

**„ČULENOVA – NEW CITY CENTRE, IV. OBYTNÁ VEŽA,
BRATISLAVA“
(17oe00131 RS)**

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



Dátum vydania: 2.11.2017
Schválil: Ing. Jaroslav Hruškovič
(vedúci laboratória)

Bosákova 7, 851 04 Bratislava, Oprávnená osoba : Ing. Jaroslav Hruškovič,
odb. spôsobilosť: MŽP SR, č. osvedčenia 86/28102/2010-3.1
Tel.: 0911 404 084, E-mail: jaroslav.hruskovic@valeron.sk

OBSAH

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE	3
2. POPIS NAVRHOVANÉHO OBJEKTU	4
3. ŠPECIFIKÁCIA A KVANTIFIKÁCIA ZDROJOV ZNEČISTENIA	8
4. METEOROLOGICKÉ PODMIENKY	13
5. METODIKA SPRACOVANIA	14
6. VÝSLEDOK HODNOTENIA	17
7. VYHODNOTENIE	18
7. PRÍLOHY	19

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

Objednávateľ: **IVASO, s.r.o.**
Gen. Svobodu 30
902 01 Pezinok

Riešiteľ: **VALERON Enviro Consulting s r.o.**
Bosákova 7
851 04 Bratislava
Skúšobné laboratórium Stará Vajnorská 8
831 04 Bratislava

Názov a miesto:

Predmetom rozptylovej štúdie je „ČULENOVA – NEW CITY CENTRE, IV. OBYTNÁ VEŽA, BRATISLAVA“, s podzemnou parkovacou garážou riešenou v dvoch podzemných podlažiach, s príslušnou občianskou a technickou vybavenosťou s potrebným počtom parkovacích miest. Dotknutá lokalita sa nachádza mestskej časti Bratislava – Staré Mesto, v zóne Chalupkova ohraničené Továrenskou, Chalupkovou Bottovou, Landererovou a Čulenovou ulicou.

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.

Normatíva:

- Zákon č.318/2012 Z.z. , ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.137/2010 Z.z. o ovzduší
- Vyhláška MŽP SR č.410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší
- Vyhláška MŽP SR č.244/2016 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:

- 1 Objednávka 17oe00131
- 2 Grafická časť (pôdorysy, rezy, situácia)
- 3 Textová časť – výpočet statickej dopravy

2. POPIS NAVRHOVANÉHO OBJEKTU

2.1 ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Názov stavby:	ČULENOVA – NEW CITY CENTRE, IV. OBYTNÁ VEŽA, BRATISLAVA (Obytná veža s dvomi podzemnými parkovacími podlažiami)
Okres:	Bratislava I
Katastrálne územie:	Bratislava – Staré Mesto

Riešené územie sa nachádza v Bratislavskom kraji, na území hlavného mesta SR Bratislavy, mestskej časti Bratislava – Staré Mesto. Dotknutá lokalita sa nachádza mestskej časti Bratislava – Staré Mesto v zóne Chalupkova ohraničené Továrenskou, Chalupkovou, Bottovou, Landererovou a Čulenovou ul.

2.2 URBANISTICKO - ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Navrhovaný objekt je pokračovaním súboru stavieb nového mestského centra v blízkosti historického jadra Bratislavy, vymedzeného ulicami Čulenova, Landererova, Továrenská a Bottova, resp. Chalupkova.

Ide o ďalšiu fázu vo výstavbe nového mestského centra v blízkosti historického jadra Bratislavy. V súčasnej dobe toto územie predstavuje nevyužívaný brownfield po čiastočne zbúranej teplárni BAT. V srdci územia je ponechaná kultúrna pamiatka - murovaná tepláreň z obdobia pred druhou svetovou vojnou. od arch. Dušana Jurkoviča.

Celý komplex bude tvorený zmiešanou funkciou zahrňujúcou rezidenčné bývanie, obchody, kancelárie a služby. Kultúrne funkcie, ako napr. galérie či múzeum budú umiestené v historickej budove teplárne. Objekt teplárne bude predmetom stavebno technického riešenia v ďalších etapách. Celkový plán je založený na koncepte mestotvorného parku, ktorý obklopuje veže a jednotlivé - jedno, max. dvoj podlažné pavilóny s doplnkovými službami medzi nimi.

Mestský park pridáva vysokú hodnotu pre tvorbu kvalitného mestského prostredia a umožňuje voľný pohyb územím a prístup k objektom. Znovu oživená historická tepláreň sa stane magnetom pre kultúrny a spoločenský život a bude vyhľadávanou mestskou lokalitou, ktorá prinesie do tejto časti Bratislavy novú kvalitu mestského prostredia.

Veža č. 4 a súvisiace objekty sú navrhnuté juho-východne od veže č.3.

Strategické umiestenie vežových stavieb a ich polohová rotácia boli zvolené s ohľadom na požiadavky plánovanej mestskej regulácie (UPN zóny Chalupkova – Čulenova) a s ohľadom na svetlo-technické parametre voči samotným obytným vežiam, susediacim plánovaným zámerom ako aj voči existujúcim obytným stavbám. Poloha a výška plánovaných bytových veží bola navrhnutá tak, aby neprekročil dovolený ekvivalentný uhol tienenia $\alpha=36^\circ$ v okolitých miestnostiach s

dlhodobým pobytom ľudí. Zároveň umožňuje využiť významné urbanistické pohľady a osi od promenády na Dunaji, od Národného divadla a smerom na východ, kde sa plánuje ďalšia výstavba.

Funkčné využitie

V objekte sú zastúpené tieto funkcie:

- bývanie ako hlavná funkcia
- drobné obchody a služby ako napr. pobočka banky, pošta, fitness, menšia predajňa potravín typu express a pod. na úrovni 1.NP, max. 2NP

Stavebný program

Suterén:

- Technické zariadenie budovy
- Parking s následnou možnosťou vyústenia na Bottovu ulicu
- Skladové plochy a odpadové hospodárstvo s prepojením na úroveň terénu na Bottovu ulicu

Nadzemné podlažia:

- Byty
- Vstupná recepcia
- Obchodné priestory (drobné obchody a služby, kancelárie)
- Technológia (v nevyhnutnom rozsahu na streche objektu)
-

2.3 STAVEBNO – TECHNICKÉ RIEŠENIE

Hmota vežovej stavby je tvorená dvojitém zakrivením. Jedná sa vlastne o dvojito zakrivené prepojenie dvoch symetrických kruhových pôdorysov. Ich výsledkom je konkávne a konvexné zakrivenie. Táto jednoduchá geometrická forma vytvára elegantný tvar veže. Hmota výškového objektu je zakrivená i pozdĺž svojej výšky a veža je tak dynamicky komponovaná, čo ešte viac umocňuje elegantný obrys stavby. Tieto zásady sú kľúčové pre vnímanie siluety veže z diaľkových pohľadov.

Návštevníci a užívatelia vstupujú do veže na úrovni 1. nadzemného podlažia (NP), kde sa nachádza recepcia pre bytovú výškovú stavbu so svetlou lobby výškou cez dve podlažia. V strede pôdorysu sú umiestené lineárne usporiadané skupiny vysokorýchlostných osobných výťahov. Dvojica podzemných podlaží je prístupná z hlavnej batérie výťahov, ktoré pokračujú do nadzemných podlaží.

Úroveň 2.NP je venovaná administratívnym priestorom na prenájom. Od 3.NP po 30.NP sa nachádzajú bytové podlažia. 31.NP je venované technologickému vybaveniu stavby.

Výnimočná vlastnosť obvodového plášťa je jeho trojrozmernosť. Vonkajší plášť, fasáda stavby je tvorená ľahkým obvodovým plášťom, ktorý pozostáva z pravidelne sa opakujúcich fasádnych sendvičových elementov. Fasáda je tak tvorená celkom dvoma obálkami – rovina vonkajšieho ľahkého obvodového plášťa a rovina priamych vertikálnych fasádnych panelov v miestach zapustených rovín loggií, ktoré sú tvorené hliníkovou konštrukciou a sklom. Modulová fasáda má plnú časť tvorenú parapetom a sklenenú časť s tienением umožňujúcu dostatok denného osvetlenia a atraktívnych výhľadov von z veže. Týmto rozvrstvením fasády bude dosiahnutá architektonická

elegancia a zároveň lepšia funkčnosť jednotlivých vrstiev (ochrana pred poveternostnými vplyvmi); dohromady je vytvorený funkčný a vysoko estetický celok.

Výnimočná kvalita sadových úprav a mestského parku bude dosiahnutá tým, že veža bude osadená v kultivovanom parku umiestnenom na podzemných podlažiach. Masívna podnož, ktorá býva obvykle súčasťou výškových stavieb bola eliminovaná, aby bola dosiahnutá priama komunikácia medzi vežami a okolím.

Prevádzka osobných automobilov je smerovaná predovšetkým do podzemia a mimo hlavné pohľadové a vstupné partie veže. Parkovacie miesta pre rezidentov sú situované v podzemných podlažiach.

Hlavné rozmery výškových stavieb

Vonkajší rozmer najväčšieho podlažia (15.NP) vrátane zateplenia stavby je cca 46,6 m x 27,3 m (identické pre všetky vežové objekty).

Konštrukčné riešenie stavby

Nosný systém je navrhnutý zo železobetónu. Požiarna odolnosť a chovanie počas zemetrasenia bude zohľadnená v návrhu pre ďalšie stupne PD.

Vonkajšia povrchová úprava

Obvodový plášť nadzemných objektov bude tvoriť modulová fasáda, ktorá bude horizontálne a vertikálne členená.

Strešná konštrukcia

Strecha bude realizovaná čiastočne ako pochôdzna a čiastočne ako nepochôdzna so skladbou s obráteným poradím vrstiev. Tepelná izolácia bude z nenasiakavého extrudovaného polystyrénu. Horná časť veže a podlažia strojovni bude zakapotovaná špeciálnym obkladom a konštrukciou.

2.4 VARIANTNÉ RIEŠENIE

Navrhované riešenie je predkladané v dvoch základných variantoch. Základné urbanisticko-architektonické a stavebno-technické riešenie je v oboch navrhovaných variantoch v zásade rovnaké. Podstatné rozdiely v I. a II. variante sú v spôsobe zabezpečovania tepla.

V oboch variantoch obytný súbor tvorí jedna výšková veža objektu s podzemnou parkovacou garážou s príslušnou občianskou a technickou vybavenosťou s potrebným počtom parkovacích miest.

Variantné riešenie:

Variant č. 1

Centrálne vykurovanie plynovou kotolňou.

Variant č. 2

Vykurovanie prostredníctvom výmeníkovej stanice - horúcovod.



Obr.1 Situácia „ČULENOVA – NEW CITY CENTRE, IV. OBYTNÁ VEŽA, BRATISLAVA“

3. ŠPECIFIKÁCIA A KVANTIFIKÁCIA ZDROJOV ZNEČISTENIA

3.1 DOPRAVA

Pre modeláciu budúceho stavu vplyvu hluku z automobilovej dopravy boli použité údaje „Dopravno-kapacitné posúdenie zámeru“ (DI CONSULT s.r.o. a PUDOS-PLUS spol. s.r.o., 10/2017).

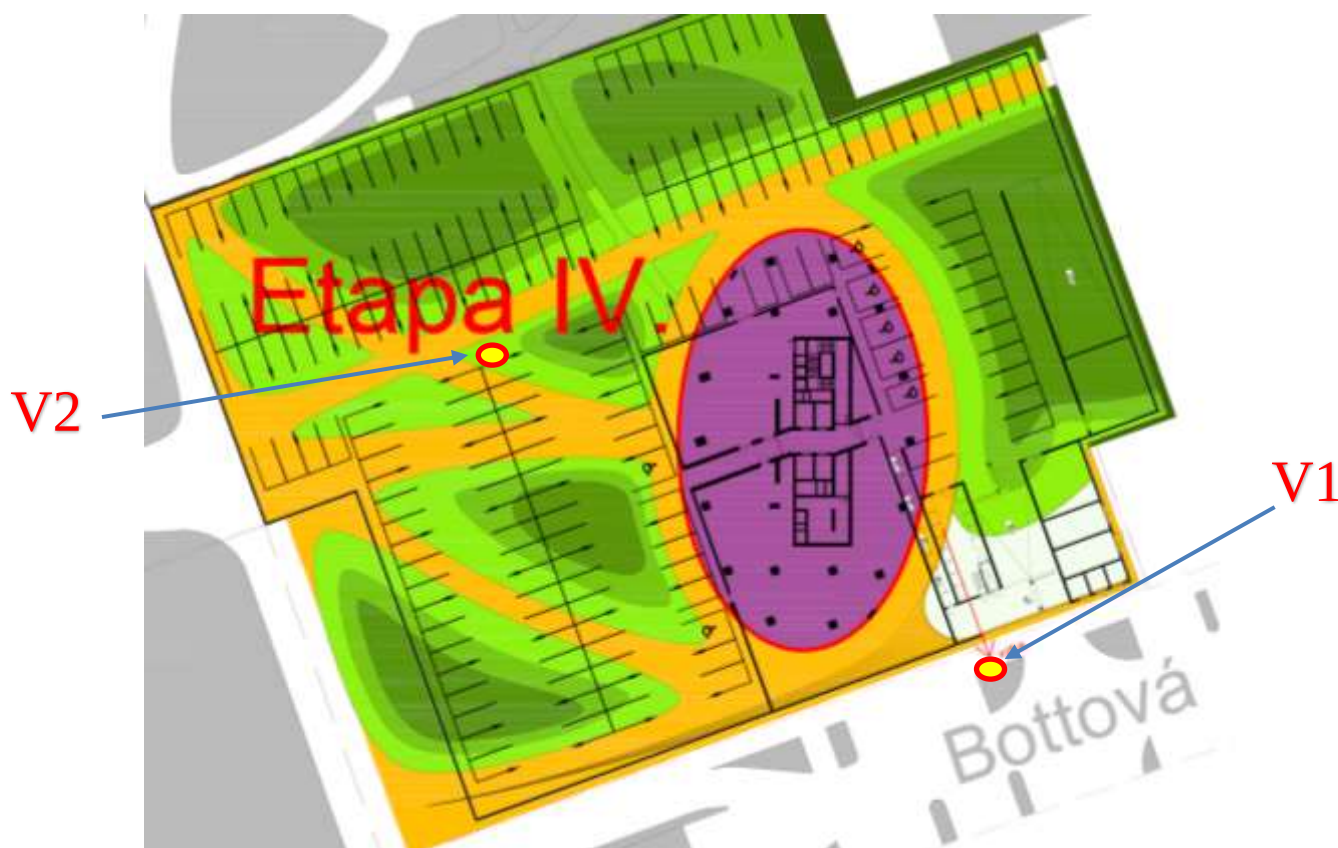
Z údajov o rozložení intenzity dopravy bol následne vyhodnotený stav imisného zaťaženia v riešenom území po realizácii navrhovaného projektu.

3.2 STATICKÁ DOPRAVA

Statická doprava pre navrhovaný polyfunkčný objekt je riešená v dvoch podzemných podlažiach s celkovým počtom 372 PM.

Vetranie podzemnej garáže

Navrhované vetranie podzemnej garáže bude riešené dvoma horizontálnymi výduchmi v miestach vyznačených na obrázku nižšie vo výške cca 4,5 m nad terénom.



Obr.2: Navrhované vyústenie odvetrania podzemnej garáže

Príspevok statickej dopravy k znečisteniu ovzdušia v záujmovom území je zahrnutý vo výpočtoch znečistenia ovzdušia z automobilovej dopravy a v grafickom výstupe.

3.3 VYKUROVANIE

Variant č.1:

Kotolňa

Systém vykurovania objektu bude delený na tri tlakové pásma. Kotolňa je umiestnená na streche objektu. Prvé tlakové pásmo bude 1 podzemné podlažie – 10 nadzemné podlažie, druhé tlakové pásmo bude 11 nadzemné podlažie – 20 nadzemné podlažie a tretie tlakové pásmo bude 21 nadzemné podlažie – 30 nadzemné podlažie.

3 tlakové pásmo bude pripojené priamo na kotolňu, 2 tlakové pásmo bude pripojené cez oddel'ovací výmenník osadený na 21 nadzemnom podlaží a 1 tlakové pásmo bude pripojené cez oddel'ovací výmenník osadený na 11 nadzemnom podlaží.

Na pokrytie potreby tepla z kotolne, budú v kotolni osadené 3 ks teplovodných kondenzačných kotlov LOGANO PLUS GB 402 -545-8, výkonu á 100,7 – 507,0, príkonu á 561,86 kW. Výkon kotlov bol navrhnutý tak, aby bola splnená požiadavka normy o tepelnej zálohe. Vypočítaná tepelná záloha v prípade výpadku 1. kotla je 79 % bez prípravy TV.

Zabezpečenie vykurovacieho systému bude samostatne pre kotolňu a samostatne pre 1 a 2 tlakové pásmo, každé poistnými ventilmi prírubovými, pružinovými, nízkozdvižnými, pre každý kotol samostatne, a za každým oddel'ovacím výmenníkom samostatne a tlakovou expanznou nádobou REFLEX G samostatne pre kotolňu a samostatne pre 1 tlakové pásmo a samostatne pre 2 tlakové pásmo.

Obeh vykurovacej vody bude zabezpečený obehovými teplovodnými čerpadlami s elektronickým riadením otáčok, pre každý okruh samostatne.

Vykurovací voda pre potrebu TUV bude neregulovaná, s trvalým teplotovým spádom 70/50oC samostatne pre každé tlakové pásmo. Ohrev TV bude zabezpečený samostatne pre každé tlakové pásmo v troch zásobníkových rýchloohrievačoch TUV, BUDERUS L3T 750, objemu 3x750 l (2 250 l).

Komín

Odvod spalín z kotolne bude nerezovými komínovými telesami pre každý kotol samostatne.

Komínové teleso bude uložené na stolici. V spodnej časti komína bude zabezpečený odvod kondenzátu. 0,2 m nad stolicou bude vyberací otvor. Čistenie komína bude zo strechy objektu.

Uchytenie komínového telesa bude do obvodovej, stropnej konštrukcie a pomocnej konštrukcie (dodávka stavby), kotvami, dodávanými ku komínovému telesu.

Komínové teleso bude v zmysle vyhlášky č.575/2005 Z.z. ukončené 3,5 m nad najvyšším bodom strechy (atikou).

Neutralizácia kondenzátu bude zo všetkých komínových telies súčasne, zabezpečená neutralizačnou nádobou BUDERUS NE 0.1.

Na základe podobnosti s inými projektami predpokladáme hodinovú spotrebu plynu – 126 m³/h

Celkový výkon kotolne – 1115 kW

1m³ plynu = 10 m³ vzduchu = 11 m³ vzdušniny

Na základe vstupných údajov je vypočítané celkové množstvo spalín - 0,39 m³/s.

Z uvedeného výkonu 1115 kW je možné vypočítať predpokladané emisie znečisťujúcich látok.

NO _x	80,0	mg/kWh		0,025	g/s
CO	40,0	mg/kWh		0,012	g/s

Nakoľko nepoznáme presný pomer NO₂ v NO_x, uvažujeme s najhorším možným podielom a teda NO₂ = NO_x.

3.3.1 SPLNENIE IMISNÝCH LIMITOV DO 100 M PRE PREVÁDZKU KOTOLNE

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 umiestnený v blízkosti budovy sa posudzuje v zmysle Vestníka MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5, Príloha č. 3 - situácia do 100 m.

Navrhovaný komín je umiestnený na streche budovy vo vzdialenosti 70 m od najexponovanejšej budúcej privrátenej fasády.

VSTUPNÉ ÚDAJE – výpočet koncentrácií pre NO₂

0,39 Nm ³ /s	Vs	objemový tok emitovanej vzdušniny
106,5 m	H	výška koruny komína
70 m	X	vzdialenosť posudzovaného bodu od osi komína
103 m	Z	výška posudzovaného bodu nad rovinou päty komína
0,025 g/s	M	hmotnostný tok emitovanej znečisťujúcej látky*
20 °C	ts	teplota emisii**
1 kJ/m ³ K	cs1	merné teplo emisie pri teplote emisie menšej alebo rovnej 80 °C
1,371 kJ/m ³ K	cs2	merné teplo emisie pri teplote emisie väčšej alebo rovnej 80 °C

*- produkciu NO₂ uvažujeme ako 100 % z produkcie NO_x (tzn. 100% z 0,025 = 0,025 g/s)

** - uvažovaná nízka teplota emisii, ktorá predstavuje horšiu rozptylovú situáciu

Tab.1: Výpočet koncentrácií pre jednotlivé triedy rýchlosti vetra:

m/s	µg/m ³
1	0,57
1,5	0,38
2	0,29
2,5	0,23
3	0,19
3,5	0,16
4	0,14
4,5	0,13
5	0,11
5,5	0,10
6	0,096
7	0,082
8	0,072
13	0,044

maximálna koncentrácia	
0,001	mg/m³
0,57	µg/m³

Z výsledku výpočtu je zrejmé, že pri uvedenej konfigurácii nie je limit pre maximálnu hodinovú koncentráciu NO₂ prekročený. Prípustná hodnota C= 200 µg/m³ nie je prekročená.

Nakoľko NO₂ je limitujúcim faktorom, koncentrácie ostatných znečisťujúcich látok je možné hodnotiť ako vyhovujúce.

Variant č.2:Odovzdávacia stanica tepla

Na pokrytie tepelných strát a potrieb tepla pre VZT, bude osadená centrálne kompaktná bloková trojpásmová výmenníková stanica s dvoma výmenníkmi tepla pre každé tlakové pásmo, pre 1 bytový dom.

Na zabezpečenie prípravy TV, bude osadená centrálne kompaktná bloková trojpásmová výmenníková stanica s výmenníkom tepla a akumulátnou nádobou pre každé pásmo samostatne, pre 1 bytový dom.

Bloková výmenníková stanica, bude osadená kompletným zabezpečovacím zariadením a meraním odebratého množstva tepla samostatne na strane horúcej vody a samostatne pre ohrev TUV, kompletným zabezpečovacím zariadením na strane sekundáru a TUV. Ohrev TUV bude riešený prietokovým spôsobom s akumulátnou nádobou. Meranie celkového množstva tepla pre objekt bude na sekundárnej strane, na jednotlivých výstupoch z výmenníkovej stanice. Na primárnej strane bude osadený mezdikus pre budúce možné osadenie merača tepla.

Bytový dom

Celkový výkon výmenníkovej stanice 1 600 kW

- na strane vykurovania 1 075 kW

- na strane TUV 525 kW

Odovzdávacia stanica tepla (OST) - nepredstavuje zdroj znečistenia.

3.4 NÁHRADNÝ ZDROJ

V predmetom projekte je uvažované umiestnenie náhradného zdroja (diesel agregát).

Navrhovaný komín bude vyvedený vo výške cca 7 m nad Bottovou ulicou. Pre chýbajúce podklady (presná poloha vyústenia komína, technická špecifikácia uvažovaného DA) nie je možné vyhodnotiť imisnú záťaž z DA.

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

Z tohto dôvodu je nutné tento právny predpis dodržať a DA podrobne posúdiť v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

4. METEOROLOGICKÉ PODMIENKY

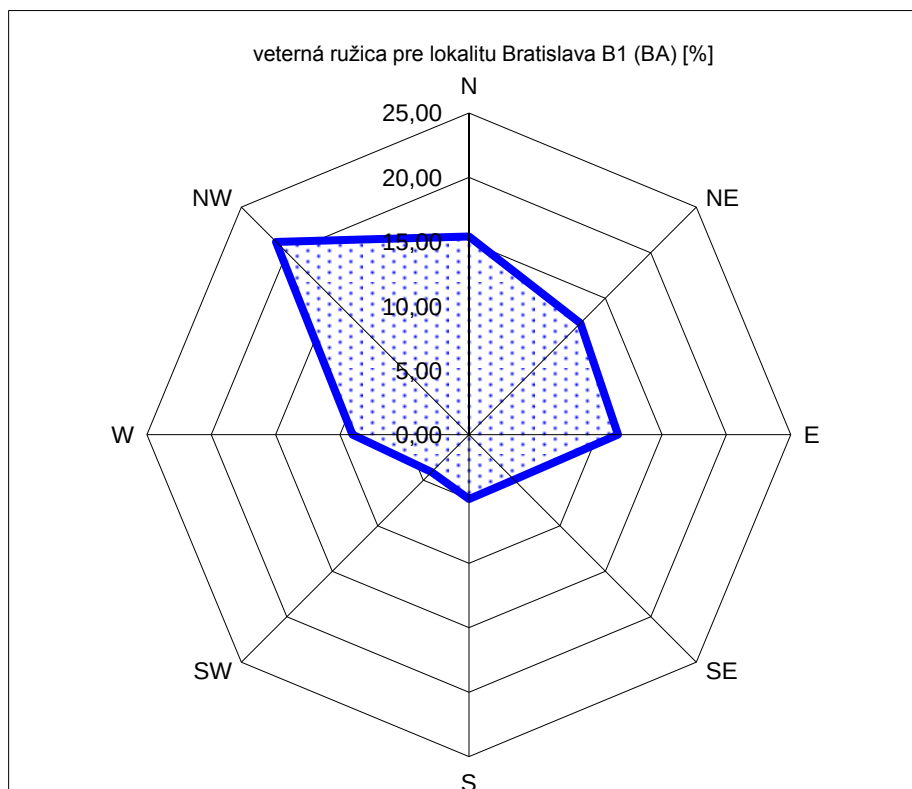
Lokalita

Bratislava B1 (BA)

Smer veta	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

veterná ružica pre lokalitu Bratislava B1 (BA) [%]



Priaznivé klimatické pomery sú predpokladom dobrého prevetrávania krajiny a účinného rozptylu emitovaných ZL.

5. METODIKA SPRACOVANIA

Pri spracovaní štúdie bola využitá metodika pre výpočet znečistenia ovzdušia zo stacionárnych a mobilných zdrojov. Situácia imisných pomerov v predmetnej lokalite bola modelovaná softvérom CadnaA-APL (Air Pollution). Tento softvér umožňuje výpočty v súlade s požiadavkami európskych smerníc 1999/30 / ES a 2000/69 / EG. CadnaA-APL pracuje na báze počítačového modelu AUSTAL2000 (<http://www.austal2000.de>), ktorý vypracovala Národná agentúra pre ochranu nemeckého životného prostredia. Cieľom štúdie je vyhodnotenie znečistenia ovzdušia blízkeho okolia objektu.

Pri určovaní emisných faktorov mobilných zdrojov, modelovaných následne v softvéri CadnaA-APL sme vychádzali z tabuľky 5.5 „Špecifických emisných faktorov, publikovanej v odbornej literatúre.¹

Špecifické emisné faktory

Tab. 5.5

Rok	v [km.h ⁻¹]	Emisný faktor vozidiel [g.km ⁻¹]					
		CO		NO _x		PM	
		osobné	nákladné	osobné	nákladné	osobné	nákladné
2000	50	17,0	13,0	1,5	9,0		
	80	8,0	7,0	1,8	8,0		
2005	50	9,2	10,1	1,6	7,3	0,16	0,59
	80	5,6	4,4	2,1	6,8	0,13	0,52
	100	5,7	2,9	2,5	5,6	0,16	0,40
2010	50	5,7	8,3	1,0	7,3	0,14	0,35
	80	3,5	3,6	1,3	6,8	0,11	0,31
	100	3,6	2,4	1,6	5,6	0,14	0,24
2015	50	3,7	6,6	0,7	7,3	0,13	0,29
	80	2,2	2,8	0,9	6,8	0,10	0,25
	100	2,3	1,9	1,1	5,6	0,13	0,20
2020	50	2,8	5,5	0,5	7,2	0,13	0,24
	80	1,7	2,3	0,6	6,7	0,10	0,21
	100	1,8	1,6	0,7	5,5	0,13	0,17

¹ Zdroj: Daniela Ďurčanská a kol.: Posudzovanie vplyvov ciest a diaľnic - hluk a imisie z cestnej dopravy, Žilinská univerzita, 2002

Koeficient súbežného pohybu automobilov na bežnom parkovisku je 2.5%. V priemere 50% vozidiel (odchádzajúcich) jazdí so studeným motorom. Emisia priemerného auta pri zohľadnení studeného štartu a jazdy so studeným motorom je uvedená v tabuľke:

Znečisťujúca látka	Emisia [g.s ⁻¹]		
	voľnobeh	pomalý pohyb	priemer
CO	0,0172	0,0928	0,0550
NO ₂	0,0022	0,002	0,0021
VOC	0,0064	0,009	0,0077

Pre krátkodobú emisiu znečisťujúcich látok bude platiť:

$$Q_{CO} = 0,00055 \text{ Ks.N}$$

$$Q_{NO_2} = 0,000021 \text{ Ks.N}$$

$$Q_{VOC} = 0,000077 \text{ Ks.N}$$

kde Ks je koeficient súčasnosti vyjadrený v % a N je kapacita parkoviska.

Pre dlhodobú emisiu znečisťujúcich látok bude platiť:

$$Q_{CO} = 0,00055 \text{ Ks.N. P/24}$$

$$Q_{NO_2} = 0,000021 \text{ Ks.N. P/24}$$

$$Q_{VOC} = 0,000077 \text{ Ks.N. P/24}$$

kde P je doba prevádzky parkoviska.

Cieľom štúdie je vyhodnotenie znečistenia ovzdušia blízkeho okolia objektu. K tomu postačuje výpočtová oblasť 500 x 300 m s posudzovaním objektom umiestneným v strede. Hodnotil sa vplyv základných znečisťujúcich látok :

- CO – oxid uhoľnatý,
- NO_x – suma oxidov dusíka, ako NO₂, oxid dusičitý
- benzén – produkováný automobilovou dopravou a vyhodnocovaný ako súčasť prchavých organických zlúčenín (VOC), v ktorých tvorí 1 % zo všetkých VOC²

Pre jednotlivé látky sa vykresľuje distribúcia:

CO - maximálne 8-hodinové koncentrácie
NO₂ - maximálne hodinové koncentrácie
NO₂ - priemerné ročné koncentrácie
VOC - 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. Počet áut na ceste v špičkovej hodine sa rovná 10 % celodenného počtu áut.

² Účelom štúdie nie je zisťovanie priamo hodnoty VOC, ale zisťovanie hodnoty benzénu, ktorá je vypočítaná z údajov VOC a následne porovnávaná s imisnými limitmi pre benzén, stanovenými legislatívou.

6. VÝSLEDOK HODNOTENIA

Distribúcia najvyšších krátkodobých resp. priemerných ročných hodnôt koncentrácie CO, NO₂, benzénu v okolí objektu je uvedená v prílohe. Na mapách sú zobrazené hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok po uvedení objektu v projekte do prevádzky, t.j. z týchto výsledkov je možné vychádzať pri posúdení vplyvu projektu.

Tab.1 Maximálne hodnoty koncentrácie ZL v predmetnom území

Posudzovaná hodnota	Imisný limit v zmysle Vyhl.244/2016 Z.z. [μg/m ³]	Max. hodnota v predmetnom území [μg/m ³]
CO - maximálny 8 hod. priemer	10000	4000
NO ₂ - maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia	200	160
NO ₂ - priemerná ročná koncentrácia	40	14
VOC - benzén - priemerná ročná koncentrácia	5	0,6

Koncentrácia CO – maximálny 8hod. priemer – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v predmetnom území prekročená.

Koncentrácia NO₂ – maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v predmetnom území prekročená. (Hraničné číslo)

Koncentrácia NO₂ – priemerná ročná koncentrácia – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v predmetnom území prekročená.

Koncentrácia benzénu – priemerná ročná koncentrácia – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v predmetnom území prekročená.

7. VYHODNOTENIE

Z modelácie na základe hodnôt vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty, pri dodržaní stanovených návrhov.

Výsledky boli vypočítané pre najnepriaznivejší variant (Variant č. 1 – kotolňa). Je možné konštatovať, že ak vyhovel tento posudzovaný „najhorší variant“ budú vyhovovať aj všetky ostatné navrhované varianty aj po započítaní kumulatívnych vplyvov.

7. PRÍLOHY

7.1 CO – maximálna 8-hodinová koncentrácia ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



7.2 NO₂ – maximálna hodinová koncentrácia (µg/m³)



7.3 NO₂ – priemerná ročná koncentrácia (µg/m³)



7.4 VOC – priemerná ročná koncentrácia ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



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 liniových 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
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. L. 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