

ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

pre stavbu: DREAM HILL – polyfunkčný objekt Staré Grunty

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

pre: RNDr. Vladimír Kočvara, ADONIS CONSULT s.r.o., Eisnerova 58/A, 841 07 Bratislava

Doc. RNDr. Ferdinand Heseck, CSc.

Ozvoidikova 11

841 02 Bratislava

DČ: 1035401774

Tel./Fax: 02 / 6428 1656

Mobil: 0902 323 789

Bratislava, 21. január 2015

Obsah	Str.
Úvod.....	3
Základné parametre zdrojov znečistenia ovzdušia.....	4
Emisné pomery.....	4
Meteorologické podmienky.....	4
Metóda výpočtu.....	4
Výsledok hodnotenia.....	5
Záver.....	6
Zoznam obrázkov.....	6
 Príloha – obr. 1 –4	

Úvod.

Riešené územie (parcele č. 3017/1, 3031, 3033, 3034/1), na ktorom bude navrhovaný polyfunkčný objekt DREAM HILL (ďalej len PO-DH) realizovaný sa nachádza v Bratislave - mestskej časti Karlova Ves. Územie bude prístupné novou obslužnou komunikáciou, ktorá bude odbočkou/križovatkou severne ako aj južne napojená na ulicu Staré grundy, s ktorou bude v paralelnej polohe. Stavebný pozemok je ohraničený zo severnej a severovýchodnej strany areálom cintorína, z juhovýchodnej strany areálom Univerzity Komenského. Na západnej a juhozápadnej hranici lemuje pozemok komunikácia – ulica Staré grundy.

Na pozemku sa nachádzajú v súčasnosti nevyužívané záhradky, popri hranici s cintorínom je vedený horúcovod spravovaný Bratislavskou teplárenskou, a. s. Do pozemku investora zasahuje ochranné pásmo cintorína 50 m.

Najbližšia obytná zóna sa nachádza na ulici Líščie údolie, ide o zástavbu rodinných domov západne od zámeru cca 230 m. Ďalšia obytná zóna sa nachádza na ulici Staré Grundy – ide o novostavby viacpodlažných bytových domov. Cca 260 m južne na ulici Staré Grundy, 310 m severozápadne na ulici Staré Grundy. Vo vzdialenosti cca 75 m v smere na juhovýchod od objektu sa nachádzajú budovy Fakulty managementu UK.

Zámerom investora je na predmetnom pozemku je navrhovanou zástavbou zhodnotiť existujúci nevyužívaný priestor v atraktívnej časti mesta, ponúknuť danej lokalite chýbajúce priestory pre občiansku vybavenosť, ponúknuť kvalitné bývanie v primeranom pomere zástavby, zelene a relaxačných plôch

Navrhovaná stavba bude slúžiť pre bývanie a občiansku vybavenosť. Súčasťou stavby sú podzemné garáže, vonkajšie parkovacie plochy, chodníky a spevnené plochy a komunikácie. Novostavba objektu bytového domu s občianskou vybavenosťou a podzemnými garážami je funkčne rozdelená na 3 celky:

Bytová časť v sekciách I. - V.

Bytový dom sekciového typu v pôdorysnom tvare písmena J s jedným schodiskom a výtahom v 4 sekciách a s nožnicovým schodiskom a 2 výtahmi v jednej sekcii s nadzemnou podlažnosťou 6, 8, 15 (1.NP bude vždy slúžiť vybavenosti, 2.-15.NP bude slúžiť bytom a apartmánom)

- počet bytov v sekciách I.-V.: 89
- počet apartmánov v sekciách I.- IV.: 56

Polyfunkčná časť s obchodnými jednotkami PF 01-14

Obchodné jednotky sa nachádzajú v disponibilných priestoroch 1.NP a čiastočne 1.PP

- počet obchodných prevádzok v 1.NP: 10
- počet obchodných prevádzok v 1.PP: 4

Garážová časť, bytové vybavenie a technické zázemie

V 3 podzemných podlažiach budú hromadné garáže so samostatným vjazdom na každom podlaží

- počet parkovacích miest v 3 podlažiach: 179
- počet parkovacích miest na teréne : 69

Pozemok bude pre automobilovú dopravu sprístupnený novovybudovanou jednosmernou obslužnou komunikáciou vedenou popred objekt novostavby paralelne s ulicou Staré grundy, z ktorej bude pripojené aj povrchové parkovisko umiestnené severovýchodne od objektu.

Podzemné garáže budú prístupné vjazdmi s miernymi rampami z novovybudovanej obslužnej komunikácie (vedenej paralelne s ulicou Staré grundy) z ktorej budú vďaka terénnemu sklonu vybudované 3 samostatné obojsmerné vjazdy do jednotlivých podlaží podzemných podlaží.

Úvod.

Riešené územie (parcele č. 3017/1, 3031, 3033, 3034/1), na ktorom bude navrhovaný polyfunkčný objekt DREAM HILL (ďalej len PO-DH) realizovaný sa nachádza v Bratislave - mestskej časti Karlova Ves. Územie bude prístupné novou obslužnou komunikáciou, ktorá bude odbočkou/križovatkou severne ako aj južne napojená na ulicu Staré grundy, s ktorou bude v paralelnej polohe. Stavebný pozemok je ohraňovaný zo severnej a severovýchodnej strany areálom cintorína, z juhovýchodnej strany areálom Univerzity Komenského. Na západnej a juhozápadnej hranici lemuje pozemok komunikácia – ulica Staré grundy.

Na pozemku sa nachádzajú v súčasnosti nevyužívané záhradky, popri hranici s cintorínom je vedený horúcovod spravovaný Bratislavskou teplárenskou, a. s. Do pozemku investora zasahuje ochranné pásmo cintorína 50 m.

Najbližšia obytná zóna sa nachádza na ulici Líščie údolie, ide o zástavbu rodinných domov západne od zámeru cca 230 m. Ďalšia obytná zóna sa nachádza na ulici Staré Grundy – ide o novostavby viacpodlažných bytových domov. Cca 260 m južne na ulici Staré Grundy, 310 m severozápadne na ulici Staré Grundy. Vo vzdialenosti cca 75 m v smere na juhovýchod od objektu sa nachádzajú budovy Fakulty managementu UK.

Zámerom investora je na predmetnom pozemku je navrhovanou zástavbou zhodnotiť existujúci nevyužívaný priestor v atraktívnej časti mesta, ponúknuť danej lokalite chýbajúce priestory pre občiansku vybavenosť, ponúknuť kvalitné bývanie v primeranom pomere zástavby, zelene a relaxačných plôch

Navrhovaná stavba bude slúžiť pre bývanie a občiansku vybavenosť. Súčasťou stavby sú podzemné garáže, vonkajšie parkovacie plochy, chodníky a spevnené plochy a komunikácie. Novostavba objektu bytového domu s občianskou vybavenosťou a podzemnými garážami je funkčne rozdelená na 3 celky:

Bytová časť v sekciách I. - V.

Bytový dom sekciového typu v pôdorysnom tvare písmena J s jedným schodiskom a výtahom v 4 sekciách a s nožnicovým schodiskom a 2 výtahmi v jednej sekcii s nadzemnou podlažnosťou 6, 8, 12 (1.NP bude vždy slúžiť vybavenosti, 2.-12.NP bude slúžiť bytom a apartmánom)

- počet bytov v sekciách I.-V.: 93
- počet apartmánov v sekciách I.- IV.: 56

Polyfunkčná časť s obchodnými jednotkami PF 01-14

Obchodné jednotky sa nachádzajú v disponibilných priestoroch 1.NP a čiastočne 1.PP

- počet obchodných prevádzok v 1.NP: 10
- počet obchodných prevádzok v 1.PP: 4

Garážová časť, bytové vybavenie a technické zázemie

V 3 podzemných podlažiach budú hromadné garáže so samostatným vjazdom na každom podlaží

- počet parkovacích miest v 3 podlažiach: 179
- počet parkovacích miest na teréne : 69

Pozemok bude pre automobilovú dopravu sprístupnený novovybudovanou jednosmernou obslužnou komunikáciou vedenou popred objekt novostavby paralelne s ulicou Staré grundy, z ktorej bude pripojené aj povrchové parkovisko umiestnené severovýchodne od objektu.

Podzemné garáže budú prístupné vjazdmi s miernymi rampami z novovybudovanej obslužnej komunikácie (vedenej paralelne s ulicou Staré grundy) z ktorej budú vďaka terénnemu sklonu vybudované 3 samostatné obojsmerné vjazdy do jednotlivých podlaží podzemných podlaží.

Pri vypracovaní rozptylovej štúdie boli využité podklady:

1. Sprievodná správa,
2. Architektúra, pôdorysy, rezy,
3. Situácia,
4. Objednávka.

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:

Základné parametre zdrojov znečistenia ovzdušia.

Zdrojom znečisťujúcich látok bude:

- statická autodoprava,
- zvýšená intenzita dopravy na príjazdovej ceste.

Statická doprava

Celkový počet parkovacích miest bude 248, z toho na teréne 69, v podzemnej garáži 179. 45 PM na teréne je krátkodobých, vyhradených pre polyfunkciu s koeficientom súčasnosti 3,75, 24 PM na teréne a 179 PM v podzemnej garáži je odstavných pre nájomníkov bytovej časti s koeficientom súčasnosti 2,5. Priemerný koeficient súčasnosti pre parkovisko na teréne je 3,32. Podzemná garáž je vetraná VZT s odvodom znečisteného vzduchu nad voľný terén na východnej strane objektu. Celkový počet prejazdov za deň na vjazdoch na parkovisko a vjazdoch do garáže je 1352, v špičkovej hodine max 460.

Emisné pomery

Emisia znečisťujúcich látok je uvedená v tab. 1.

Tab. 1: Emisia znečisťujúcich látok

Zdroj	Znečisťujúca látka	Emisia[kg.h ⁻¹]	
		Krátkodobá	Dlhodobá
Parkovanie, terén	CO	0,4536	0,0907
	NO _x	0,0173	0,0035
Parkovanie, garáže	CO	0,8861	0,0985
	NO _x	0,0338	0,0056

Meteorologické podmienky

Veterná ružica pre Bratislavu je uvedená v tab. 2.

Tab. 2: Veterná ružica pre Bratislavu.

Smer vetra	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	φ
Početnosť smerov vetra [%]	14,0	16,9	14,8	7,6	6,3	4,5	15,4	20,5	
Rýchlosť vetra [m.s ⁻¹]	3,2	2,4	3,2	3,1	3,7	2,4	3,3	4,4	3,3

Metóda výpočtu.

Pri vypracovaní rozptylovej štúdie sa vychádzalo z legislatívnych noriem:

- Zákon č. 24/2006 Z. z o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, v znení neskorších predpisov,
- 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 z automobilovej dopravy. Hlavným cieľom štúdie je vyhodnotenie vplyvu objektu na znečistenia ovzdušia blízkeho okolia objektu. K vyhodnoteniu vplyvu objektu na znečistenie ovzdušia jeho okolia je potrebná výpočtová oblasť 300 m x 300 m s krokom 6 m v oboch smeroch. Hodnotí sa vplyv 2 základných znečisťujúcich látok, nachádzajúcich sa vo výfukových plynch aut:

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

Pre každú znečisťujúcu látku, produkovanú objektom, ak jej koncentrácia je vyššia ako 0,1 µg.m⁻³ sa vykresľuje distribúcia:

- najvyššej možnej krátkodobej koncentrácie,
- priemernej ročnej 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 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 cca 32,7 % celodennej intenzity.

Výsledok hodnotenia

Príspevok objektu k najvyšším krátkodobým hodnotám koncentrácie CO a NO₂ v okolí objektu pri najnepriaznivejších meteorologických podmienkach je uvedená na obr. 1 a 2.. Na obr. 3 a 4 je uvedený príspevok k priemernej ročnej koncentrácii CO a NO₂ v okolí objektu.

Príspevok objektu k priemerným a maximálnym hodnotám koncentrácie CO a NO₂ na výpočtovej ploche sú uvedené v tab. 3.

Schematicky je na obrázkoch vyznačená budova posudzovaného objektu, ulica Staré grunty, vjazdy do podzemných garáží a vjazd na parkovisko na teréne. Prerušovanou líniou je schematicky vyznačená fasáda budov Fakulty managementu UK. Krížikom sú vyznačené polohy VZT výduchov z podzemnej garáže.

Tab. 3: Príspevok objektu k maximálnej krátkodobej a priemernej ročnej koncentrácii CO a NO₂ na výpočtovej ploche.

Znečisťujúca látka	Najvyššia koncentrácia [µg.m ⁻³]		LH _r [µg.m ⁻³]	LH _{1h} [µg.m ⁻³]
	priemerná ročná	krátkodobá		
CO	9,3	974,0	*	10 000**
NO ₂	0,1	7,2	40	200

* nie je stanovený, ** 8 hodinový priemer

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. 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.

Ako je z tab. 3 i z obrázkov 1 až 4 vidieť, príspevok objektu k najvyšším hodnotám koncentrácie CO a NO₂ na výpočtovej ploche je relatívne nízky, značne nižší ako príslušné limitné hodnoty. Maximálna krátkodobá koncentrácia CO na výpočtovej ploche je 974,0 µg.m⁻³, čo je menej ako 10 % imisného limitu.

Na fasáde obytnej zástavby je koncentrácia znečisťujúcich látok z objektu značne nižšia. Na fasáde budov Fakulty managementu UK sa pohybuje okolo 36 % koncentrácie na výpočtovej ploche.

Záver.

Príspevok objektu po jeho uvedení do prevádzky je nižší ako sú príslušné limitné hodnoty a bude sa na pohybovať pod úrovňou 10 % limitných hodnôt.

Predmet posudzovania "DREAM HILL – polyfunkčný objekt Staré Grunty" **s p í ň a** požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Na základe predchádzajúceho hodnotenia doporučujem, aby bol vydaný súhlas na územné rozhodnutie pre stavbu "DREAM HILL – polyfunkčný objekt Staré Grunty"

Zoznam obrázkov

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

Obr. 2: Príspevok objektu ku krátkodobej koncentrácii $\text{NO}_2[\mu\text{g.m}^{-3}]$

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

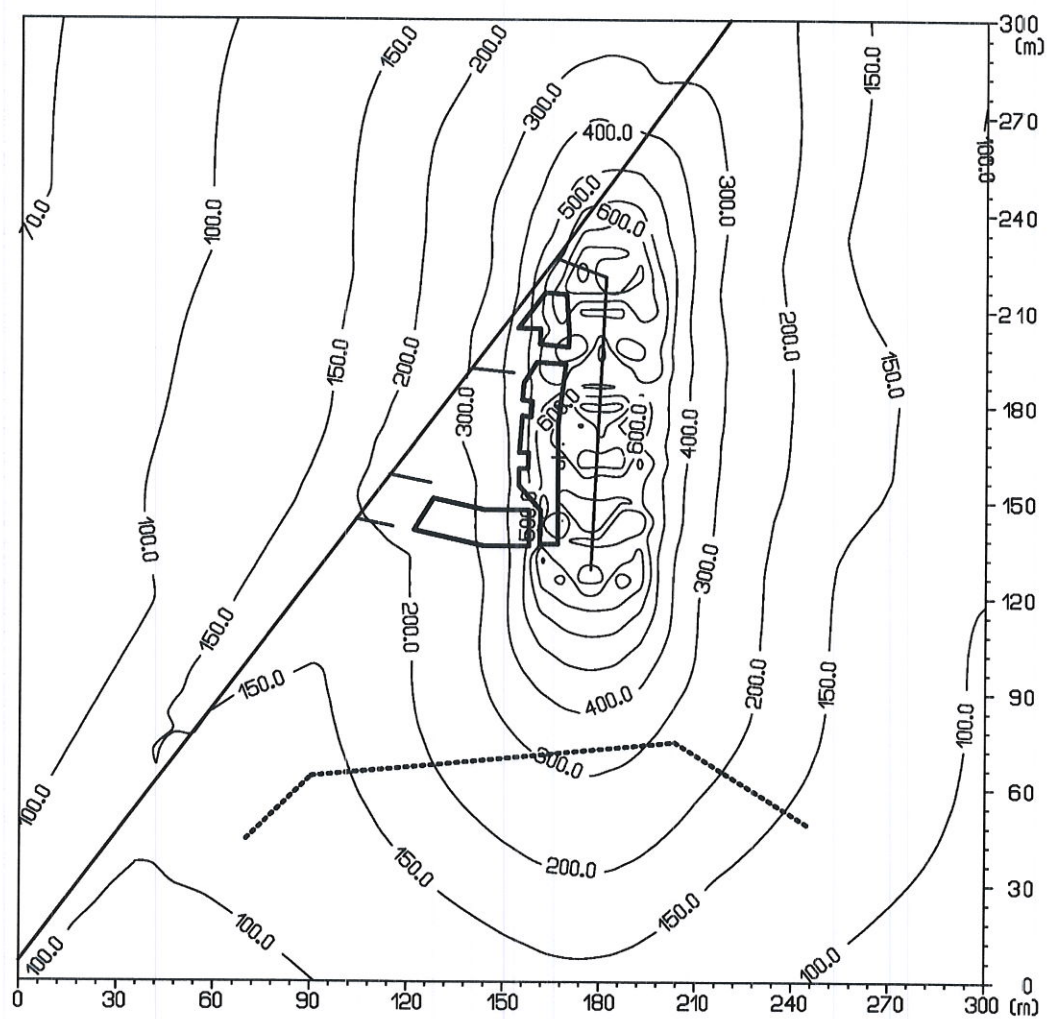
Obr. 4: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii $\text{NO}_2[\mu\text{g.m}^{-3}]$

Bratislava, 21. január 2015

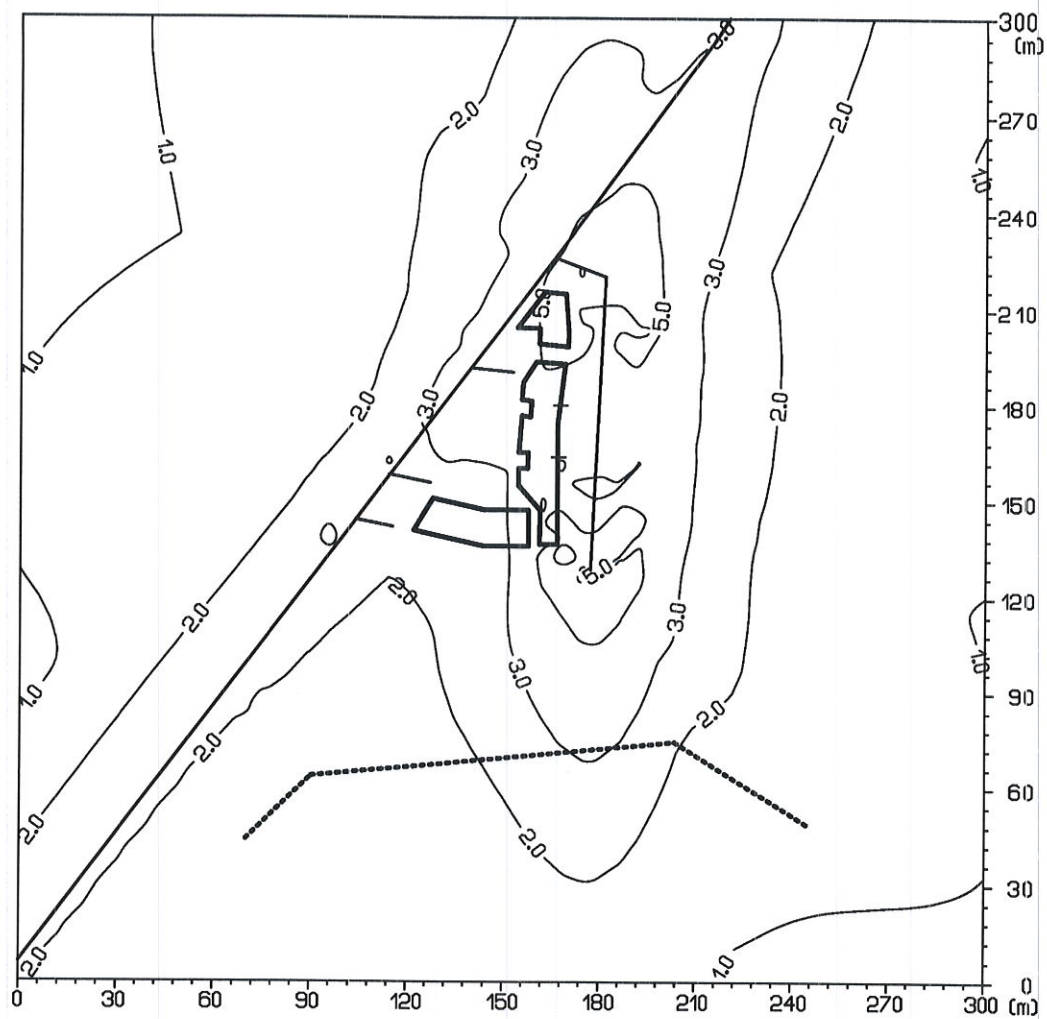


doc. RNDr. F. Hesek, CSc

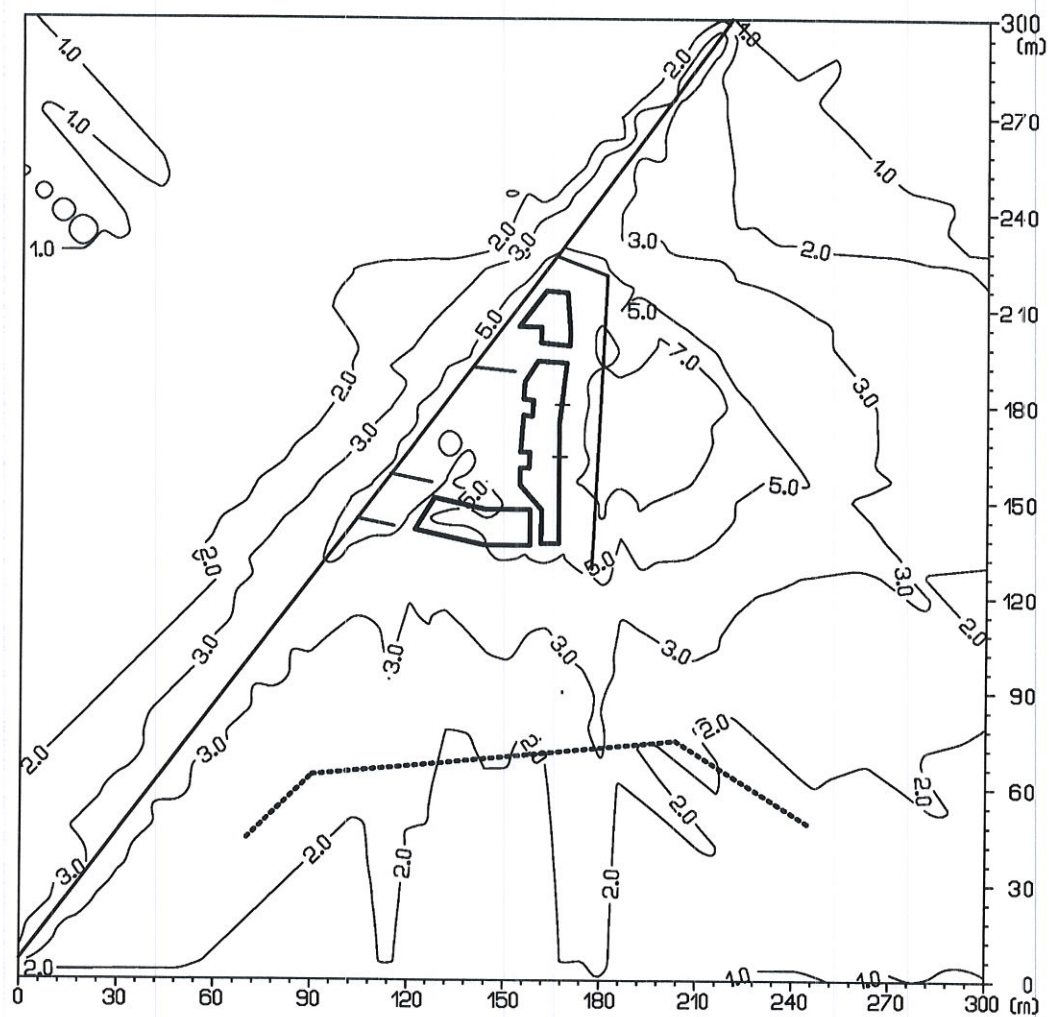
Obr. 1: Príspevok objektu ku krátkodobej koncentrácii CO[$\mu\text{g.m}^{-3}$]



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



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



Obr. 4: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii NO_2 [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]

