Oprávnená osoba: doc. RNDr. Ferdinand Hesek, CSc.
Adresa trvalého bydliska: Ožvoldíkova 11, 841 02 Bratislava
Rodné číslo: 381123/752
Číslo osvedčenia: 19/358/2004-6.1
Platnosť do: 30. 9. 2019

ODBORNÝ POSUDOK

podľa § 17 , ods. 1 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší na

Polyfunkčný objekt PREMIERE, Šancová ul.

Doc. RNDr. Ferdinand Hesek, CSc.
Ožvoldíkova 11
841 02 Bratislava
DIČ: 1035401744
Tel./Fax: 02 / 6428 1555
Mobil: 0902 323 759

Bratislava, 11. december 2014

meno a podpis oprávnenej osoby

doc. RNDr. Ferdinand Hesek, CSc.

2. **Údaje o účastníkovi konania:**

Investor: FINEP Premiére, s.r.o., Jégého 12, 821 08 Bratislava
Projektant stavby: HELIKA s.r.o., Dúbravská cesta 2, 841 04 Bratislava

3. **Účel posudzovania:**

3.1. Imisno-prenosové posudzovanie rozptylu vybraných znečisťujúcich látok zo stredného zdroja znečistenia ovzdušia

3.2. Vydanie súhlasu orgánu štátnej správy ochrany ovzdušia podľa §17 ods. 1, písmeno a) zákona č. 137/2010 Z.z. o umiestnenie a povoľovanie stavieb veľkých, stredných a malých zdrojov znečistenia ovzdušia vrátane ich zmien a rozhodnutí o ich užívaní.

4. **Predmet posudzovania:**

4.1. Identifikačné údaje predmetu posudzovania:
Názov stavby: Polyfunkčný objekt PREMIERE

4.2. Kategorizácia zdroja podľa dokumentácie:
V predložených podkladoch nie je kategorizácia zdroja uvedená.

4.3. Odporúčané zaradenie zdroja do kategórie:
Podľa zákona č. 410/2012 Z.z. je daný zdroj zaradený ako stredný zdroj znečisťovania do kategórie 1.1.2:

1. Palivovo-energetický priemysel
1.1.2. Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW: ≥0,3 MW a <50 MW(2,0747 MW)

5. **Posudzovatelia a čiastkové posudky:**

Žiadni

6. **Charakteristika posudzovaného predmetu:**

6.1. Zoznam podkladov a dokladov:

D1 Technická správa,
D2 Technická správa, Motorgenerátor,
D3 Pôdorysy, rezy,
D4 Situácia,
D5 Objednávka.

6.2. Základné údaje o zdroji znečistenia ovzdušia
Zdrojom znečisťujúcich látok bude:

- vykurovanie,
- dieselagregát,
- statická autodoprava,

- zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách.

Vykurovanie

Vykurovanie objektu bude riešené vybudovaním kotolne v bloku **A** na 5. NP. Kotolňa bude osadená 2 plynovými kotlami HOVAL Compact Gas 1000 s menovitým výkonom á 1000 kW, príkonom á 1037,35 kW, s maximálnou spotrebou zemného plynu á 110 $m^3.h^{-1}$. Kotly budú vybavené pretlakovými horákmi WEISHAUPT WM-G20/2-A, ZM-LN.R3/4. Odvod spalín bude do komínov nad strechou bloku **B**. Výška komínov bude 74,8 m, 1,5 m nad atikou strechy, priemer koruny komínov bude 350 mm. Teplota spalín bude 80 ^{0}C, výstupná rýchlosť spalín 3,8 $m.s^{-1}$.

Dieselagregát

Zdrojom znečistenia ovzdušia je aj náhradný zdroj Elektrický zdrojový agregát (EZA) typu MARTIN POWER MP 370 O (375kVA/300kW). Pri trvalom výkone 300 kW je spotreba nafty 70,1 $l.h^{-1}$. Spaliny sú odvádzané do ovzdušia komínom nad strechu budovy. Výška komína je 74,8 m, 1,5 m nad atikou strechy, teplota spalín bude 490 ^{0}C, priemer koruny komínov bude 150 mm, výstupná rýchlosť spalín 4,5 $m.s^{-1}$.

Statická autodoprava

Celkový počet parkovacích miest v troch podzemných podlažiach bude 199. V garáži bude 26 krátkodobých a 173 dlhodobých parkovacích miest. Krátkodobé PM sa posudzujú ako veľmi frekventované s koeficientom súčasnosti 5,0, t.j. predpokladá sa, že všetky auta na parkovisku sa vymenia v priebehu 1,0 špičkovej hodiny 5 krát za deň. Odstavné parkovacie miesta sa posudzujú s koeficientom súčasnosti 2,5, t.j. predpokladá sa, že všetky autá na parkovisku sa vymenia v priebehu 2,0 špičkových hodín 2 krát za deň. Celkový počet prejazdov na vjazde do podzemnej garáže bude 952. Garáž bude vetraná VZT s odvodom znečisteného vzduchu z bloku **A, B** nad strechu bloku **A** s kótou 16,5 m vo vzdialenosti 9 m od výškovej budovy, z bloku **C** a **E** nad strechu bloku **C** s kótou 19,3 m. Výška VZT výduchov je 1,5 nad atikou.

Objekt bude dopravne napojený na Šancovú ulicu cez Beskydskú ulicu. Na Beskydskú ulicu bude výjazd a vjazd z 1. PP, 2. PP i z 3. PP. V súčasnej dobe najväčší vplyv na kvalitu ovzdušia v mieste objektu má veľmi frekventovaná Šancová ulica.. Intenzita dopravy na Šancovej ulici, na Karpatskej ulici, na Beskydskej ulici a na vjazde do podzemnej garáže v súčasnej dobe a po uvedení objektu do prevádzky je uvedená v tab. 1.

Emisia znečisťujúcich látok z vykurovania, dieselagregátu a VZT je uvedená v tab. 2a, 2b.

Tab. 1: Intenzita dopravy na okolitých komunikáciách

Cesta	Intenzita dopravy [auto/24 h]			
	r. 2014		Po výstavbe objektu	
	Osobné	Nákladné	Osobné	Nákladné
Šancová	54 816	4 804	55 292	4 804
Karpatská	13 064	724	13 064	724
Beskydská	-	-	952	0
Vjazd do garáže	-	-	952	0

6.3. Emisné pomery

Emisia znečisťujúcich látok je uvedená v tab. 2a a 2b. Na spaľovacie zariadenia používané výlučne na núdzovú prevádzku, ak je v prevádzke <500 h/rok sa emisné limity neuplatňujú. Hmotnostné toky sa počítajú na základe emisných faktorov

Tab. 2a: Emisné limity a emisia znečisťujúcich látok z 1 komína kotolne

Znečisťujúca látka	Emisný limit [$mg.m^{-3}$]	Emisný limit [$mg.m^{-3}$]	Garantovaná emisia[$mg.m^{-3}$]	Hmotnostný tok [$kg.h^{-1}$]
CO	100	100	100	0,1030
NO_x	200	200	80	0,0824
TZL	*	*	-	0,0088 **

* pre ZPN sa emisný limit neuplatňuje, ** hmotnostný tok TZL sa počíta na základe emisných faktorov

Tab. 2b: Hmotnostné toky znečisťujúcich látok z dieselagregátu

Znečisťujúca látka	Hmotnostný tok[$kg.h^{-1}$]	
	krátkodobý	dlhodobý
CO	0,0460	0,0046
NO_x	0,2780	0,0278
SO_2	0,0570	0,0057
TZL	0,0820	0,0082

6.4. Umiestnenie zdroja

Územie výstavby sa nachádza v okrajovej časti Starého mesta na Šancovej ulici, v trojuholníkovom území ohraničenom z juhu Šancovou ulicou, zo severozápadu objektom YMCA a zo severovýchodu Beskydskou ulicou.

6.5. Minimálna výška komína

Odpadové plyny zo zdroja znečisťujúcich látok je potrebné odvádzať tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením, s cieľom zabezpečiť taký rozptyl emitovaných znečisťujúcich látok, aby nebola prekročená ich limitná hodnota v ovzduší. Základná minimálna výška komína sa určuje na základe hmotnostného toku a koeficientu S. Základná minimálna výška komínov je 4,0 m. Podľa prílohy č.9 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení Vyhlášky MŽP SR č. 270/2014 Z.z. musí byť prevýšenie komína nad atikou strechy pri zariadeniach na spaľovanie plynných palív s tepelným príkonom väčším ako 300 kW a menším ako 1,2 MW 1,5 m.

Podľa metodiky pre výpočet minimálnej výšky komína pre zdroje situované v zástavbe sa hodnotí koncentrácia znečisťujúcich látok na hornej hrane fasády okolitej obytnej zástavby. V danom prípade sa VZT výduch na 5. NP z garáže blokov **A, B** nachádza vo vzdialenosti 9,0 m od výškovej budovy bloku **B.**.

Koncentrácia znečisťujúcich látok nesmie prekročiť limitnú hodnotu. Pri výške VZT výduchu 1,5 m nad úrovňou 5 NP. najvyššia koncentrácia znečisťujúcich látok na hornej hrane fasády výškovej budovy sa bude vyskytovať pri rýchlosti vetra 1,0 $m.s^{-1}$:

CO – 4 318,0 $\mu g.m^{-3}$,

NO_2 – 25,3 $\mu g.m^{-3}$.

Vplyv VZT výduchu s výškou 16,5 m na fasádu budovy YMCA s hornou hranou fasády 16,67 m a vzdialenej 13,0 m bude pri vysokej rýchlosti vetra 13,0 $m.s^{-1}$ minimálny:

CO – 377,2 $\mu g.m^{-3}$,
NO_2 – 1,4 $\mu g.m^{-3}$.

Koncentrácia oboch znečisťujúcich látok na fasáde výškovej budovy i na fasáde budovy YMCA je nižšia ako sú príslušné limitné hodnoty, preto poloha VZT výduchu je vyhovujúca.

6.6. Úroveň znečistenia ovzdušia po realizácii stavby

Hlavným cieľom posudku je zhodnotenie príspevku objektu k znečisteniu ovzdušia jeho okolia v prípade uvedenia objektu do prevádzky. K tomu postačuje výpočtová oblasť 250 m x 250 m s krokom 5 m v oboch smeroch. Hodnotí sa vplyv základných znečisťujúcich látok, vznikajúcich pri spaľovaní zemného plynu a nafty a nachádzajúcich sa vi výfukových plynoch aut:

- CO - oxid uhoľnatý,
- NO_x - suma oxidov dusíka, ako NO_2 oxid dusičitý,
- VOC - prchavé organické zlúčeniny,
- SO_2 - oxid síričitý,
- TZL - tuhé znečisťujúce látky ako PM_{10}.

Pre každú znečisťujúcu látku sa počíta a ak je najvyššia koncentrácia vyššia ako 0,1 $\mu g.m^{-3}$ vykresľuje sa distribúcia najvyššej možnej krátkodobej a 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 – mestský rozptylový režim, 3. mierne labilná kategória stability, najnižšia rýchlosť vetra 1,0 $m.s^{-1}$. Príspevok objektu k najvyšším krátkodobým hodnotám koncentrácie CO, NO_2, VOC, SO_2 a PM_{10} okolo objektu pri najnepriaznivejších meteorologických podmienkach, pri ktorých je koncentrácia najvyššia (3. mierne labilná kategória stability, kritická rýchlosť vetra 1,0 $m.s^{-1}$) je uvedená na obr. 1, 2, 3, 4 a 5. Príspevok objektu k priemerným ročným hodnotám koncentrácie CO a VOC okolo objektu je uvedená na obr. 6 a 7.

Na obr. 8, 9 a 10 je uvedená distribúcia najvyšších krátkodobých hodnôt koncentrácie CO, NO_2 a VOC v súčasnej dobe, na obr. 11, 12 a 13 je uvedená distribúcia priemernej ročnej koncentrácie CO, NO_2 a VOC v súčasnej dobe.

Na obrázkoch je vyznačená budova objektu a okolité ulice. Krížikom sú vyznačené polohy komínov kotolne, dieselagregátu a VZT výduchov. Najvyšší príspevok objektu k priemerným a maximálnym hodnotám koncentrácie CO, NO_2, VOC, SO_2 a PM_{10} (pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach) na výpočtovej ploche sú uvedené v tab. 3.

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 CO, NO_2, VOC, SO_2 a PM_{10}.

Keď chceme hodinové priemery koncentrácie CO a PM_{10} prepočítať na 8- a 24-hodinové priemery, musíme ich vynásobiť koeficientom 0,66 a 0,53. Na prepočítanie koncentrácie TZL na PM_{10} ju musíme ešte vynásobiť koeficien-

tom 0,8. V tab. 3 a na obr. 1, 5 a 8 sú uvedené hodnoty krátkodobej koncentrácie CO a PM_{10} prepočítané na 8- a 24-hodinové priemery.

Tab. 3: Súčasná krátkodobá a priemerná ročná koncentrácia CO, NO_2 a VOC a najvyšší príspevok objektu k maximálnej krátkodobej a priemernej ročnej koncentrácii CO, NO_2, VOC, SO_2 a PM_{10} na fasáde vlastnej budovy objektu

Znečisťujúca látka	Najvyššia koncentrácia [$\mu g.m^{-3}$]				LH_r [$\mu g.m^{-3}$]	LH_{1h} [$\mu g.m^{-3}$]
	priemerná ročná		krátkodobá			
	súčasná	objekt	súčasná	objekt		
CO	30,0	1,2	500,0	20,0	*	10 000**
NO_2	1,5	0,02	40,0	0,6	40	200
VOC	10,0	1,0	400,0	12,0	*	*
SO_2	-	0,0	-	0,01		350
PM_{10}	-	0,0	-	0,01	40	50***

* nie je stanovený, ** 8 hodinový priemer, *** denný priemer

7. Postup posudzovania a čiastkové hodnotenie

7.1 Postup posudzovania
Postup posudzovania je uvedený v tab. 4

Tab. 4: Postup posudzovania

Por. č.	Požiadavka-podmienka-parameter	Právny,technický, iný predpis požiadavky	Metóda-postup posudzovania
7a	Zaradenie zdroja znečisťovania ovzdušia	§ 3 zákona č. 137/2010 Z.z. v znení zákona č. 318/2012 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s právnymi predpismi
7b	Dodržiavanie určených imisných limitov	§ 5 vyhlášky č. 360/2010 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s právnymi predpismi
7c	Zabezpečenie rozptylu emisií	príloha č. 9 vyhlášky č. 410/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 270/2014,	Porovnanie dokumentácie s právnymi predpismi
7d	Hodnotenie kvality ovzdušia	§ 7 zákona č. 137/2010 Z.z. v znení zákona č. 318/2012 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s právnymi predpismi

7.2. Inštalácia kontinuálneho imisného meracieho systému.
Nevyžaduje sa inštalácia kontinuálneho imisného meracieho systému.

8. Iné dôležité skutočnosti o posudzovaní:

Žiadne

9. Záver posudku a podmienky súhlasu:

9.1. Súhrnný výsledok posúdenia a odporúčanie
Súhrnný výsledok posúdenia a odporúčanie sú uvedené v tab. 5.

Tab. 5: Súhrnný výsledok posúdenia

Por. č.	Požiadavka-podmienka-parameter	Právny, technický, iný predpis požiadavky	Záver - výrok
7a	Zaradenie zdroja znečisťovania ovzdušia	§ 3 zákona č. 137/2010 Z.z.	Odporúčané zaradenie
7b	Dodržiavanie určených imisných limitov	§ 5 zákona č. 360/2010 Z.z.	nedodržané
7c	Zabezpečenie rozptylu emisií	príloha č. 9 vyhlášky č. 410/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 270/2014,	zabezpečené
7d	Hodnotenie kvality ovzdušia	§ 7 zákona č. 137/2010 Z.z.	zabezpečené

9.2. Odôvodnenie súhrnného posúdenia

Posudzovaný objekt spĺňa limitné hodnoty a vyhovuje všetkým legislatívnym normám.

9.3. Poučenie o platnosti výsledku posúdenia

Súhrnný výsledok posúdenia nie je súhlasom štátnej správy ochrany ovzdušia a ani nezakladá nárok na vydanie súhlasu orgánu štátnej správy ochrany ovzdušia podľa osobitných právnych predpisov.

9.4. Návrh podmienok na vydanie súhlasu

Predmet posudzovania ”Polyfunkčný objekt PREMIERE“, **s p Í ň a** požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Na základe predchádzajúceho hodnotenia

o d p o r ú č a m

vydať súhlas na povolenie stavby ”“ podľa § 17 ods. 1 zákona č. 137/2010 Z.z. ”Polyfunkčný objekt Premiere“ bez uvedenia dodatočných podmienok.

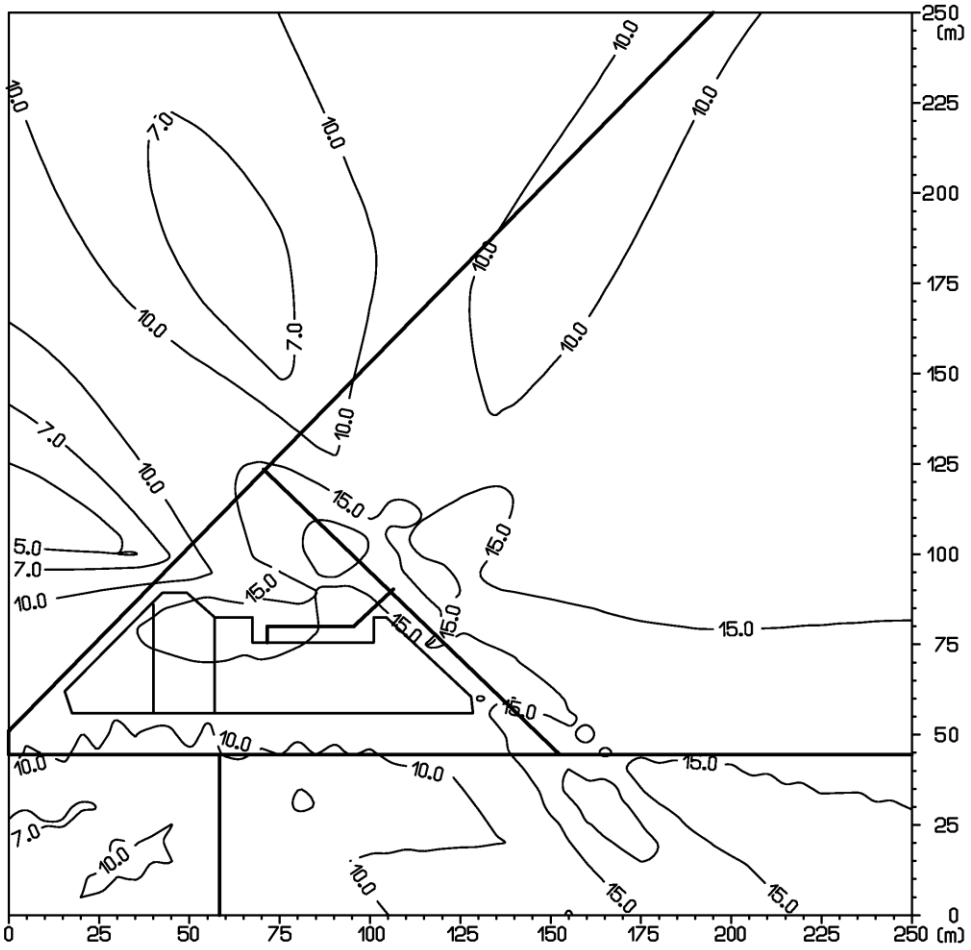
10. **Záverečná klauzula:**

Posudok má 7 strán textu a 13 obrázkových príloh. Čiastkové hodnotenie a súhrnný výsledok posúdenia a odporúčanie sa pri ľubovolnom spôsobe kopírovania reprodukujú vrátane poučenia o platnosti výsledku posúdenia alebo sa reprodukuje celý odborný posudok.

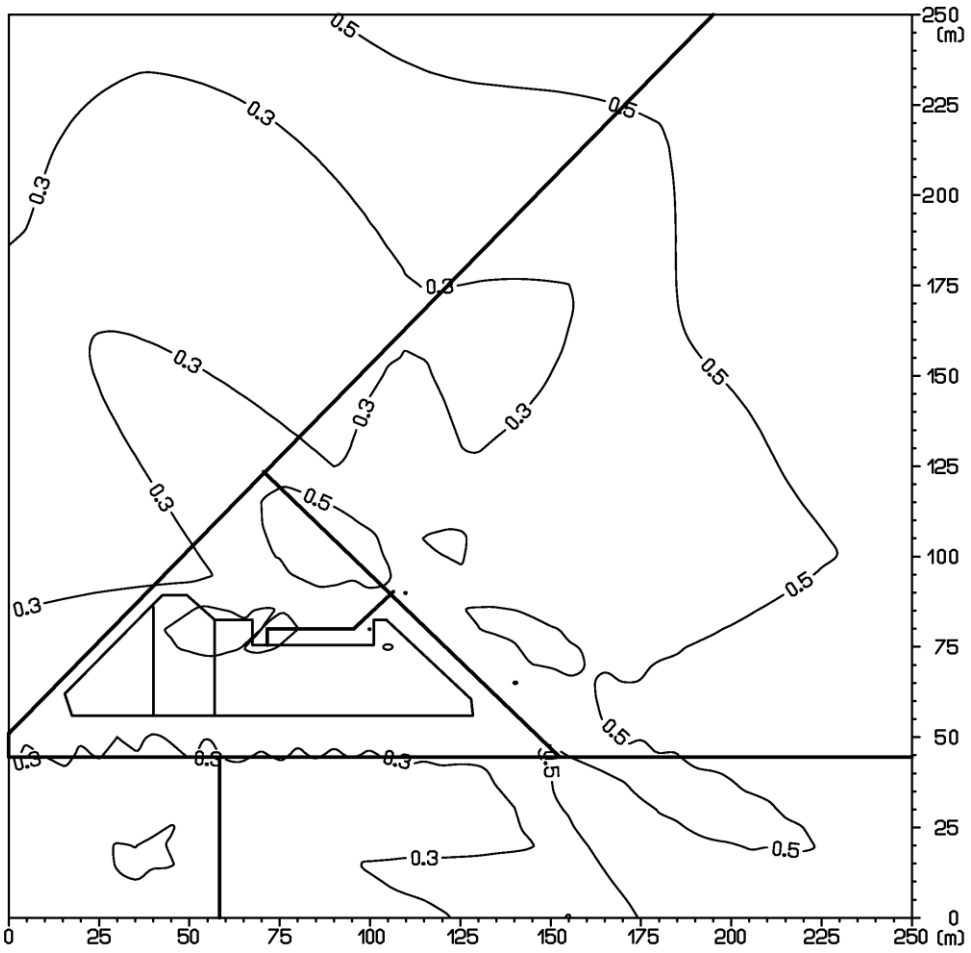
Doc. RNDr. Ferdinand Hesek, CSc.
Ožvoldíkova 11
841 02 Bratislava
DIČ: 1035401
Tel./Fax: 02 / 6428 1555
Mobil: 0902 323 759

Bratislava, 11. december 2014 doc. RNDr. F. Hesek, CSc.

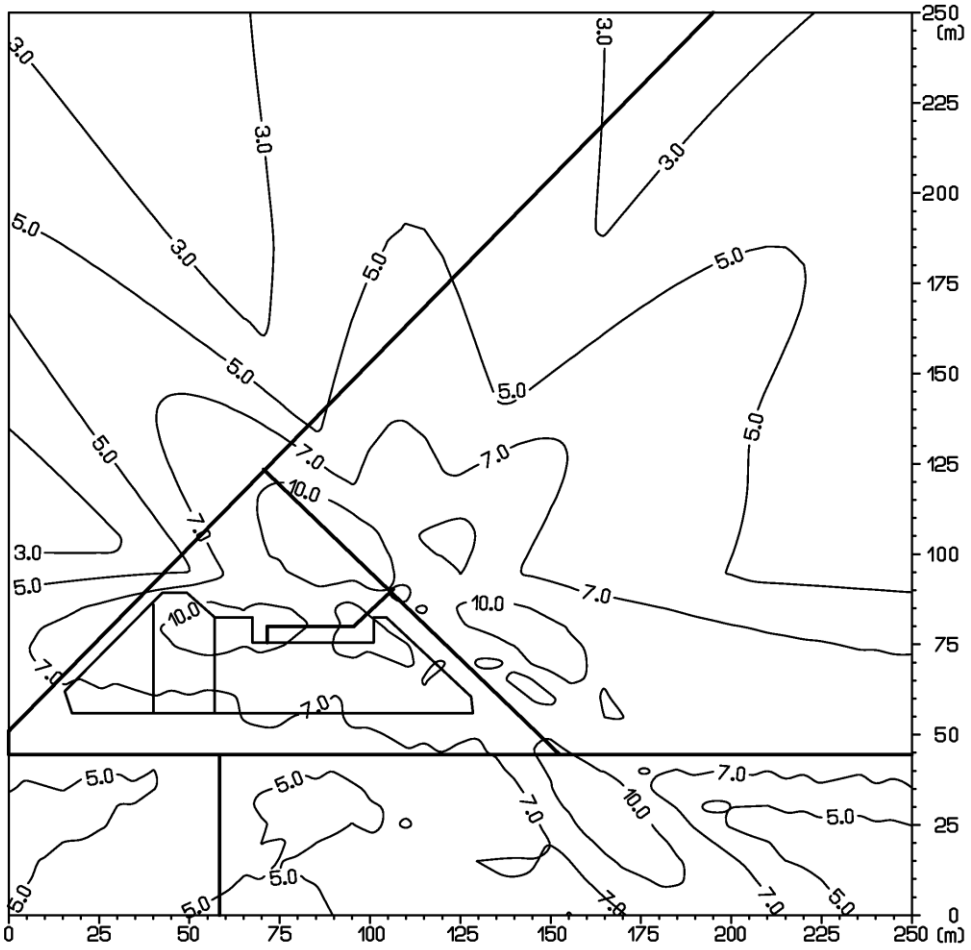
Obr. 1: Príspevok objektu ku krátkodobej koncentrácii CO[μg.m^{-3}]



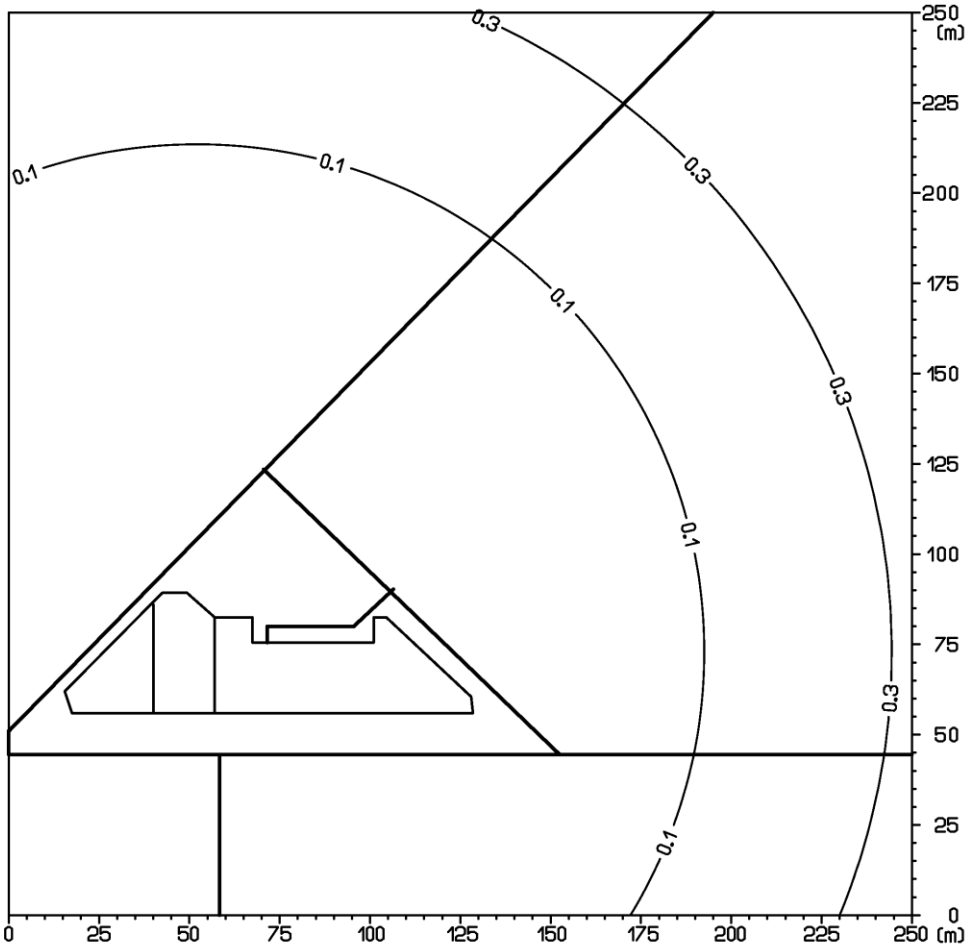
Obr. 2: Príspevok objektu ku krátkodobej koncentrácii NO_2[$\mu g.m^{-3}$]



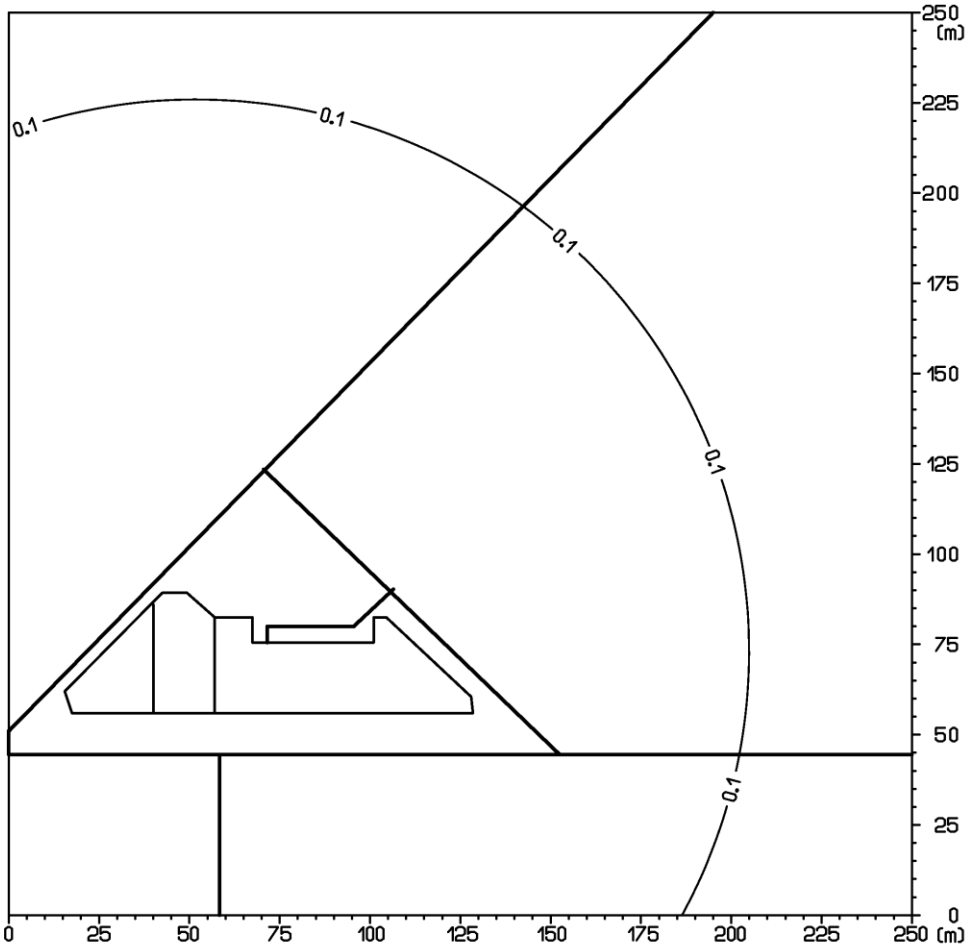
Obr. 3: Príspevok objektu ku krátkodobej koncentrácii VOC[μg.m^{-3}]



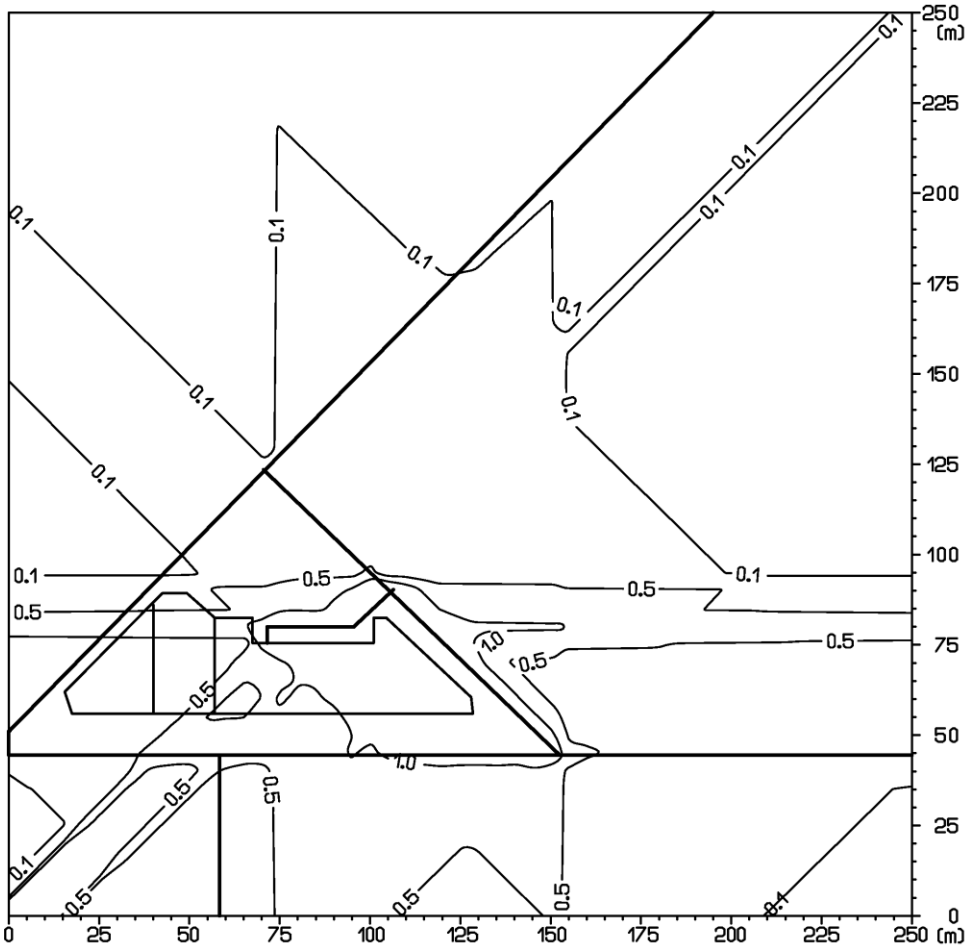
Obr. 4: Príspevok objektu ku krátkodobej koncentrácii SO_2[$\mu g.m^{-3}$]



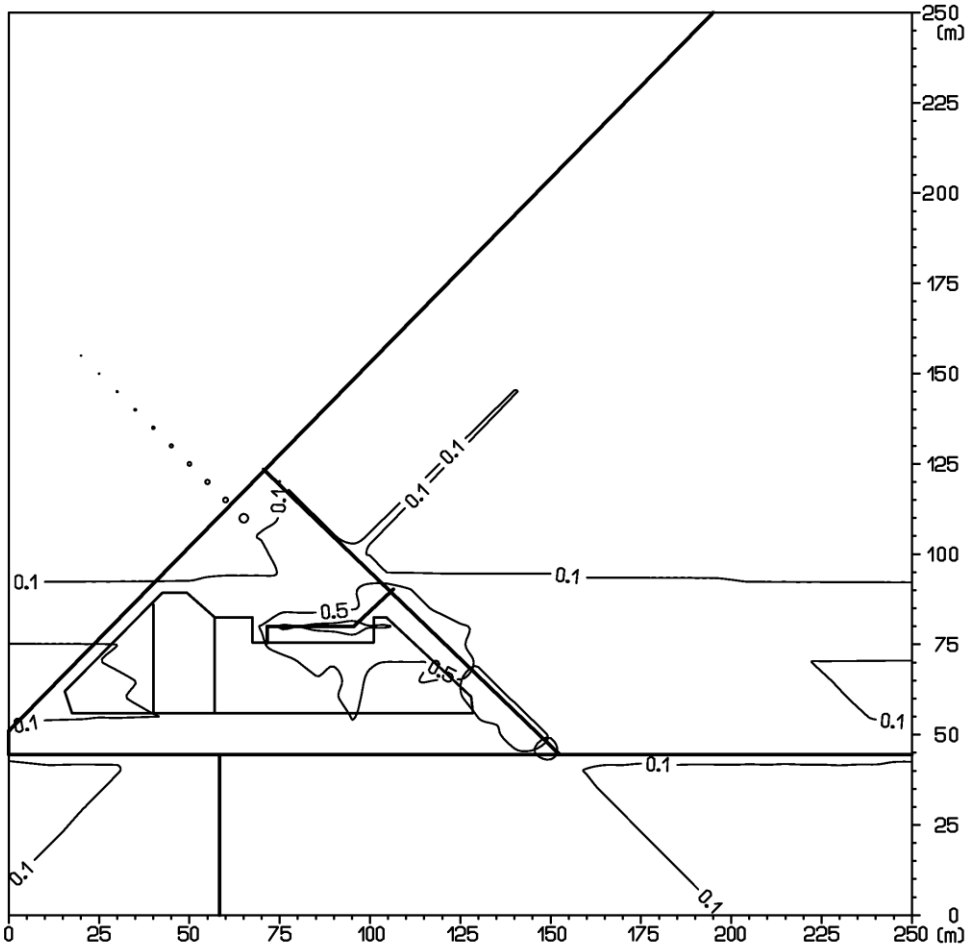
Obr. 5: Príspevok objektu ku krátkodobej koncentrácii PM_{10}[$\mu g.m^{-3}$]



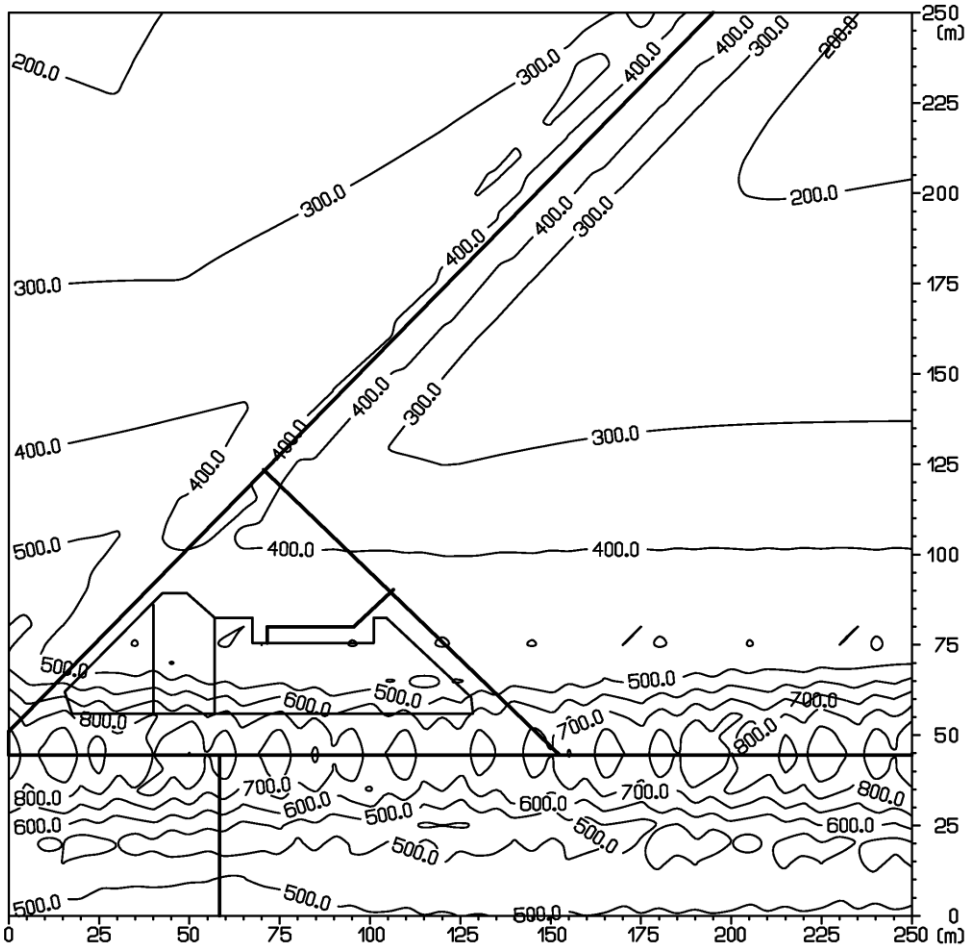
Obr. 6: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii CO[μg.m^{-3}]



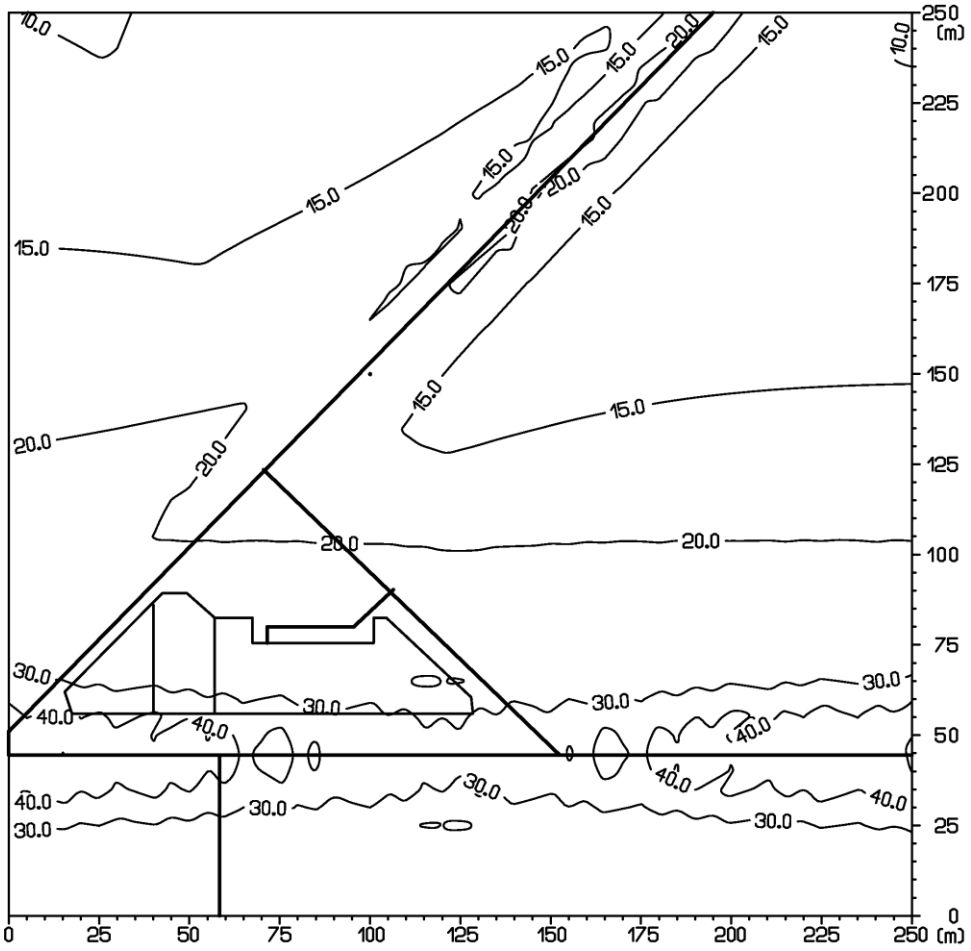
Obr. 7: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii VOC[μg.m^{-3}]



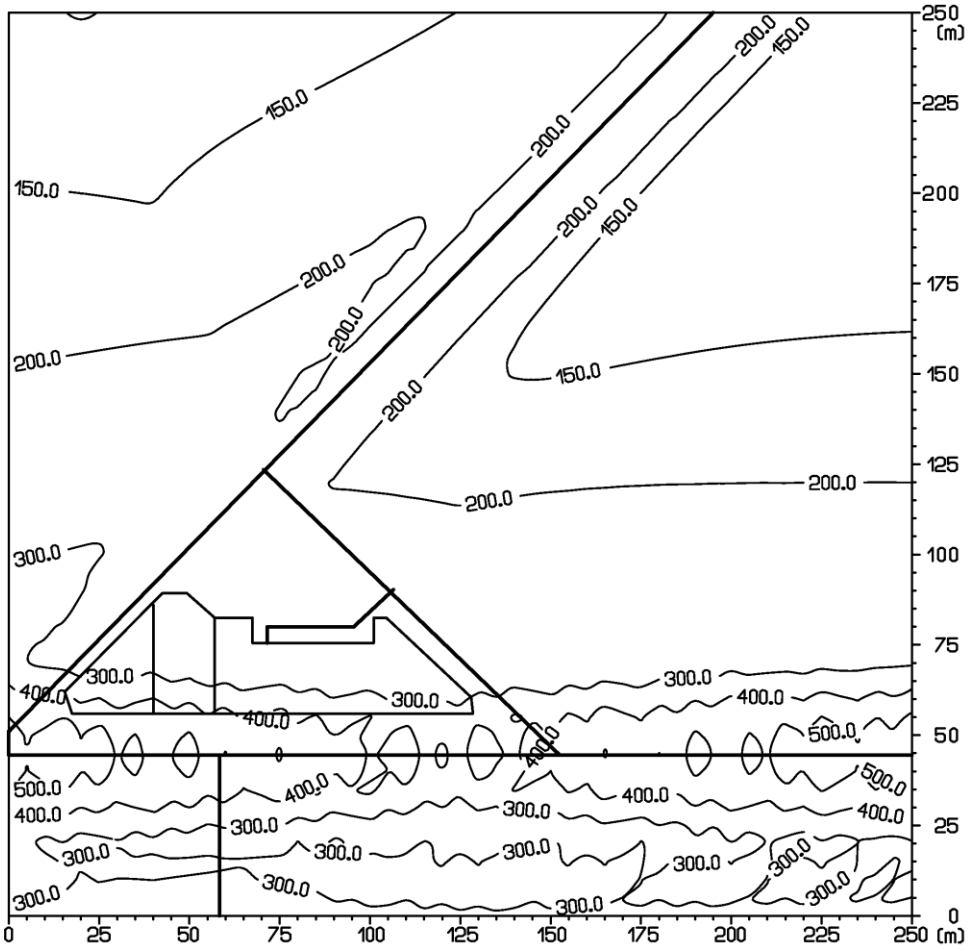
Obr. 8: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácii CO[μg.m^{-3}], súčasný stav



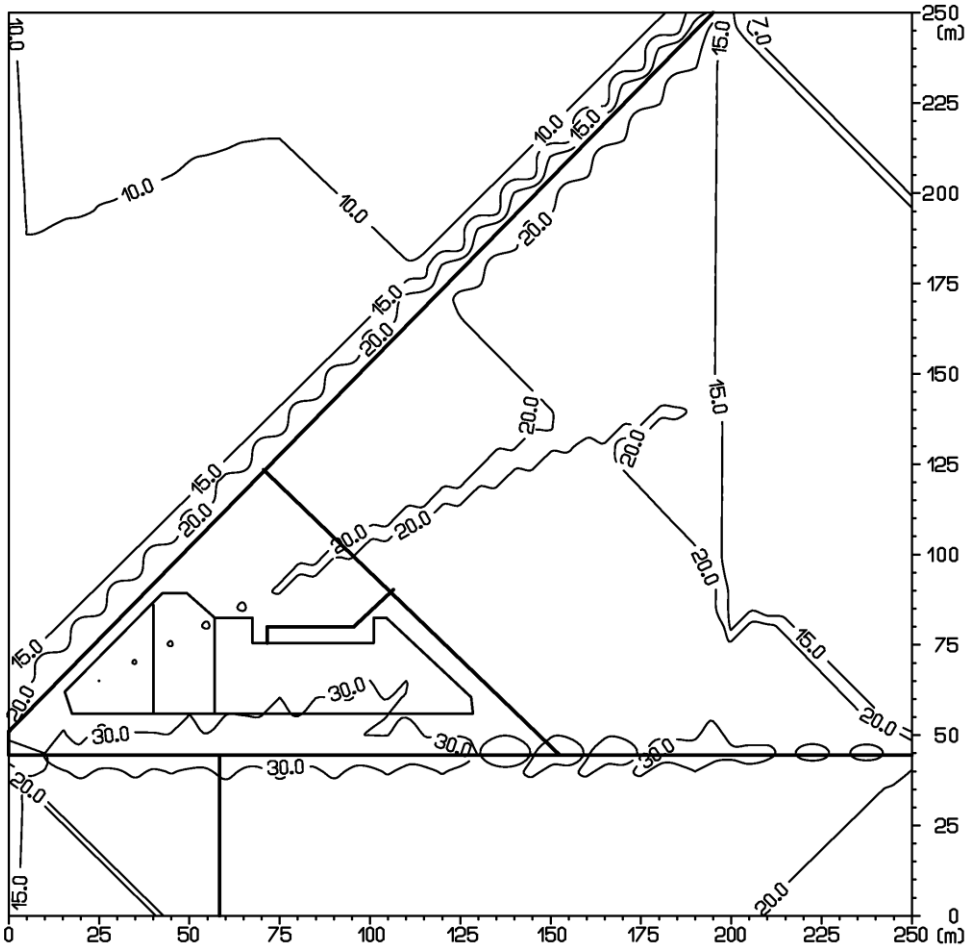
Obr. 9: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácii NO_2[$\mu g.m^{-3}$], súčasný stav



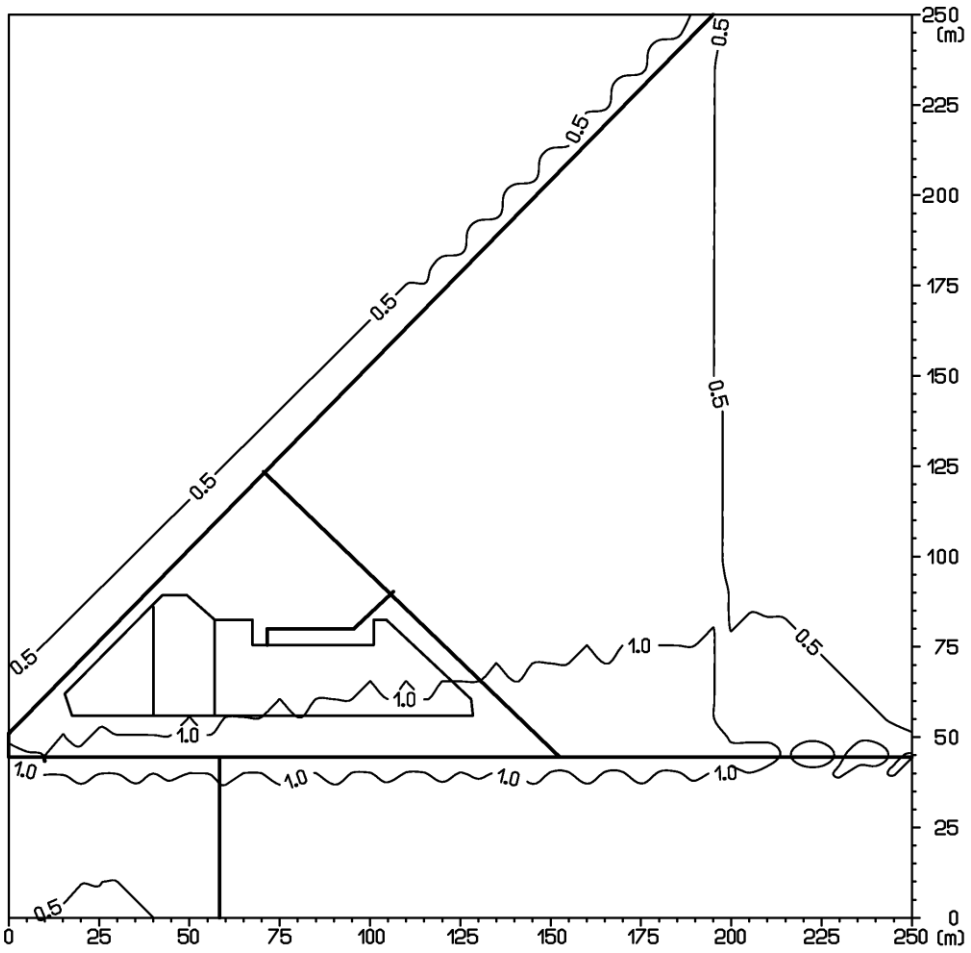
Obr. 10: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácii VOC[μg.m^{-3}], súčasný stav



Obr. 11: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie CO[μg.m^{-3}], súčasný stav



Obr. 12: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie NO_2 [$\mu g.m^{-3}$], súčasný stav



Obr. 13: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie VOC[μg.m^{-3}], súčasný stav

