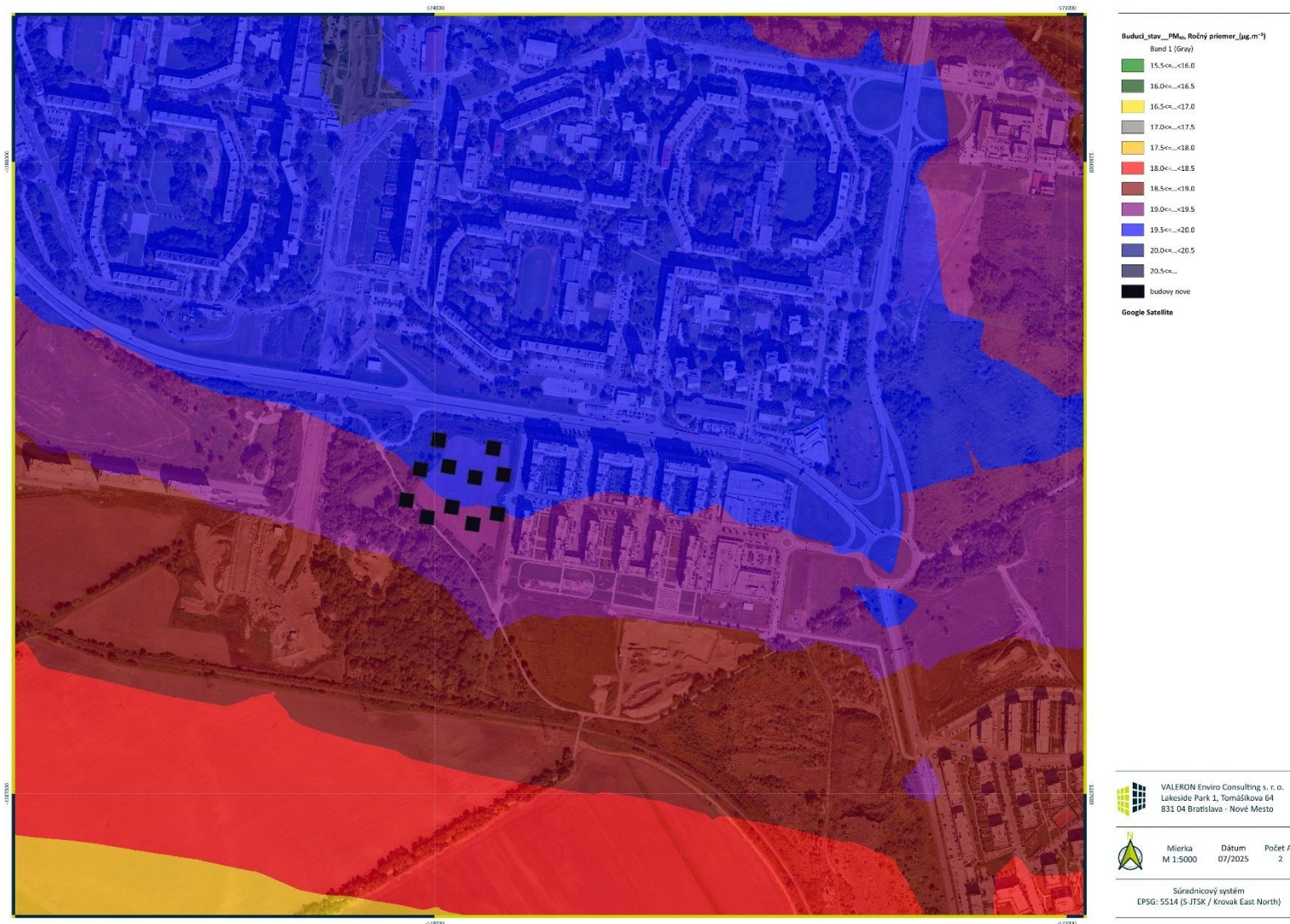
8.13 NO₂ – maximálna hodinová koncentrácia (µg/m³) – príspevok činnosti



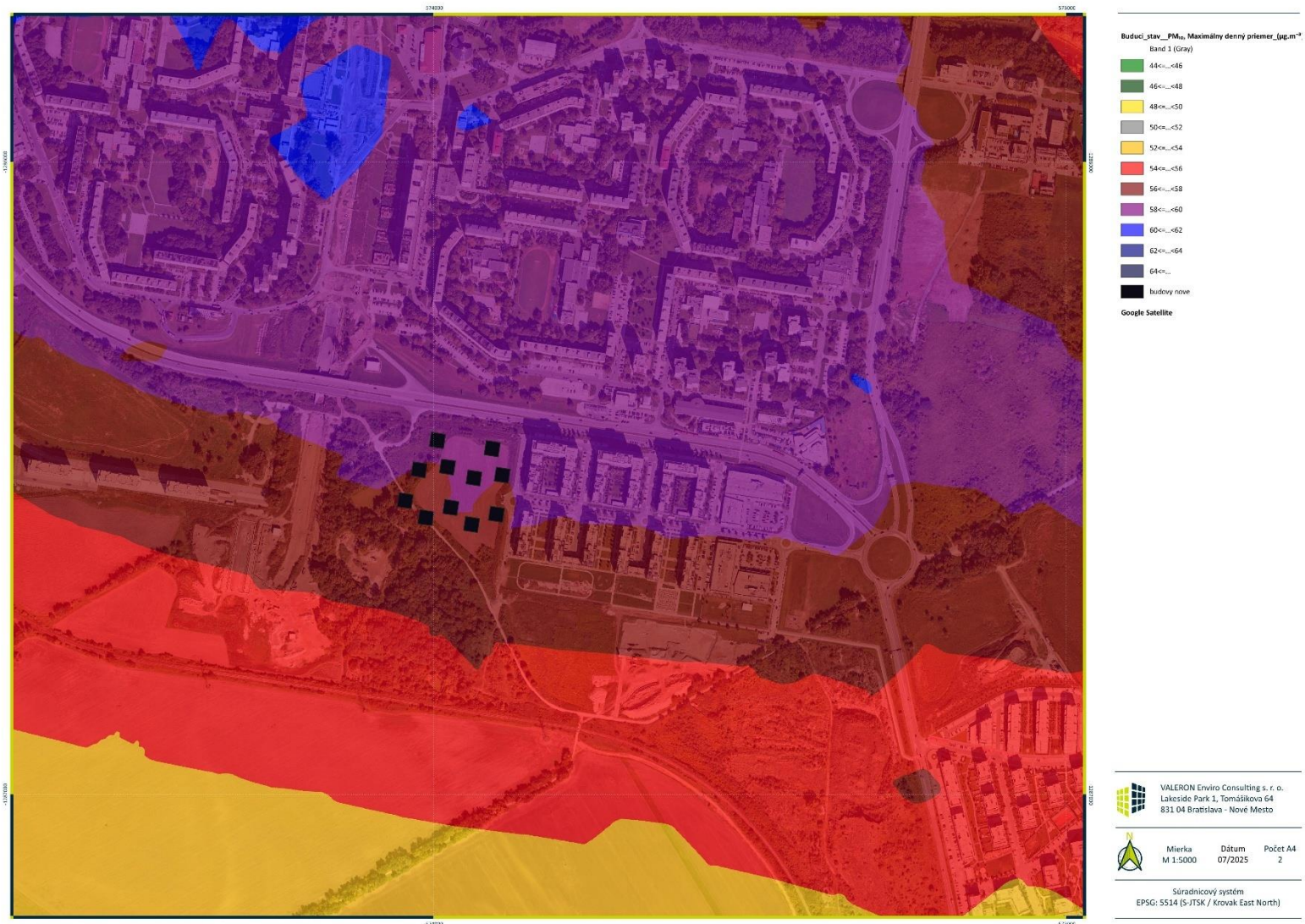
8.14 NO₂ – počet dní s prekročenou hodinovou koncentráciou NO₂ - kumulatívny vplyv



8.15 PM₁₀ – priemerná ročná koncentrácia (µg/m³) – kumulatívny vplyv



8.16 PM₁₀ – maximálna 24-hodinová koncentrácia (µg/m³) – kumulatívny vplyv



8.17 PM_{2,5} – priemerná ročná koncentrácia (μg/m³) – kumulatívny vplyv



8.17 Doklad o odbornej spôsobilosti**MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

ako príslušný orgán štátnej správy ochrany ovzdušia podľa § 29 písm. m) prvého bodu zákona č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší)

v y d á v a

OSVEDČENIE č. 86/28102/2010-3.1

Pán Ing. Jaroslav Hruškovič, nar. 19. 10. 1972

je odborne spôsobilý

vyhotovovať odborné posudky vo veciach ochrany ovzdušia podľa zákona č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) na účely vybraných konaní pred orgánmi štátnej správy ochrany ovzdušia v rozsahu:

A. Odbor imisno-prenosové posudzovanie

Predmety posudzovania podľa § 2 ods. 4 vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 202/2003 Z. z. písmeno:

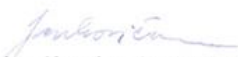
- a) Rozptyl znečisťujúcich látok z bodových miest odvádzania odpadových plynov so vzdialenosťou referenčného bodu viac ako 100 m.
- c) Rozptyl znečisťujúcich látok z plošných zdrojov a z líniových zdrojov.

B. Účel konania

Súhlasy orgánu ochrany ovzdušia podľa § 22 ods. 1 písm. a), d), h) a § 23 ods. 7, 9 a 10 zákona č. 478/2002 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov.

C. Čas platnosti osvedčenia: 12. mája 2010 až 11. mája 2015




Ing. Katarína Jankovičová
riaditeľka odboru ochrany ovzdušia
a ozónovej vrstvy Zeme

V Bratislave 12. mája 2010



**MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY****Sekcia environmentálneho hodnotenia a riadenia****Odbor ochrany ovzdušia**

Nám. L. Štúra 1, 812 35 Bratislava I

ROZHODNUTIE

Číslo: 22239/2015

V Bratislave dňa 11. mája 2015

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky ako príslušný orgán štátnej správy ochrany ovzdušia podľa § 23 písm. l) druhého bodu zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší (ďalej len „zákon o ovzduší“) konajúc podľa zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov

predlžuje platnosť a mení rozsah**osvedčenia oprávneného posudzovateľa podľa § 19 ods. 4 zákona o ovzduší****č. 86/28102/2010-3.1****Pán Ing. Jaroslav Hruškovič, rok narodenia 1972**

je ako oprávnený posudzovateľ spôsobilý vyhotovovať odborné posudky a subposudky na účely konaní pred orgánmi štátnej správy ochrany ovzdušia v rozsahu:

A. Odbor imisno-prenosové posudzovanie – posudzovanie rozptylu znečisťujúcich látok v členení¹⁾

- a) z bodových miest odvádzania odpadových plynov so vzdialenosťou referenčného bodu viac ako 100 m,
- c) z plošných zdrojov a z líniových zdrojov.

¹⁾ § 1 ods. 2 výnosu Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 1/2010 z 22. júna 2010, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o odbornom posudzovaní vo veciach ochrany ovzdušia (oznámenie Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 32/2011 Z. z., ďalej len „výnos“); členenie sa uplatňuje podľa platného znenia výnosu.

B. Predmet imisno-prenosového posudzovania – vonkajšie ovzdušie a zabezpečenie rozptylu emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia.

C. Účely konaní – súhlasy orgánu ochrany ovzdušia podľa § 17 ods. 1 písm. a), b)¹⁾, c), e), f) a g)²⁾, § 18 ods. 1 a 9 a vyjadrenia podľa § 31 ods. 8 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší.³⁾

¹⁾ Na účel inštalovania automatizovaných meracích systémov kvality ovzdušia.

²⁾ Na účel určenia osobitných podmienok monitorovania úrovne znečistenia ovzdušia.

³⁾ Súhlasy orgánu ochrany ovzdušia sa uplatňujú podľa platného znenia zákona o ovzduší.



C. Čas platnosti osvedčenia:

č. 86/28102/2010-3.1 zo dňa 11. mája 2010: od 12. 05. 2010 do 11. 05. 2015

č. 86/28102/2010-3.1 zo dňa 11. mája 2010 v znení rozhodnutia č. 22239/2015: od 12. 05. 2015 do 11. 05. 2020

D. Podmienky vyhotovovania odborných posudkov a subposudkov

Ing. Jaroslav Hruškovič je pri vyhotovovaní odborných posudkov povinný:

1. Dodržiavať povinnosti oprávneného posudzovateľa, ktoré ustanovuje § 19 ods. 5 zákona o ovzduší a náležitosti odborných posudkov, ktoré ustanovuje § 19 ods. 1 zákona o ovzduší a § 10 a príloha výnosu, ktoré sú platné v čase vyhotovenia odborného posudku alebo subposudku.
2. Preukazovať sa a v odborných posudkoch uvádzať číslo svojho osvedčenia oprávneného posudzovateľa v platnom znení: č. 86/28102/2010-6.1 v znení rozhodnutia č. /2015.

Odôvodnenie

Žiadosť Ing. Jaroslav Hruškoviča o predĺženie času platnosti osvedčenia oprávneného posudzovateľa č. 86/28102/2010-3.1 zo dňa 11. 05. 2010 bola doručená na ministerstvo dňa 1. 04. 2015. Náležitosti žiadosti a jej prílohy zodpovedali požiadavkám podľa § 5 ods. 3 a 4 výnosu. Ministerstvo po posúdení náležitosti žiadosti a jej príloh zistilo, že Ing. Jaroslav Hruškovič preukázal splnenie zákonných požiadaviek a rozhodlo o predĺžení času platnosti osvedčenia o päť rokov.

Vzhľadom na skutočnosť, že od predchádzajúceho predĺženia času platnosti osvedčenia došlo k vydaniu nového zákona o ovzduší a nového predpisu, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o odbornom posudzovaní, ministerstvo rozhodlo o zmene osvedčenia – zosúladiť rozsah pôsobnosti s členením imisno-prenosového posudzovania podľa § 5 ods. 1 výnosu a účely konaní podľa zákona o ovzduší.

Poučenie

Podľa § 61 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov možno proti tomuto rozhodnutiu podať rozklad v lehote do 15 dní od jeho doručenia. Rozklad sa podáva písomne na Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Nám. Ľ. Štúra 1, 812 35 Bratislava 1.

Podľa § 247 zákona č. 99/1963 Zb. v znení neskorších predpisov (občiansky súdny poriadok) toto rozhodnutie možno preskúmať súdom po vyčerpaní riadnych opravných prostriedkov.



Ing. Katarína Jankovičová
riaditeľka odboru

Rozhodnutie sa doručí: 1. Ing. Jaroslav Hruškovič, Čerešňová 61, 900 25 Chorvátsky Grob
2. spis č. 4091/2015-3.1

5397/2024-3.3
44845/2024

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, sekcia zmeny klímy a ochrany ovzdušia, odbor ochrany ovzdušia v súlade s § 41 písm. m) tretieho bodu zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon o ochrane ovzdušia“)

v y d á v a

OSVEDČENIE

**o odbornej spôsobilosti podľa § 56 ods. 1 písm. a) zákona o ochrane ovzdušia
na odborné posudzovanie v oblasti ochrany ovzdušia**

č. 003/2024/IP**Pán Ing. Jaroslav Hruškovič, rok narodenia 1972,**

je oprávneným posudzovateľom na vyhotovovanie odborných posudkov na účely konaní pred
orgánmi štátnej správy ochrany ovzdušia v rozsahu:

- A. Odbor odborného posudzovania**
podľa § 57 ods. 2 písm. a) zákona o ochrane ovzdušia:
posudzovanie vplyvu stacionárneho zdroja na kvalitu ovzdušia
- B. Členenie posudzovania vplyvu stacionárneho zdroja na kvalitu ovzdušia**
podľa prílohy č. 1 ods. 2 vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 252/2023 Z. z. o odbornej spôsobilosti v ochrane ovzdušia, podrobnostiach odborných posudkov a výkone kontroly malých spaľovacích zariadení na tuhé palivo a kvapalné palivo:
- a) z bodových miest odvádzania odpadových plynov so vzdialenosťou referenčného bodu viac ako 100 m,
 - b) z bodových miest odvádzania odpadových plynov v zástavbe so vzdialenosťou referenčného bodu do 100 m,
 - c) z plošných zdrojov a z líniových zdrojov.
- C. Účely konaní**
Konania podľa § 25 ods. 2 písm. f), g), h), i), § 26 ods. 1 písm. a), b), c) a § 27 zákona o ochrane ovzdušia.
- D. Doba platnosti osvedčenia:** od 1. júla 2024 do 30. júna 2029

V Bratislave, 24. júna 2024

Ing. Zuzana Kocunová
predsedníčka skúšobnej
komisie

Poučenie

Proti tomuto rozhodnutiu možno do 15 dní od jeho doručenia podať rozklad podľa § 61 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov, na adresu: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Odbor ochrany ovzdušia, Námestie Ľudovíta Štúra 1, 812 35 Bratislava. Toto rozhodnutie je po vyčerpaní riadneho opravného prostriedku preskúmateľné súdom.


Ing. Zuzana Kocunová
riadiateľka odboru

Rozhodnutie sa doručí:

1. Ing. Jaroslav Hruškovič, Čerešňová 61, 900 25 Chorvátsky Grob
2. Spis č. 2418/2020-3.3

Strana 2 z 2

„Koniec rozptylovej štúdie RŠ“