

OBCHODNÉ CENTRUM
KAUFLAND BRATISLAVA – DÚBRAVKA

(11o010 RS)

Rozptylová štúdia
pre účely posúdenia vplyvov na životné prostredie
v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z.

Vypracoval: Ing. Jaroslav Hruškovič



Rozptylová štúdia

Obsah

- 1. Základné údaje**
- 2. Popis navrhovaného projektu**
- 3. Meteorologické podmienky**
- 4. Špecifikácia a kvantifikácia zdrojov znečistenia**
 - 4.1 Doprava a zásobovanie**
 - 4.2 Vykurovanie a kotelňa**
- 5. Metodika spracovania**
- 6. Výsledok hodnotenia**
- 7. Prílohy**
 - 7.1 CO – maximálna 8-hodinová koncentrácia**
 - 7.2 NO₂ – maximálna hodinová koncentrácia**
 - 7.3 NO₂ – priemerná ročná koncentrácia**
 - 7.4 VOC / Benzén - priemerná ročná koncentrácia**
 - 7.5 Doklad o odbornej spôsobilosti**

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Zadávatel': **IVASO, s.r.o.**
Pri vinohradoch 269,
Bratislava 831 06

Riešiteľ': **VALERON Consulting, s r.o.**
Riazanská 53,
831 03 Bratislava

Názov a miesto:

Predmetom rozptylovej štúdie je výstavba obchodného centra Kaufland Bratislava – Dúbravka.

Účel a zdôvodnenie:

Štúdia je vypracovaná na základe požiadavky objednávateľa v súvislosti s legislatívnou prípravou výstavby a z dôvodov zistenia predpokladaného vplyvu zdrojov znečistenia ovzdušia navrhovaného projektu.

Rozptylová štúdia je spracovaná pre účely posúdenia vplyvov na životné prostredie v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z.

Normatíva:

- Zákon č.137/2010 Z.z. o ovzduší
- Vyhláška č.356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší
- Vyhláška č.358/2010 Z.z., ktorou sa ustanovujú emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania zdrojov a ich zariadení, v ktorých sa používajú organické rozpúšťadlá, a monitorovanie ich emisií
- Vyhláška č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

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 (11o010)
- Obhliadka záujmového územia
- Projektová dokumentácia

Metodika:

Pri spracovaní štúdie bola využitá metodika pre výpočet znečistenia ovzdušia zo stacionárnych a mobilných zdrojov. Situáciu imisných pomerov v predmetnej lokalite sme modelovali softvérom **MODIM**. Metodika vyhodnocovania údajov bola zvolená tak, aby čo najkomplexnejšie vyjadrovala sledované imisné pomery, a aby boli dodržané podmienky stanovené príslušnou legislatívou. Na základe modelovaných imisných máp bolo zisťované potenciálne prekročenie povolených hodnôt imisií na najbližšom obytnom prostredí. Vypočítané údaje boli vyhodnotené vo vzťahu k imisným limitom v zmysle platnej legislatívy.

2. POPIS NAVRHOVANÉHO PROJEKTU

Predmetom akustickej projektovej štúdie je výstavba obchodného centra Kaufland Bratislava – Dúbravka, v katastrálnom území Bratislava – Dúbravka. Riešené územie je z východnej strany vymedzené komunikáciou Polianky, zo severnej strany komunikáciou Harmincova, z južnej strany nezastavaným územím. Na západnej strane predmetného územia sa nachádza SPŠ Potravinárska. Riešené územie je napojené na komunikáciu Polianky.

Obchodné centrum Kaufland bude veľkokapacitná širokosortimentná predajňa potravín, drogérie a doplnkového priemyselného tovaru pre domácnosť. Okrem hlavnej predajnej plochy je predaj a služby zabezpečený aj formou koncesionárov. Vstup pre zákazníkov obchodu je priamo z parkoviska zo severnej časti objektu. Na vstup so zádverím bezprostredne nadväzuje hlavná komunikačná os objektu – obchodná ulička vrámci objektu. Táto nadväzuje na vlastný priestor predajne všeobecnej samoobsluhy. V krajnom module sa nachádza dvojpodlažná časť, kde sú umiestnené v prízemí pri hlavnom vstupe sociálne priestory pre zákazníkov. Na poschodí sa nachádzajú administratívne priestory, sociálne a hygienické priestory pre personál. V zadnej (južnej) časti objektu je skladové zázemie, obslužné pulty, chladiarne a mraziareň, technické priestory a zároveň je tam situované zásobovanie objektu tovarom. Technické priestory (plynová kotolňa, centrála SHZ, miestnosť pre náhradný zdroj, strojovňa chladenia a miestnosť NN a UPS) sú prístupné samostatnými vstupmi zvonku. Predajňa bude zásobovaná cez zásobovací dvor, oddelene od prístupu zákazníkov. V zásobovacom dvore sa nachádza aj plocha pre likvidáciu odpadu.

Projektová dokumentácia je riešená v 2 variantoch. Variantné riešenie spočíva v zmene výškového usporiadania technických priestorov v obchodnom centre:

1. variant : VARIANT A : OC Kaufland Dúbravka – priestory miestností NN a miestnosti batérií sú umiestnené na kóte +3,2 m, miestnosť centrála SHZ, plynová kotolňa a strojovňa chladenia na $\pm 0,00 = 200,00$ m n.m.

2. variant riešenia: VARIANT B : OC Kaufland Dúbravka spočíva v zmene výškového usporiadania technických priestorov v obchodnom centre. Priestory sú umiestnené na kóte – 5,60 m oproti $\pm 0,00 = 200,00$ m n.m. – využívajú terénne danosti – sú prístupné priamo z terénu. Výhodou tohto riešenia je okrem zmenšenia časti násypu aj skrátenie oporného múru. Nevýhodou sú veľké konštrukčné výšky niektorých priestorov a s tým spojené statické opatrenia, veľká výška komína, zložité zakladanie a veľký sklon prístupovej komunikácie.

Dopravné napojenie navrhovaného OC Kaufland bude riešené napojením na existujúcu komunikáciu Polianky. Vnútroareálová doprava OC Kaufland je riešená oddelením osobnej automobilovej dopravy od nákladnej dopravy zásobovania.

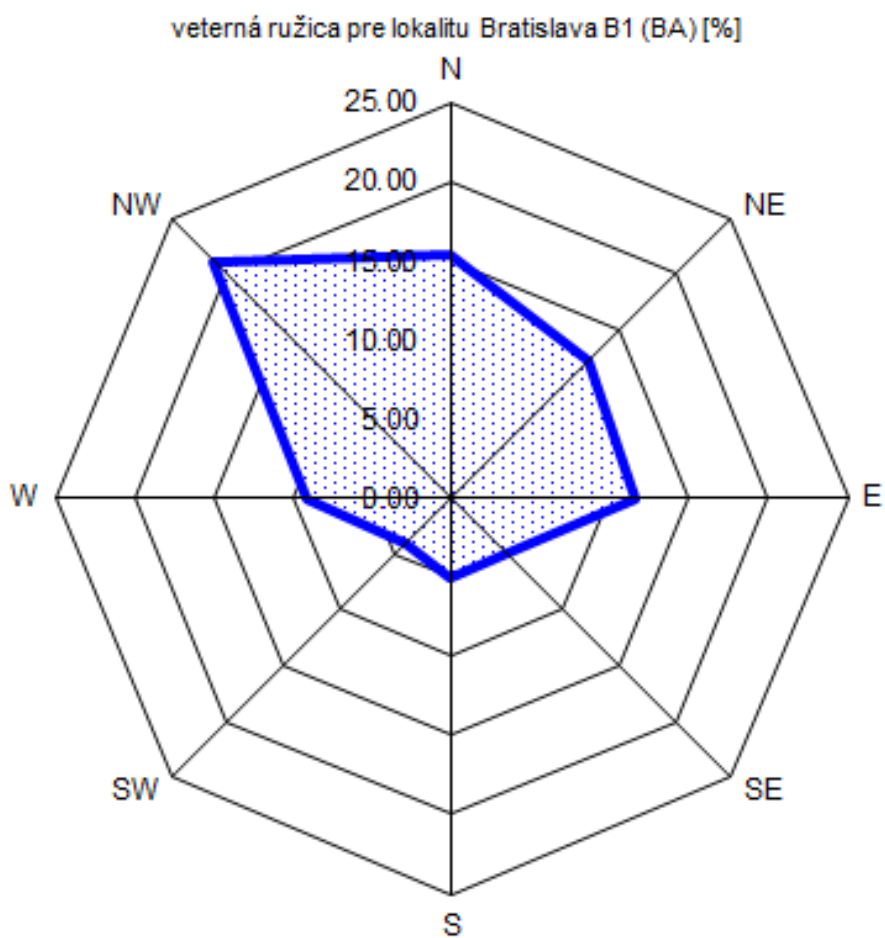
Zásobovanie obchodného centra je riešené v samostatnom zásobovacom dvore, ktorý je napojený na miestnu obslužnú komunikáciu. Vjazd vozidiel zásobovania je možný len pravým odbočením z ul. Polianky.

Počet navrhovaných parkovacích miest je spolu 250. Navrhuje sa vyhradenie 8 miest pre imobilných a 8 miest pre rodičov s deťmi.

3. METEOROLOGICKÉ PODMIENKY

Smer vetra	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C
relatívna početnosť [%]	15.39	12.25	11.58	4.96	5.00	4.10	9.03	21.18	16.50

priemerná rýchlosť vetra [m/s]
4.11



4. ŠPECIFIKÁCIA A KVANTIFIKÁCIA ZDROJOV ZNEČISTENIA

4.1 DOPRAVA A ZÁSOBOVANIE

Dopravné napojenie navrhovaného OC Kaufland bude riešené napojením na existujúcu komunikáciu Polianky. Vnútroareálová doprava OC Kaufland je riešená oddelením osobnej automobilovej dopravy od nákladnej dopravy zásobovania.

Zásobovanie obchodného centra je riešené v samostatnom zásobovacom dvore, ktorý je napojený na miestnu obslužnú komunikáciu. Vjazd vozidiel zásobovania je možný len pravým odbočením z ul. Polianky.

Ako vstupné údaje pre modeláciu imisnej situácie po spustení prevádzky navrhovaného projektu boli použité údaje z projektovej dokumentácie (Dopravná štúdia, Smerovanie dopravy v križovatkách rok 2013, ranná špičková hodina, poobedňajšia špičková hodina, Kartogram dopravného zaťaženia rok 2013, Stav s OC Kaufland, ALFA 04, 2011)

4.2 STATICKÁ DOPRAVA

Počet navrhovaných parkovacích miest je spolu 250. Navrhuje sa vyhradenie 8 miest pre imobilných a 8 miest pre rodičov s deťmi. Predpokladaný počet výmen je 12x/deň/park.miesto.

4.3 VYKUROVANIE A KOTOLŇA

Kotolňa bude slúžiť pre potreby ústredného kúrenia a vzduchotechniky pre obchodné centrum. Z hľadiska odberu sa jedná o odberateľov kategórie stredný odberateľ. Kotolňa tvorí sezónny odber. Plyn sa v obchodnom centre používa len pre systém ÚK v zimnom období. Celkový výkon kotolne bude **460 kW**.

Bilancia spotreby plynu:

Hodinová spotreba plynu $Q_h = 48,6 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$

Ročná spotreba plynu $Q_r = 105\,851 \text{ m}^3 \cdot \text{r}^{-1}$

Kotolňa bude umiestnená na prízemí v technických priestoroch predajne. Kotolňa bude mať zabezpečenú 3 násobnú výmenu vzduchu za hodinu. Prívod vzduchu do kotolne bude zabezpečený dvoma otvormi s mriežkou 500x300mm vo dverách, umiestnenými 0,15m nad podlahou. Pre odvod vzduchu bude slúžiť potrubie pod stropom, ukončené hlavicou. V kotolni bude osadený jeden kondenzačný plynový kotol Viessmann Vitocrossal 300 – typ CT3 o menovitom výkone 460 kW / príkon kotla 479 kW s normovanou účinnosťou 106% s reguláciou Vitotronic 100/ s plynovým horákom Weishaupt typu WG 40 N/1-A ZM-LN /Low-Nox/ s nízkymi emisiami NO_x a CO. Čerpadlá sa použijú GRUNDFOS. Vykurovacie telesá budú navrhnuté panelové. Potrubný rozvod bude vedený pod stropom.

5. METODIKA SPRACOVANIA

Pri spracovaní štúdie bola využitá metodika pre výpočet znečistenia ovzdušia zo stacionárnych a mobilných zdrojov. Situáciu imisných pomerov v predmetnej lokalite sme modelovali softvérom MODIM. Emisné faktory zdrojov boli modelované v softvéri MODIM na základe vstupných údajov o plánovanej kapacite parkoviska a na základe vstupných údajov zdroja tepla. Cieľom štúdie je vyhodnotenie znečistenia ovzdušia blízkeho okolia objektu, k čomu postačuje výpočtová oblasť do vzdialenosti 1000m od posudzovaného objektu. Prepočty boli vypočítané pre plnú obsadenosť parkoviska.

Vznikajúce odpadové plyny budú:

- NO_x – suma oxidov dusíka, ako NO_2 , oxid dusičitý
- CO – oxid uhoľnatý
- VOC – prchavé organické zlúčeniny, vrámci VOC sa posudzuje len benzén, ktorý tvorí 1 % všetkých VOC*

*Účelom štúdie nie je vyšetrovanie priamo hodnoty VOC, ale vyšetrovanie hodnoty benzénu, ktorá je vypočítaná z údajov VOC a následne porovnávaná s imisnými limitmi pre benzén, stanovenými legislatívou.

Pre každú znečisťujúcu látku, ak jej koncentrácia je vyššia ako $0,1 \mu\text{g.m}^{-3}$, sa vykresľuje distribúcia:

- najvyššej možnej krátkodobej koncentrácie
- priemernej ročnej koncentrácie

tzn.:

- CO – maximálne 8-hodinové koncentrácie
- NO_2 – maximálne hodinové koncentrácie a priemerné ročné koncentrácie
- VOC / Benzén – priemerné ročné koncentrácie

Maximálne možná krátkodobá koncentrácia znečisťujúcich látok sa počíta pre najnepriaznivejšie meteorologické rozptylové podmienky, pri ktorých je dopad daného zdroja na znečistenia ovzdušia najvyšší. V danom prípade je to mestský rozptylový režim, 5. najstabilnejšia kategória stability, najnižšia rýchlosť vetra $1,0 \text{ m.s}^{-1}$ a špičková hodina. Počet áut na ceste v špičkovej hodine sa rovná 10 % celodenného počtu áut.

Dňa 07.2.2011 bol v lokalite vykonaný kontrolný nápočet dopravy:

Mer. miesto	Popis	Prejazdy (1hod)		
		Osobné	Nákladné	bus/električka
M1	M.S.Trnavského	1180	5	5/30
M2	Harmincova	1224	12	54/0
M3	Polianky	255	2	2/0

6. VÝSLEDOK HODNOTENIA

Distribúcia najvyšších krátkodobých, resp. priemerných ročných hodnôt koncentrácie CO, NO₂, VOC/Benzén na najbližšom obytnom prostredí v cieľovom variante je uvedená v prílohe. Na mapách sú zobrazené hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok po uvedení objektu do prevádzky, t.j. z týchto výsledkov je možné vychádzať pri posúdení vplyvu stavby.

Posudzovaná znečisťujúca látka	Imisný limit v zmysle vyhlášky č. 360/2010 Z.z. [µg/m ³]	Max. hodnota v najbližšom obytnom prostredí [µg/m ³]
CO - maximálny 8 hod. priemer	10 000	2600
NO ₂ - maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia	200	200
NO ₂ - priemerná ročná koncentrácia	40	25
Benzén - priemerná ročná koncentrácia	5	0,17

Koncentrácia CO – maximálny 8hod. priemer – je pod limitnými hodnotami, koncentrácia tejto znečisťujúcej látky v predmetnom území nie je prekročená nad hodnoty stanovené legislatívou.

Koncentrácia NO₂ – maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia – na hranici imisného limitu, stanoveného Vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z.

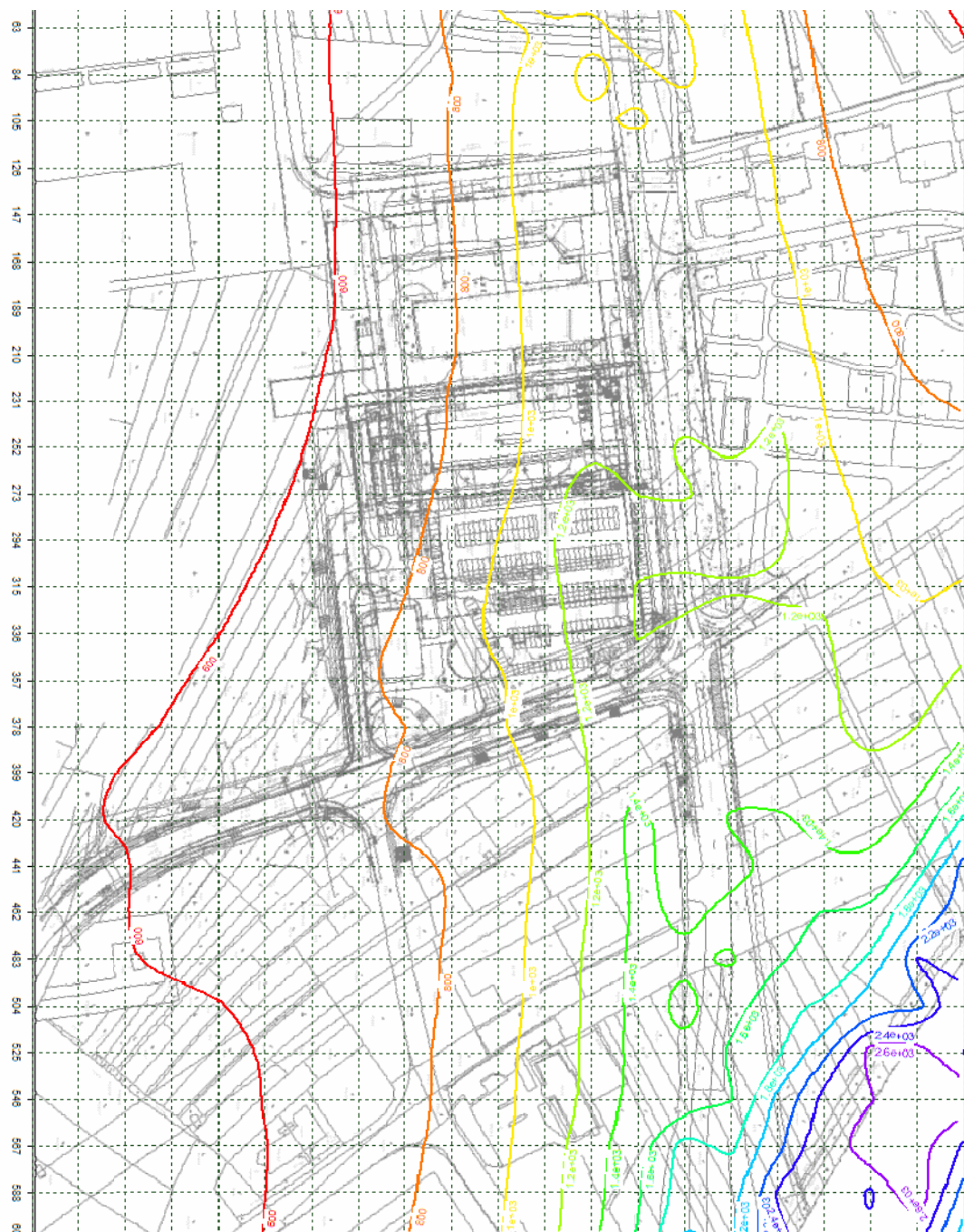
Koncentrácia NO₂ – priemerná ročná koncentrácia – je pod limitnými hodnotami, koncentrácia tejto znečisťujúcej látky v predmetnom území nie je prekročená nad hodnoty stanovené legislatívou.

Koncentrácia benzénu – priemerná ročná koncentrácia – je pod limitnými hodnotami, koncentrácia tejto znečisťujúcej látky v predmetnom území nie je prekročená nad hodnoty stanovené legislatívou.

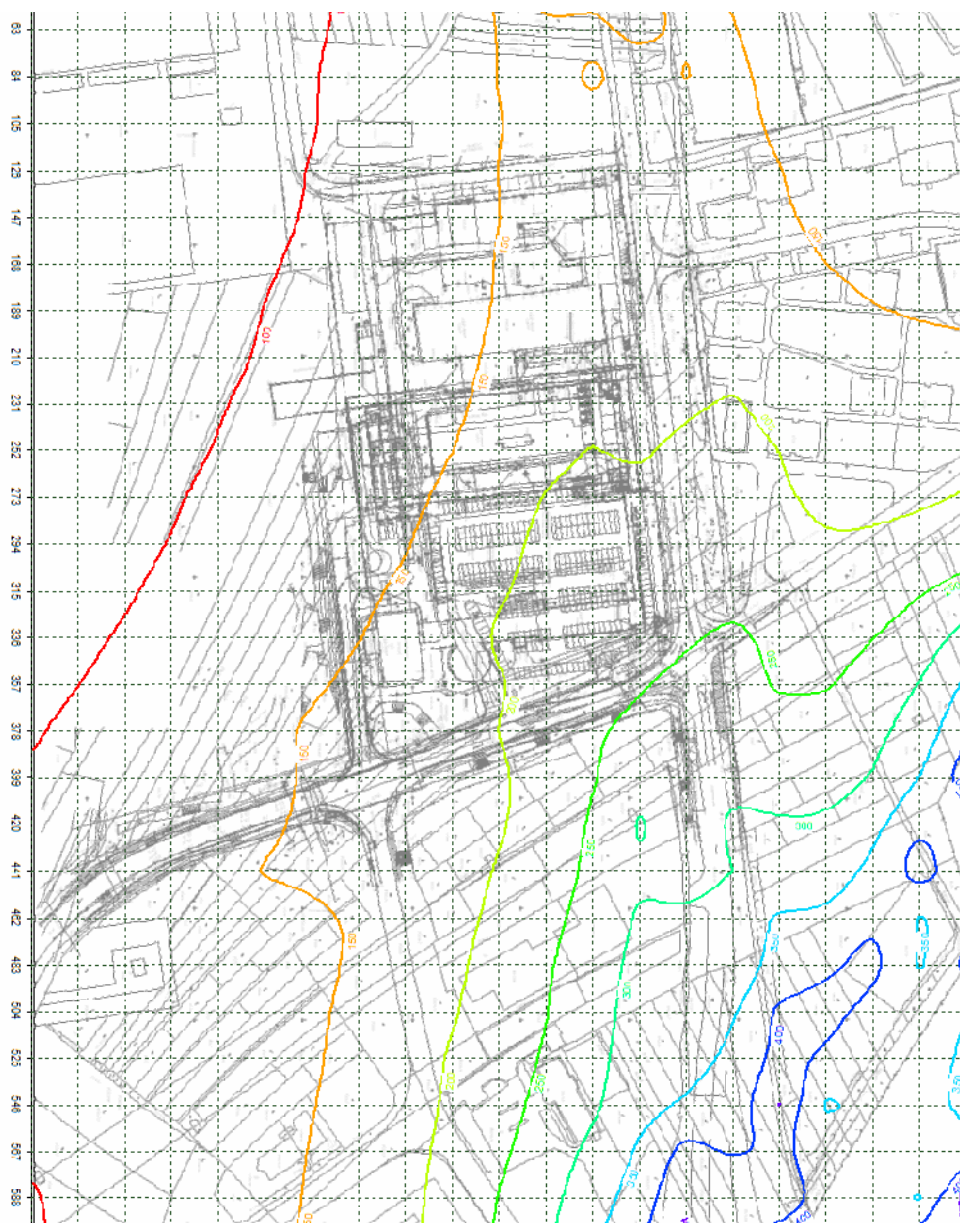
Rozptylová projektová štúdia vypracovaná pre účely EIA poukazuje na možné prekročenie hodnôt maximálnej krátkodobej koncentrácie oxidov dusíka v predmetnom území v súčasnej dobe z existujúcich zdrojov znečistenia ovzdušia, najmä dopravy. (najmä v okolí D2, Lamačská cesta) Nakoľko modelovacie techniky nie sú úplne presné a zákon o ochrane ovzdušia určuje potrebu vykonania imisných meraní, ktoré jednoznačne preukážu súčasný stav, navrhujeme nevyhnutne uskutočniť meranie jednotlivých imisných hodnôt v predmetnom území navrhovaného projektu.

7. PRÍLOHY

7.1 CO – maximálna 8-hodinová koncentrácia

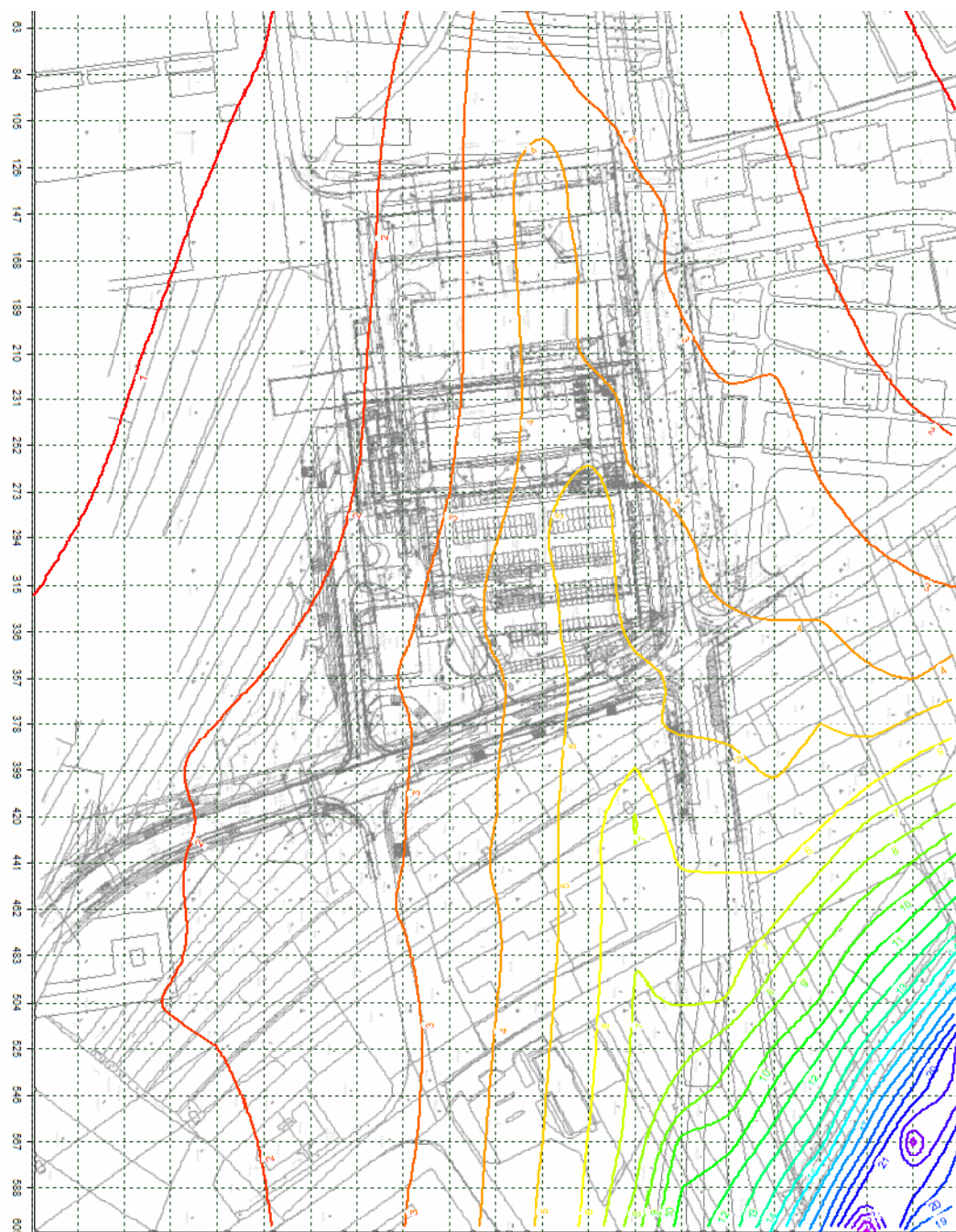


7.2 NO₂ – maximálna hodinová koncentrácia

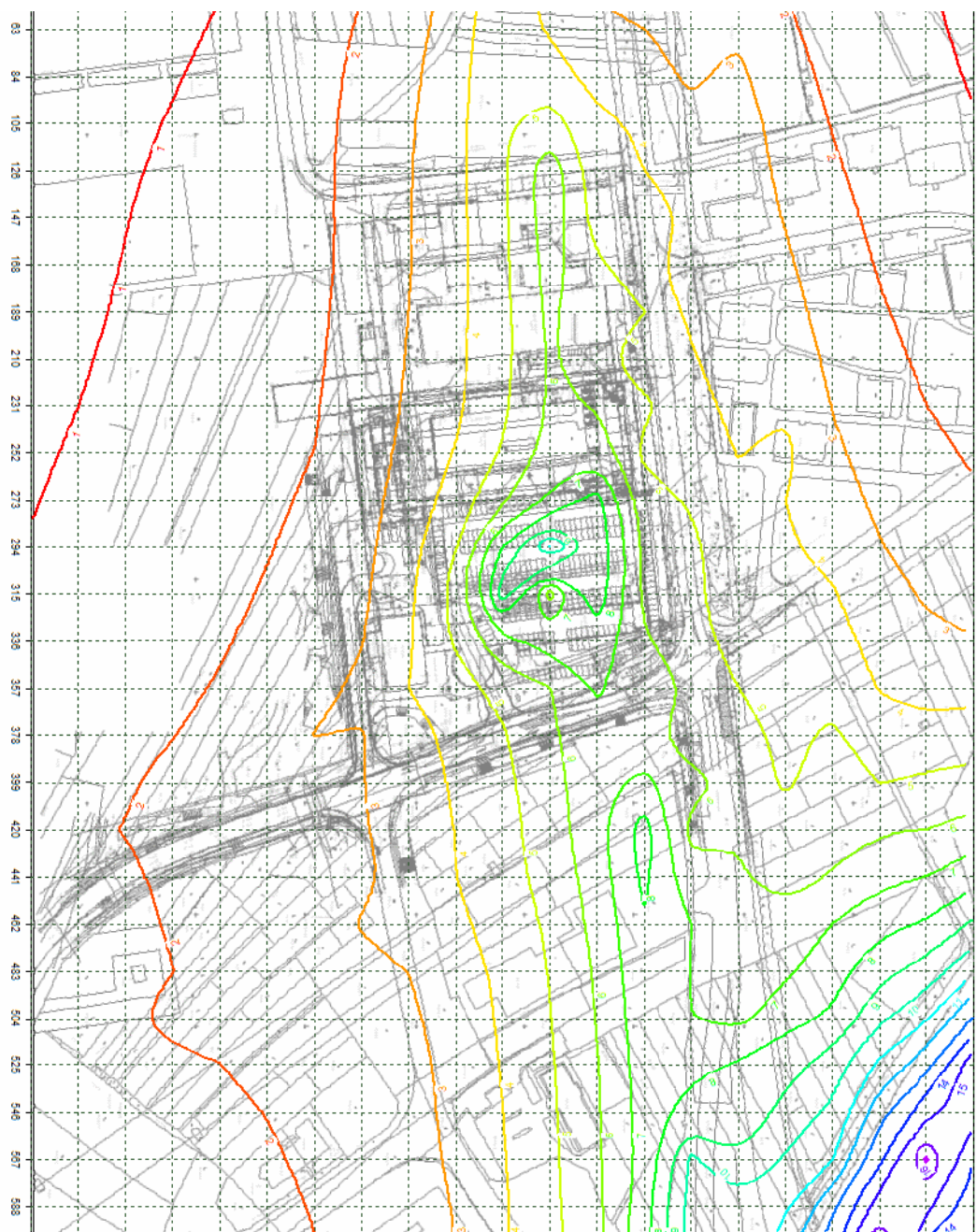


NO₂ - maximálna hodinová koncentrácia

7.3 NO₂ – priemerná ročná koncentrácia



7.4 VOC / Benzén - priemerná ročná koncentrácia



7.5 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

