

ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

pre stavbu: Obytný súbor Nová Terasa III

Vypracoval: doc. RNDr. Ferdinand Heseck, CSc.,

pre: ENVIGEO a.s., Kynceľová 2, 974 00 Banská Byst

Doc. RNDr. Ferdinand Heseck, CSc.
Ožvoldikova 11
841 02 Bratislava
DIČ: 103540174
Tel./Fax: 02 / 6428 1555
Mobil: 0902 323 759

Bratislava, 30. júl 2015

Obsah	Str.
Úvod.....	3
Základné údaje o zdrojoch znečistenia ovzdušia.....	3
Emisné pomery.....	3
Meteorologické podmienky.....	3
Metóda výpočtu.....	4
Výsledok hodnotenia.....	4
Záver.....	5
Zoznam obrázkov.....	5
Obrázkové prílohy.....	6-9

Úvod

Návrh obytnej zóny „Nová Terasa III“ tvorí 5 bytových domov BD1, BD2, BD3, BD4 a BD5. Objekt sa nachádza na Ondavskej ulici.

Navrhované dopravné napojenie územia je riešené cez Ondavskú ulicu.

Bytové domy budú vykurované napojením na diaľkové vykurovanie.

V celom komplexe sa nachádza 321 parkovacích miest.

Podľa vyhlášky MŽP SR 410/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 270/2014 Z.z. je zdroj ako malý zdroj znečisťovania zaradený do kategórie: mobilné zdroje

Cieľom predkladanej rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu celého komplexu Nová Terasa III na kvalitu ovzdušia blízkeho okolia. Súčasný stav znečistenia ovzdušia v okolí lokality Nová Terasa je zhodnotený v doklade D3.

Pri spracovaní Rozptylovej štúdie boli použité podklady:

- D1 Nová Terasa III – podklady,
- D2 Situácia,
- D3 Doc. RNDr. F. Heseck: Rozptylová štúdia: Obytný súbor Nová Terasa, 22. 11.2013,
- D4 Doc. RNDr. F. Heseck: Rozptylová štúdia: Radové domy na Terasa, Košice, 13. 5. 2014,
- D5 Doc. RNDr. F. Heseck: Rozptylová štúdia: Obytný súbor Nová Terasa, Košice, 27. 9. 2014,

Základné údaje o zdrojoch znečistenia ovzdušia

Zdrojom znečisťujúcich látok v objekte bude:

- parkovanie,
- zvýšená intenzita dopravy na okolitých prízjazdových uliciach k objektu.

Parkovanie

V celom komplexe sa nachádza 321 parkovacích miest. Všetky parkovacie miesta sú klasifikované ako odstavné s koeficientom súčasnosti 2,5. Celkový počet prejazdov na vjazde do celého komplexu Nová Terasa je 963.

Emisné pomery

Emisia znečisťujúcich látok z objektu je uvedená v tab. 1

Tab. 1: Emisia znečisťujúcich látok

Zdroj	Znečisťujúca látka	Emisia[kg.h ⁻¹]	
		Krátkodobá	Dlhodobá
Parkovanie	CO	1,5890	0,2648
	NO _x	0,0607	0,0101
	benzén	0,0022	0,0004

Meteorologické podmienky

Veterná ružica pre Košice je uvedená v tab. 2.

Tab. 2: Veterná ružica pre Košice.

Priemerná rýchlosť [m.s ⁻¹]	Početnosť smerov vetra [%]							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
3,8	46,50	2,55	3,55	5,30	20,60	5,35	2,65	13,50

Metóda výpočtu.

Pri vypracovaní rozptylovej štúdie sa vychádzalo z legislatívnych noriem:

- Zákon č. 24/2006 Z.z o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.
- Zákon č. 137/2010 Z.z., o ovzduší, v znení zákona č. 318/2012 Z.z.
- Vyhláška č. 410/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 270/2014 Z.z.,
- Vyhláška č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

Pri spracovaní štúdie bola využitá celoštátna metodika pre výpočet znečistenia ovzdušia zo stacionárnych zdrojov a metodika výpočtu znečistenia ovzdušia z automobilovej dopravy. Hlavným cieľom štúdie je vyhodnotenie znečistenia ovzdušia blízkeho okolia objektu. Vzhľadom na parametre zdrojov znečistenia ovzdušia k tomu je potrebná výpočtová oblasť 250 m x 250 m s krokom 5 m v oboch smeroch. Hodnotí sa vplyv znečisťujúcich nachádzajúcich sa vo výfukových plynoch áut:

- CO - oxid uhoľnatý,
- NO_x - suma oxidov dusíka, ako NO₂ oxid dusičitý,
- Benzén.

Pre každú znečisťujúcu látku, ak najvyššia koncentrácia na výpočtovej ploche je vyššia ako 0,1 µg.m⁻³ sa počíta a vykresľuje distribúcia:

- maximálnej krátkodobej koncentrácie,
- priemernej ročnej koncentrácie.

Maximálne možná krátkodobá koncentrácia znečisťujúcich látok sa počíta pre najnepriaznivejšie meteorologické rozptylové podmienky, pri ktorých je dopad daných zdrojov na znečistenia ovzdušia najvyšší. V danom prípade je to 5. najstabilnejšia kategória stability, mestský rozptylový režim, najnižšia rýchlosť vetra 1,0 m.s⁻¹ a špičková hodina. Intenzita dopravy v špičkovej hodine sa rovná 10 % celodennej intenzity.

Výsledok hodnotenia

Príspevok objektu k najvyšším krátkodobým hodnotám koncentrácie CO, NO₂ a benzénu v okolí objektu pri najnepriaznivejších meteorologických podmienkach po uvedení objektu do prevádzky je uvedená na obr. 1, 2 a 3. Na obr. 4 je uvedený príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii CO. Hodnotila sa najvyššia koncentrácia CO, NO₂ a benzénu na výpočtovej ploche (vlastné bytové domy) a na fasáde najbližšej zástavby rodinných domov na severovýchodnej strane objektu.

Schematicky sú na obrázkoch silnejšou čiarou vyznačené jednotlivé budovy, slabšou čiarou je vyznačený parter budov, príjazdová Ondavská ulica a sieť vnútorných komunikácií. Prerušovanou čiarou je vyznačená hranica obytnej zástavby rodinných domov na Belanskej ulici.

Hodnoty priemernej koncentrácie a maximálnej krátkodobej koncentrácie na výpočtovej ploche a na fasáde obytnej zástavby po uvedení objektu do prevádzky sú uvedené v tab. 3. Najvyššie koncentrácie znečisťujúcich látok sa vyskytujú na parkoviskách na teréne v areáli objektu.

Pre porovnanie sú v tabuľke uvedené tiež dlhodobé a krátkodobé limitné hodnoty LH_r a LH_{1h} podľa vyhlášky č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia. Počítajú sa hodinové priemery krátkodobej koncentrácie znečisťujúcich látok. Keď chceme hodinové priemery koncentrácie CO prepočítať na 8-hodinové priemery, musíme ich vynásobiť koeficientom 0,66. V tab. 3 a na obr. 1 sú uvedené hodnoty krátkodobej koncentrácie CO prepočítané na 8-hodinové priemery.

Najvyššia krátkodobá koncentrácia CO na výpočtovej ploche dosahuje pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach hodnotu 828,6 µg.m⁻³, čo je 8,286 % limitnej hodnoty. Najvyššia krátkodobá koncentrácia benzénu dosahuje pri najnepriaznivej-

ších rozptylových a prevádzkových podmienkach hodnotu $1,8 \mu\text{g.m}^{-3}$, čo je 18,0 % limitnej hodnoty.

Tab. 3: Príspevok objektu k súčasnej priemernej ročnej a maximálnej krátkodobej koncentrácii CO, NO₂ a benzénu na výpočtovej ploche (VP) a na fasáde obytnej zástavby (OZ).

Znečisťujúca látka	Najvyššia koncentrácia [µg.m ⁻³]				LH _r [µg.m ⁻³]	LH _{1h} [µg.m ⁻³]
	priemerná ročná		krátkodobá			
	VP	OZ	VP	OZ		
CO	10,0	2,5	828,6	400,0	*	10 000**
NO ₂	0,08	0,03	5,2	2,9	40	200
benzén	0,02	0,01	1,8	0,8	5	10

* nie je stanovený, ** 8 hodinový priemer

Záver.

V blízkom okolí objektu je znečistenie ovzdušia relatívne nízke. Príspevok objektu ku koncentrácii CO, NO₂ a benzénu na fasáde vlastných domov a na fasáde obytnej zástavby na Belanskej ulici bude nízky, nepresiahne ani pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach 8,0 % limitných hodnôt na fasáde rodinných domov, 18,0 % limitných hodnôt na fasáde vlastných bytových domov. Z toho môžeme usudzovať, že objekt spĺňa limitné hodnoty i pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach.

Predmet posudzovania "Obytný súbor Nová Terasa III" **s p l ň a** požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Na základe predchádzajúceho hodnotenia **d o p o r u č u j e m**, aby bol pre projekt vydaný súhlas na územné rozhodnutie.

Zoznam obrázkov

Obr. 1: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii CO [$\mu\text{g.m}^{-3}$]

Obr. 2: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii NO₂ [$\mu\text{g.m}^{-3}$]

Obr. 3: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii benzénu [$\mu\text{g.m}^{-3}$]

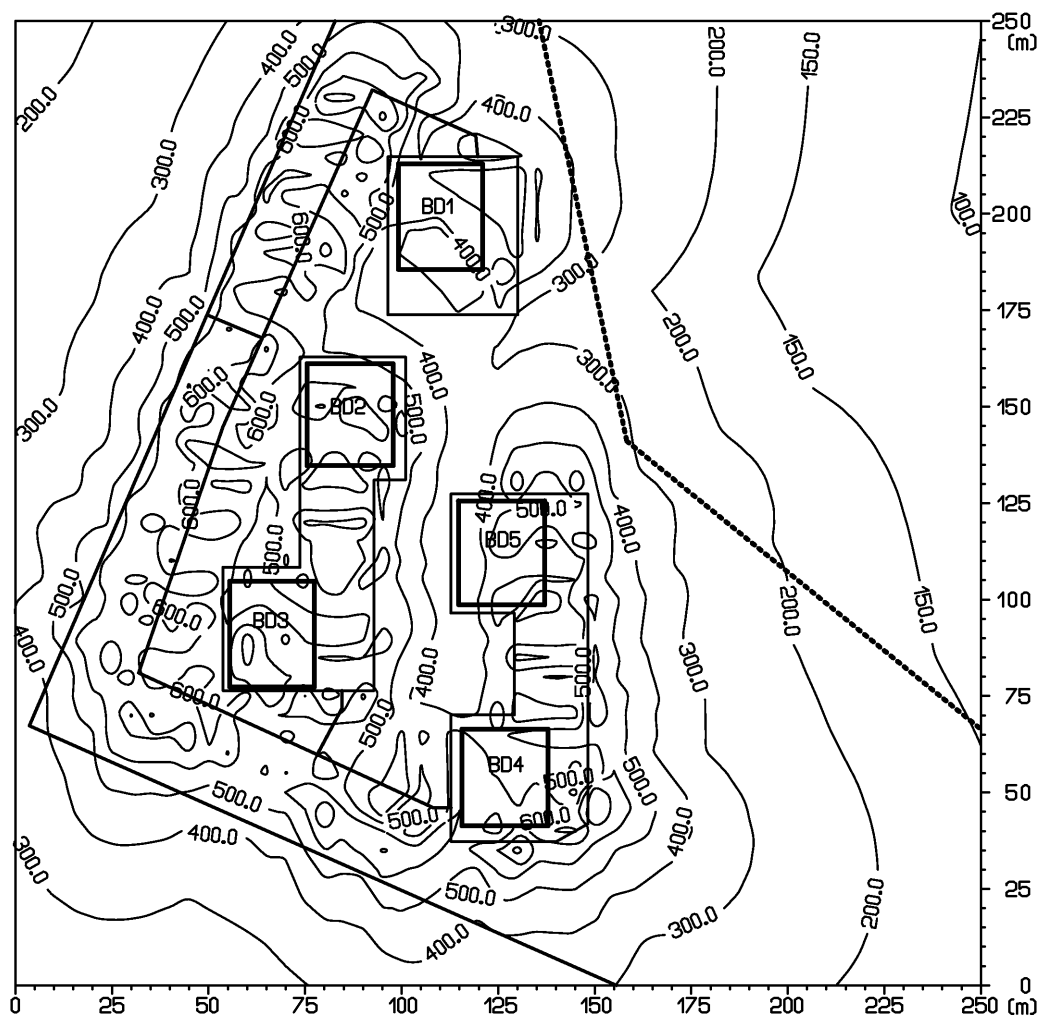
Obr. 4: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii CO [$\mu\text{g.m}^{-3}$]



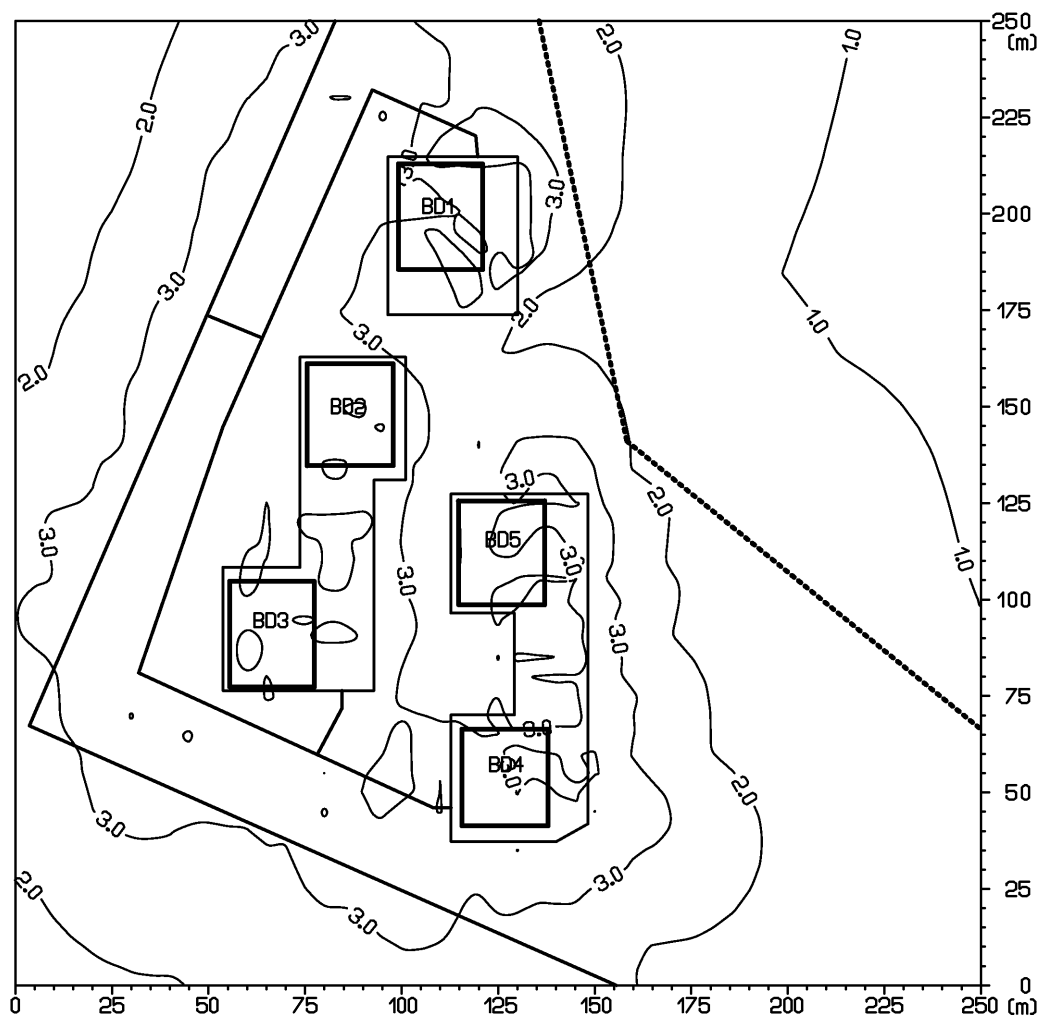
Bratislava, 30. júl 2015

doc. RNDr. F. Hesek, CSc.

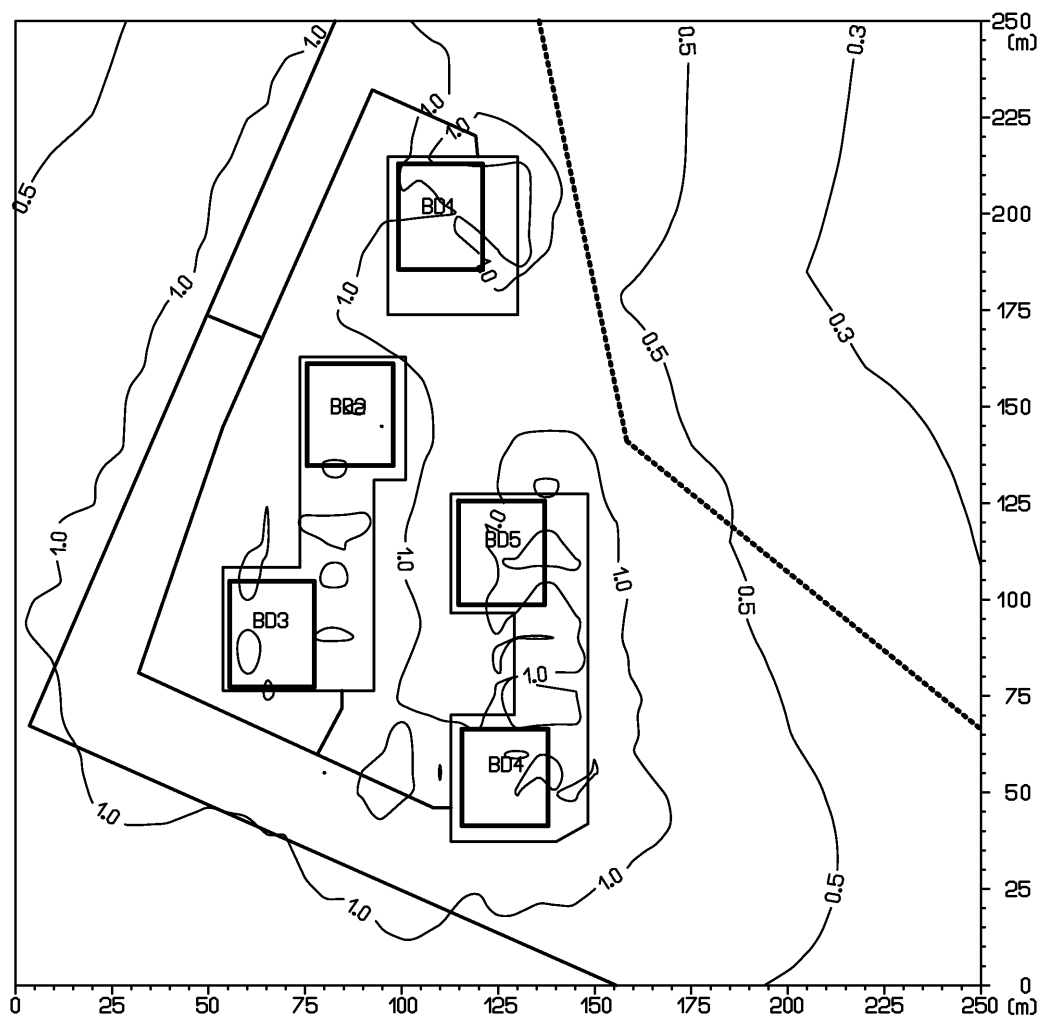
Obr. 1: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii CO [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



Obr. 2: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii NO_2 [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



Obr. 3: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej koncentrácii benzénu [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



Obr. 4: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii CO [$\mu\text{g.m}^{-3}$]

