

RNDr. Juraj Brozman, P.V.Rovnianka 5, 036 01 Martin

*Oprávnená osoba pre imisno-prenosové posudzovanie podľa výnosu MŽP SR
ku zákonu č. 137/2010 Z.z. o ovzduší*

IMISNO - PRENOSOVÉ POSÚDENIE STAVBY

pre vydanie súhlasu na umiestnenie a povolenie stavby

**POLYFUNKČNÉ BYTOVÉ DOMY BYTČA - THURZOVE
SADY PARC. Č. C-KN 3155/43, K.Ú. VEĽKÁ BYTČA**

Dátum vypracovania: 5. január 2021

Imisno-prenosové posúdenie stavby
**POLYFUNKČNÉ BYTOVÉ DOMY BYTČA - THURZOVE SADY PARC. Č. C-KN 3155/43,
K.Ú. VEĽKÁ BYTČA**

1. Dôvod vypracovania	3
2. Identifikačné údaje	3
3. Predmet posudzovania	3
3.1 Identifikácia predmetu posudzovania	3
3.2 Zoznam použitých podkladov	4
3.3 Zoznam použitých právnych predpisov o ochrane ovzdušia	4
4. Charakteristika predmetu posudzovania	4
4.1 Klimatické pomery	4
4.2 Umiestnenie stavby	5
4.3 Základné údaje o predmete posudzovania	5
4.4 Súčasné znečistenie ovzdušia	7
5. Čiastkové výsledky posúdenia	8
5.1 Emisné pomery	8
5.2 Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok	9
5.3 Modelovanie imisí	10
6. Výsledky posúdenia	11
6.1 Príspevky zdrojov posudzovanej stavby	11
6.2 Imisná situácia po realizácii projektu	11
6.3 Zhodnotenie posúdenia	12
7. Súhrnný výsledok posúdenia	12
P R Í L O H Y	13

Použité skratky:

ZZO, zdroj ZO	-	zdroj znečisťovania ovzdušia
ZL	-	znečisťujúca látka
PM	-	parkovacie miesto
SO	-	stavebný objekt
MTV	-	menovitý tepelný výkon
MTP	-	menovitý tepelný príkon

1. Dôvod vypracovania

Imisno-prenosové posúdenie vplyvu rozptylu vybraných znečisťujúcich látok od zdrojov stavby „POLYFUNKČNÉ BYTOVÉ DOMY, BYTČA – THURZOVE SADY“ na parc. č. C-KN 3155/43 v k.ú. Veľká Bytča bolo vypracované pre účely spracovania projektovej dokumentácie pre vydanie súhlasu na umiestnenie a povolenie stavby.

Projektová dokumentácia pre územné rozhodnutie rieši výstavbu polyfunkčných bytových domov v lokalite „Thurzove sady“, nachádzajúcej sa v Bytči, časť mesta Veľká Bytča, zahŕňajúcu novostavby dvoch objektov polyfunkčných bytových domov s prislúchajúcimi parkovacími plochami na teréne a jedného objektu parkovacieho domu včítane ich napojenia na technickú a dopravnú infraštruktúru.

V lokalite „Thurzove sady“ bolo v r 2018 vydané územné rozhodnutie pre výstavbu bytových domov a prislúchajúcej infraštruktúry, v súčasnosti prebieha proces získavania jednotlivých povolení a stavebného povolenia na túto výstavbu obytnej štvrte. Súčasťou tohto procesu je aj dopravné napojenie celej lokality na cestu II/507.

Cieľom imisno-prenosového posúdenia je zhodnotiť vplyv zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby POLYFUNKČNÉ BYTOVÉ DOMY, BYTČA – THURZOVE SADY na kvalitu ovzdušia po realizácii navrhovanej investície.

Čiastkové ciele:

- podľa údajov v poskytnutej dokumentácii odhadnúť množstvá emisií vybraných znečisťujúcich látok od stacionárnych zdrojov posudzovanej stavby;
- určiť príspevok zdrojov stavby „POLYFUNKČNÉ BYTOVÉ DOMY, BYTČA – THURZOVE SADY“ k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území;
- posúdiť plnenie limitných hodnôt vybraných znečisťujúcich látok na ochranu zdravia ľudí

2. Identifikačné údaje

Objednávateľ: ENERGY STUDIO, s.r.o.
M. Šinského 671/3
010 07 Žilina
IČO: 45 231 842

3. Predmet posudzovania

3.1 Identifikácia predmetu posudzovania

Názov stavby: POLYFUNKČNÉ BYTOVÉ DOMY, BYTČA – THURZOVE SADY
Umiestnenie stavby: k.ú. Veľká Bytča
Parc. č. C-KN:3155/43

3.2 Zoznam použitých podkladov

- [1] Projektová dokumentácia: Polyfunkčné bytové domy Bytča - Thurzove sady parc. č. C-KN 3155/43, k.ú. Veľká Bytča; Ing. Arch. M. Bizoň; 2020
- [2] Základné technické informácie kotlov ATAG
- [3] Hodnotenie kvality ovzdušia v SR 2019; SHMÚ; 2020
- [4] Atlas krajiny Slovenskej republiky; MŽP, SAŽP; Esprit, 2002
- [5] Dodatočne vyžiadané informácie od objednávateľa a vlastné zdroje

3.3 Zoznam použitých právnych predpisov o ochrane ovzdušia

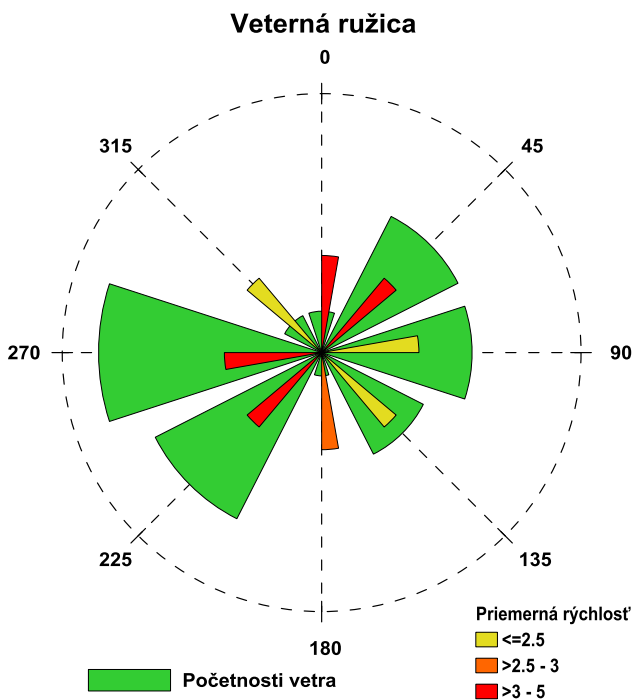
Zákon	č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z., zákona č. 180/2013 Z. z., zákona č. 350/2015 Z. z., zákona č. 293/2017 Z. z. a zákona č. 194/2018 Z. z.
Vyhláška	MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, v znení vyhlášky 270/2014 Z.z., vyhlášky č. 252/2016 Z. z. a vyhlášky č. 315/2017 Z. z.
Vyhláška	MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z. z.
Vyhláška	MŽP SR č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí v znení vyhlášky č. 316/2017 Z. z.

4. Charakteristika predmetu posudzovania

4.1 Klimatické pomery

Predmetné územie má charakter kotliny. Z hľadiska všeobecnej klimatickej klasifikácie patrí do mierne teplej, vlhkej klimatickej oblasti Slovenska s chladnou až studenou zimou.

Veterné pomery sú reprezentované meteorologickou stanicou v Dolnom Hričove. Podľa dlhodobých pozorovaní dosahuje priemerná ročná teplota hodnotu cca 8°C. V prípade predmetnej lokality bude prevládajúce prúdenie v smere orientácie doliny, t.j. zo smerov západ, juhozápad a severovýchod resp. východ. Ročný priemer rýchlosti prúdenia vzduchu je cca 2.7 m/s. Z hľadiska zaťaženia prízemnými inverziami patrí širšie dotknuté územie medzi priemerne inverzné polohy. Z hľadiska výskytu hmiel patrí do oblasti údolí väčších riek s priemerným ročným počtom dní s hmlou je 60 až 80.



Imisno-prenosové posúdenie stavby
**POLYFUNKČNÉ BYTOVÉ DOMY BYTČA - THURZOVE SADY PARC. Č. C-KN 3155/43,
K.Ú. VEĽKÁ BYTČA**

Územie, v ktorom sa nachádza posudzovaná stavba nie je zaradené medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia. [3].

4.2 Umiestnenie stavby

Územie, na ktorom sú navrhované polyfunkčné bytové domy je vymedzené na nové plochy pre rozvoj výroby, občianskej vybavenosti a hromadného bývania (polyfunkčné územie) v nadväznosti na súčasný intravilán v lokalite Dolné pole na lúkach.

Polyfunkčné bytové domy sú navrhnuté ako samostatne stojace, umiestnené na pozemku parc. č. C-KN 3155/43, k. ú. Veľká Bytča. Riešené územie sa nachádza vpravo od cesty II/507 v smere z Bytče do Malej Bytče medzi potokom Petrovička a Pšurnovickým potokom. Dotknutú lokalitu tvorí územie využívané ako poľnohospodárska pôda, terén je rovinatý

Obr. 1: Umiestnenie stavby Polyfunkčné bytové domy (SO 01, SO 02, SO 03 + parking)



4.3 Základné údaje o predmete posudzovania

Predmetom posudzovania je dokumentácia pre územné rozhodnutie Polyfunkčné bytové domy Bytča - Thurzove sady parc. č. C-KN 3155/43, k.ú. Veľká Bytča, uvedená v časti 3.2, ktorá rieši základné údaje o navrhovanej stavbe, dopravnom napojení a statickej doprave.

Dokumentácia rieši výstavbu polyfunkčných bytových domov v lokalite „Thurzove sady“, nachádzajúcej sa v Bytči, časť mesta Veľká Bytča, zahŕňajúcu novostavby dvoch objektov polyfunkčných bytových domov a jedného objektu parkovacieho domu včítane ich napojenia na technickú a dopravnú infraštruktúru.

Imisno-prenosové posúdenie stavby
**POLYFUNKČNÉ BYTOVÉ DOMY BYTČA - THURZOVE SADY PARC. Č. C-KN 3155/43,
K.Ú. VEĽKÁ BYTČA**

Riešené polyfunkčné bytové domy sú navrhnuté ako samostatne stojace, umiestnené na pozemku parc. č. C-KN 3155/43, k. ú. Veľká Bytča.

Parkovací dom je taktiež navrhnutý ako samostatne stojaci, umiestnený na pozemku parc. č. C-KN 3155/43, k. ú. Veľká Bytča.

V riešenom území je navrhnutá obslužná komunikácia sprístupňujúca navrhované polyfunkčné bytové domy a navrhovaný parkovací dom, popri ktorej sú navrhnuté ďalšie parkovacie státa, a tiež sú v ňom riešené pešie chodníky a sadové úpravy.

Obidva navrhované polyfunkčné bytové domy sú riešené ako 6-podlažné, nepodpivničené, zastrešené plochou strechou.

Polyfunkčný bytový dom - SO 01 je nepravidelného pravouhlého pôdorysu celkových rozmerov 46.84 x 25.44 m.

Polyfunkčný bytový dom - SO 02 je nepravidelného pravouhlého pôdorysu celkových rozmerov 32.80 x 55.55 m.

Obidva navrhované polyfunkčné bytové domy majú projektovanú výšku 19.30 m.

Na 1.NP každého polyfunkčného bytového domu sú umiestnené nebytové priestory pre prevádzky občianskej vybavenosti (predajne) a tiež vstupné priestory, kočikárne, komory bytov, ako aj plynová kotolňa a eletrorozvodne. Na ostatných podlažiach (2.NP – 6.NP) sú umiestnené byty.

Navrhovaný parkovací dom je riešený ako 1-podlažný, nepodpivničený, obdĺžnikového pôdorysu rozmerov 41.75 x 18.20 m, zastrešený plochou strechou s atikou. Úroveň atiky objektu parkovacieho domu je vo výške 4.3m nad terénom, pričom parkovacie plochy sú umiestnené na 1.NP (29 PM) aj na streche (27 PM) v celkovom počte 56 PM.

Dopravné riešenie

Riešená lokalita je sprístupnená odbočením z navrhovanej obslužnej komunikácie „Vetva A“ funkčnej triedy C2 kategórie MO 8.5/40 vedenej kolmo na cestu II/507.

Prístup k navrhovaným objektom je riešený kolmým napojením na predmetnú obslužnú komunikáciu vjazdom šírky 6.5 m s polomermi napojenia 12.0 m.

Následne je riešené sprístupnenie jednotlivých navrhovaných objektov obslužnými komunikáciami šírky 6.0 m vedenými smerom južným a severným rovnobežne s hranicou pozemku.

Úroveň strechy navrhovaného objektu parkovacieho domu, na ktorej sú tiež umiestnené parkovacie plochy, je sprístupnená komunikáciou, vedenou na násype so stúpaním pozdĺž južného priečelia objektu parkovacieho domu do výšky +3.3 m.

Pozdĺž obslužných komunikácií sú navrhnuté parkovacie a odstavné miesta ako kolmé stojiská rozmerov 5.5 x 2.5 m resp. 4.8 x 2.5 m v miestach s previsom nad príľahlú zeleň.

V navrhovanom parkovacom dome je navrhnutých 56 parkovacích miest.

Potreba parkovacích miest pre navrhované objekty bývania a vybavenosti vje 196 miest, počet navrhovaných parkovacích miest celkom je 197 miest.

Bilancia parkovacích miest:

- | | |
|---|--------|
| - Parkovacie miesta na vonkajších parkovacích plochách na teréne: | 141 PM |
| (z toho počet PM pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu: 8 PM) | |
| - Parkovacie miesta v parkovacom dome: | 56 PM |
| - Počet parkovacích miest celkom: | 197 PM |

Imisno-prenosové posúdenie stavby
**POLYFUNKČNÉ BYTOVÉ DOMY BYTČA - THURZOVE SADY PARC. Č. C-KN 3155/43,
K.Ú. VEĽKÁ BYTČA**

Zdroj tepla

V každom objekte polyfunkčného bytového domu bude plynová kotolňa osadená dvomi kotlami nasledovne [1]:

- typ kotla: ATAG XL70 alebo ekvivalent (SO 01) resp. ATAG XL105 alebo ekvivalent (SO 02)
- konštrukcia kotla: závesný kondenzačný kotol s nerezovým výmenníkom tepla
- MTV pri teplotnom spáde 80/60°C: 60.1 kW (SO 01) resp. 92.5 kW (SO 02)
- MTP: 61.8 kW (SO 01) resp. 94.9 kW (SO 02)
- inštalovaný MTV kotolne: 120.2 kW (SO 01) resp. 185 kW (SO 02)
- inštalovaný MTP kotolne: 123.6 kW (SO 01) resp. 189.8 kW (SO 02)

Spaliny kotlov budú v prípade oboch kotolní odvedené spoločným komínovým priechodom priemeru 200 mm. Prevýšenie komína nad atikou strechy bude minimálne 0.6 m, tzn. 19.9 m nad terénom.

Bilancia spotreby plynu:

SO 01:

- hodinová spotreba plynu minimálna: 0.95 m³/hod
- hodinová spotreba plynu maximálna: 13.00 m³/hod
- ročná spotreba plynu: 30 450 m³/rok

SO 02:

- hodinová spotreba plynu minimálna: 1.60 m³/hod
- hodinová spotreba plynu maximálna: 19.96 m³/hod
- ročná spotreba plynu: 44 023 m³/rok

Tab. 1: Parametre kotolní objektov SO01 a SO 02 [2]

Typ kotla		XL70	XL105
Typ tepelného výmenníka		OSS4	OSS4 OSS2
Vstup Hs ÚK	kW	68,5	105,3
Qn Vstup Hi ÚK	kW	61,8	94,9
Trieda účinnosti podľa BED		★★★★	★★★★
Účinnosť podľa EN677 (36/30°C čiastočný výkon, Hi)	%	110,2	110,3
Účinnosť podľa EN677 / EN15417*	%	109,8	109,0
Účinnosť podľa EN677 (80/60°C plný výkon, Hi)	%	97,3	97,4
Rozsah modulácie ÚK (kapacita 80/60°C)	kW	8,8 - 60,1	14,8 - 92,5
Rozsah modulácie ÚK (kapacita 50/30°C)	kW	9,9 - 65,0	16,8 - 99,9
Trieda NOx EN483, EN15420		5	5
CO ₂ / O ₂	%	9 / 4,8	9 / 4,8
Poistka proti spätnému prúdu výfukových plynov (integrovaná)		ja	ja
Teplota plynu dymovodu ÚK (80/60°C pri plnom výkone)	°C	76	73
Teplota plynu dymovodu ÚK (50/30°C pri nízkom výkone)	°C	30	30
Prietok plynu dymovodom	g/s	28,2	43,4
Maximálny tlak plynu v dymovode	Pa	175	195
Spotreba plynu G20 ÚK (TÚV) (pri 1013 mbar/15°C)	m ³ /h	6,53	10,04

4.4 Súčasné znečistenie ovzdušia

Podľa posledného hodnotenia kvality ovzdušia [3], ktoré každoročne publikuje Slovenský hydrometeorologický ústav sú priemerné ročné koncentrácie sledovaných znečisťujúcich látok v posudzovanej lokalite odhadované nasledovne:

Imisno-prenosové posúdenie stavby
**POLYFUNKČNÉ BYTOVÉ DOMY BYTČA - THURZOVE SADY PARC. Č. C-KN 3155/43,
K.Ú. VEĽKÁ BYTČA**

PM10 $\cong$ 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (cca 30% limitu) a PM2.5 $\cong$ 10.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (cca 52.5% limitu)
NO₂ $\cong$ 6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (cca 15% limitu)

Z uvedeného je zrejmé, že najväčším problémom v posudzovanom území sú tuhé znečisťujúce látky hlavne PM2.5, kde priemerná ročná hodnota mierne prekračuje 50% limitnej hodnoty. Ostatné základné znečisťujúce látky sú pod 0.5 násobkom limitu.

Je potrebné poznamenať, že podľa pozorovaní SHMÚ je v posledných rokoch zaznamenaný pokles znečistenia ovzdušia.

5. Čiastkové výsledky posúdenia

5.1 Emisné pomery

Množstvá emisií

V poskytnutej projektovej dokumentácii k posúdeniu stavby POLYFUNKČNÉ BYTOVÉ DOMY, BYTČA – THURZOVE SADY, vzhľadom na stupeň projektovej dokumentácie, neboli k dispozícii informácie o množstvách emisií z jednotlivých zdrojov ZO, tzn. plynových kotolní umiestnených v polyfunkčných bytových domoch SO 01 a SO 02 a statickej dopravy - vonkajšie parkovacie plochy a parkovací dom SO 03 .

Emisie palivovo-energetických zariadení

Plynové kotolne s celkovým MTP 123.6 kW (SO 01) resp. 189.8 kW (SO 02) sú kategorizované podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov ako malé spaľovacie zariadenia - malý zdroj s MTP < 0.3 MW.

Pre malé spaľovacie zariadenie spaľujúce ZPN z verejnej distribučnej siete platia technické požiadavky a podmienky prevádzkovania uvedené v prílohe č.4 k vyhláške č.410/2012 Z.z., časti VI. bod 1.1: Emisie zo spaľovacieho zariadenia s MTP < 0,3 MW musia zodpovedať požiadavkám podľa technických noriem a iných obdobných technických špecifikácií, ktoré sa na príslušné zariadenia vzťahujú v súlade s osobitným predpisom.

Množstvo predpokladaných emisií znečisťujúcich látok z plynových kotolní polyfunkčných domov pre účely tohto posúdenia bolo stanovené z max. spotreby paliva pri menovitom výkone kotla a z priemernej spotreby podľa odhadovanej ročnej spotreby s použitím všeobecných emisných faktorov uverejnených vo vestníku MŽP, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. h) vyhlášky MŽP SR č.411/2012 Z.z. v znení vyhlášky č.316/2017 Z.z., - tzv. konzervatívny odhad.

Tab. 2: *Emisie z kotolní polyfunkčných domov - konzervatívny odhad*

Plynová kotolňa	MTP	ZL	Emisia (max)	Emisia (priem.)
			[kg/h]	[kg/h]
SO 01 2 x ATAG XL70	123.6 kW	CO	0.00819	0.00337
		NO _x	0.02028	0.00835
		TZL	0.00104	0.00043
SO 02 2 x ATAG XL105	189.8 kW	CO	0.01260	0.00488
		NO _x	0.03120	0.01207
		TZL	0.00160	0.00062

Emisie statickej dopravy súvisiacej s navrhovanou stavbou

V rámci programu CORINAIR Európskej Agentúry Životného Prostredia (EEA) a jej zložky European Topic Centre on Air and Climate Change (ETC-ACC) boli vyvinuté programové moduly pre podporu spracovania každoročných inventarizácií emisií do ovzdušia. Na výpočet znečisťujúcich látok z emisií cestnej dopravy slúži metodika COPERT, ktorá je súčasťou EMEP / CORINAIR Emission Inventory Guidebook.

Pre výpočet emisných faktorov z cestnej dopravy v tomto posúdení bol použitý postup založený na využití tejto metodiky.

V nasledujúcich tabuľke sú uvedené odhadované emisie ZL produkované statickou dopravou súvisiacou s navrhovanou činnosťou na vonkajších odstavných parkoviskách polyfunkčných domov a parkovacím dome SO 03 podľa údajov z časti 4.3 tohto posúdenia.

Tab. 3: **Emisie vonkajších odstavných parkovísk pri SO 01, SO 02, SO 03 a park. domu SO 03**

Parkoviská	Počet PM	NO ₂		PM10		PM2.5	
		[kg/h]	[g/s/m ²]	[kg/h]	[g/s/m ²]	[kg/h]	[g/s/m ²]
SO 01	44 terén	0.004623	2.43E-06	0.000884	4.65E-07	0.000525	2.76E-07
SO 02	66 terén	0.006935	2.43E-06	0.001326	4.65E-07	0.000787	2.76E-07
SO 03	31 terén 56 park. dom	0.003257	2.43E-06	0.000623	4.65E-07	0.000369	2.76E-07
		0.005884		0.001125		0.000668	

Údaje o predpokladanej intenzite dopravy na príjazdovej ceste k navrhovanej stavbe neboli v poskytnutých podkladoch uvedené.

5.2 Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.9 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Pre posudzovanú stavbu POLYFUNKČNÉ BYTOVÉ DOMY, BYTČA – THURZOVE SADY sú relevantné nasledujúce body prílohy:

I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

5. Poloha ústia komína alebo výduchu a ich prevýšenie nad strechou

5.2 Spaľovacie zariadenia

5.2.1 Pre spaľovacie zariadenia s MTP < 0,3 MW sa určí poloha ústia komína alebo výduchu a jeho prevýšenie nad strechou samotnej budovy podľa technickej normy.

Ad. 5: Prevýšenie ústia komína nad strechou

Strechy objektov polyfunkčných domov sú ploché s výškou atiky 19.3 m.

Navrhované prevýšenie ústia komínov 0.6 m nad atikou tzn. 19.9 m nad terénom od plynových kotolní v SO 01 a SO 02 vyhovuje požiadavkám bodu 5.

Požiadavka bodu 1. aby imisie nového zdroja ZO neprekračovali limity na ochranu zdravia ľudí určené vyhláškou MŽP SR č. 244/2016 Z.z. v znení neskorších predpisov pre emitované ZL, bude vyhodnotená v kapitole 6. na základe výsledkov z imisného modelovania.

5.3 Modelovanie imisií

Cieľom modelových výpočtov je zhodnotiť vplyv zdrojov znečisťovania ovzdušia stavby POLYFUNKČNÉ BYTOVÉ DOMY, BYTČA – THURZOVE SADY na kvalitu ovzdušia po realizácii navrhovanej investície.

Modelové výpočty boli vykonané v súlade s cieľmi uvedenými v časti 1. tohto posúdenia. Vo výpočtoch boli použité ako vstupné hodnoty údaje uvedené v časti 4. a 5.

Hodnotené ZL

Hodnotené budú z hľadiska znečistenia ovzdušia len najvýznamnejšie znečisťujúce látky PM₁₀, PM_{2.5} a NO₂ emitované zdrojmi posudzovanej stavby, vykurovanie a súvisiaca statická doprava. Znečisťujúca látka CO nebude hodnotená z dôvodu relatívne nízkych hodnôt emisií vo vzťahu ku hodnote imisnému limitu.

Limitné a cieľové hodnoty imisií základných znečisťujúcich látok na ochranu zdravia ľudí a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.1, vyhlášky MŽP SR MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky č. 296/2017 Z.z.

Limitné hodnoty základných ZL: PM ₁₀ (priemerované obdobie 24 hodín) =	50 µg/m ³
PM ₁₀ (priemerované obdobie 1 rok) =	40 µg/m ³
NO ₂ (priemerované obdobie 1hod) =	200 µg/m ³
NO ₂ (priemerované obdobie 1 rok) =	40 µg/m ³
PM _{2.5} (priemerované obdobie 1 rok) =	20 µg/m ³

Modelové výpočty

Modelové výpočty boli vykonané pre pole krátkodobých maximálnych koncentrácií pri nepriaznivých rozptylových podmienkach, kedy je dopad daného zdroja na znečistenie ovzdušia v okolí najvyšší a pre pole priemerných ročných koncentrácií. V prípade kotolní pri menovitom tepelnom príkone v prípade statickej dopravy z 24 hodinového priemeru za predpokladu plnej obsadenosti parkoviska - konzervatívny odhad.

Výstupy výpočtov imisného zaťaženia po realizácii investície POLYFUNKČNÉ BYTOVÉ DOMY, BYTČA – THURZOVE SADY sú zhodnotené v textovej časti kapitoly 6. a graficky zdokumentované v prílohách.

Ako podklad pre vykreslenie imisného zaťaženia bol použitý mapový podklad o rozmeroch výpočtovej oblasti 600 x 600 metrov. Na podklade sú vyznačené stavebné objekty a parkoviská, taktiež oblasť budúcich bytových domov.

Výsledky modelových výpočtov - koncentrácie ZL v µg/m³ sú vykreslené červenou farbou ak prekračujú povolené limitné hodnoty, podlimitné hodnoty sú vykreslené škálou v odtieňoch šedi. Na vykreslenie rozloženia imisií znečisťujúcich látok pre jednotlivé situácie v prípade

Imisno-prenosové posúdenie stavby
POLYFUNKČNÉ BYTOVÉ DOMY BYTČA - THURZOVE SADY PARC. Č. C-KN 3155/43,
K.Ú. VEĽKÁ BYTČA

nízkyh vypočítaných koncentrácií boli zvolené také (podlimitné) hodnoty, ktoré umožnili reprezentatívne zobrazenie distribúcie znečisťujúcich látok vo výpočtovej oblasti.

6. Výsledky posúdenia

6.1 Príspevky zdrojov posudzovanej stavby

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené maximá príspevkov maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií hodnotených ZL od zdrojov navrhovanej stavby vo výpočtovej oblasti. Pre názornosť sú v tabuľke 5. uvedené aj percentuálne hodnoty vypočítaných koncentrácií ZL voči limitným hodnotám.

Tab. 4: *Príspevky hodnotených ZL od zdrojov posudzovanej stavby*

ZL (Limitná hodnota / priemerované obdobie)	Maximálny príspevok vo výpočtovej oblasti	
	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	% limitu
PM10 (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / 24 hod)	1.25	2.5 %
NO₂ (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / 1 hod)	1.40	0.7 %
PM10 (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / 1 rok)	0.04	0.1 %
PM2.5 (25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / 1 rok)	0.0175	0.07 %
NO₂ (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / 1 rok)	0.024	0.06 %

Z údajov uvedených v tabuľke z grafických výstupov modelových výpočtov v prílohách vyplýva, že príspevky maximálnych krátkodobých, ako aj priemerných ročných koncentrácií hodnotených znečisťujúcich látok od zdrojov stavby POLYFUNKČNÉ BYTOVÉ DOMY, BYTČA – THURZOVE SADY vo výpočtovej oblasti budú aj napriek konzervatívnemu odhadu emisií výrazne pod limitnými hodnotami, pričom maximá príspevkov sa budú nachádzať na parkovacích plochách.

6.2 Imisná situácia po realizácii projektu

Stacionárne zdroje navrhovanej stavby POLYFUNKČNÉ BYTOVÉ DOMY, BYTČA – THURZOVE SADY v prípade realizácie môžu navýšiť súčasné priemerné zaťaženie základnými znečisťujúcimi látkami v najexponovanejšej časti (plocha parkoviska) výpočtovej oblasti nasledovne - konzervatívny odhad:

Tab. 5: *Priemerné imisné zaťaženie ZL po realizácii investície - súčasnosť + doprava*

ZL	Súčasné priemerné imisné zaťaženie oblasti	Max. zaťaženie od navrhovanej stavby	Výsledné zaťaženie	Navýšenie imisného zaťaženia *
PM10	12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 30% limitu	0.28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0.7% limitu	12.28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 30.7% limitu	2.3 %
PM2.5	10.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 52.5% limitu	0.18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0.9% limitu	10.68 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 53.4% limitu	1.7 %
NO₂	6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 15% limitu	0.15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0.4% limitu	6.15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 15.4% limitu	2.5 %

* - pomer medzi súčasným zaťažením a maximom priemerného príspevku zdrojov

6.3 Zhodnotenie posúdenia

Na základe uvedených faktov možno konštatovať :

Najvyššie príspevky hodnotených ZL od zdrojov navrhovanej stavby POLYFUNKČNÉ BYTOVÉ DOMY, BYTČA – THURZOVE SADY ani v jednej modelovej situácii vo výpočtovej oblasti neprekročili 0.5 násobok limitnej hodnoty stanovenej vyhláškou MŽP SR č.244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia, ktorá je podmienkou pre prevádzku nových zdrojov znečisťovania ovzdušia.

Imisné zaťaženie

Realizáciou navrhovanej stavby sa zvýši súčasné priemerné imisné zaťaženie posudzovanej lokality hodnotenými znečisťujúcimi látkami v najhoršom prípade o 2.5 % (parkovacie plochy) oproti súčasnosti.

Parkoviská navrhovanej stavby sú prízemnými plošnými zdrojmi, ktoré nebudú mať významný vplyv na oblasť plánovanej výstavby bytových domov „Thurzove sady“

Výška komínov kotolní polyfunkčných domov - modelové výpočty koncentrácií ZL preukázali, že výška komínov 19.9 m s vyhovuje pre parametre prevádzky uvedené v časti 4. tohto posúdenia a tým spĺňajú aj požiadavky prílohy č.9 k vyhl. MŽP SR č.410/2012 Z.z. na zabezpečenie dostatočného rozptylu emisií.

7. Súhrnný výsledok posúdenia

Predmet posudzovania, navrhovaná stavba POLYFUNKČNÉ BYTOVÉ DOMY, BYTČA – THURZOVE SADY, v prípade realizácie pri dodržaní deklarovaných parametrov zdrojov bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia pre zdroje znečisťovania ovzdušia.

V Martine, 5. januára 2021

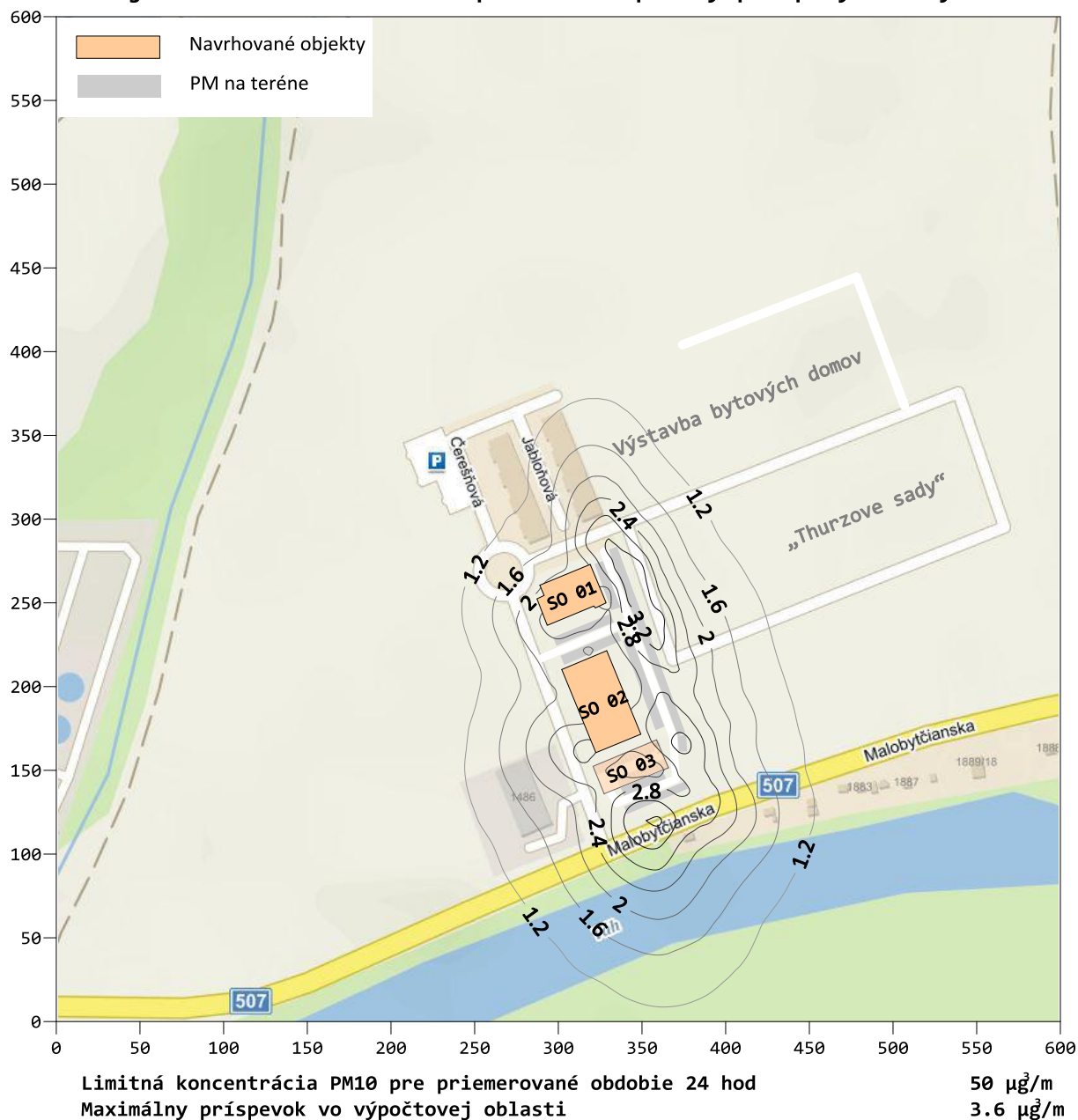
RNDr. JURAJ BROZMAN
Oprávnený posudzovateľ vo veciach ochrany ovzdušia
Imisno-prenosové posudzovanie
P.V. Rovniarka 5/38, 036 01 Martin



P R Í L O H Y

Imisno-prenosové posúdenie stavby
POLYFUNKČNÉ BYTOVÉ DOMY BYTČA - THURZOVE SADY PARC. Č. C-KN 3155/43,
K.Ú. VEĽKÁ BYTČA

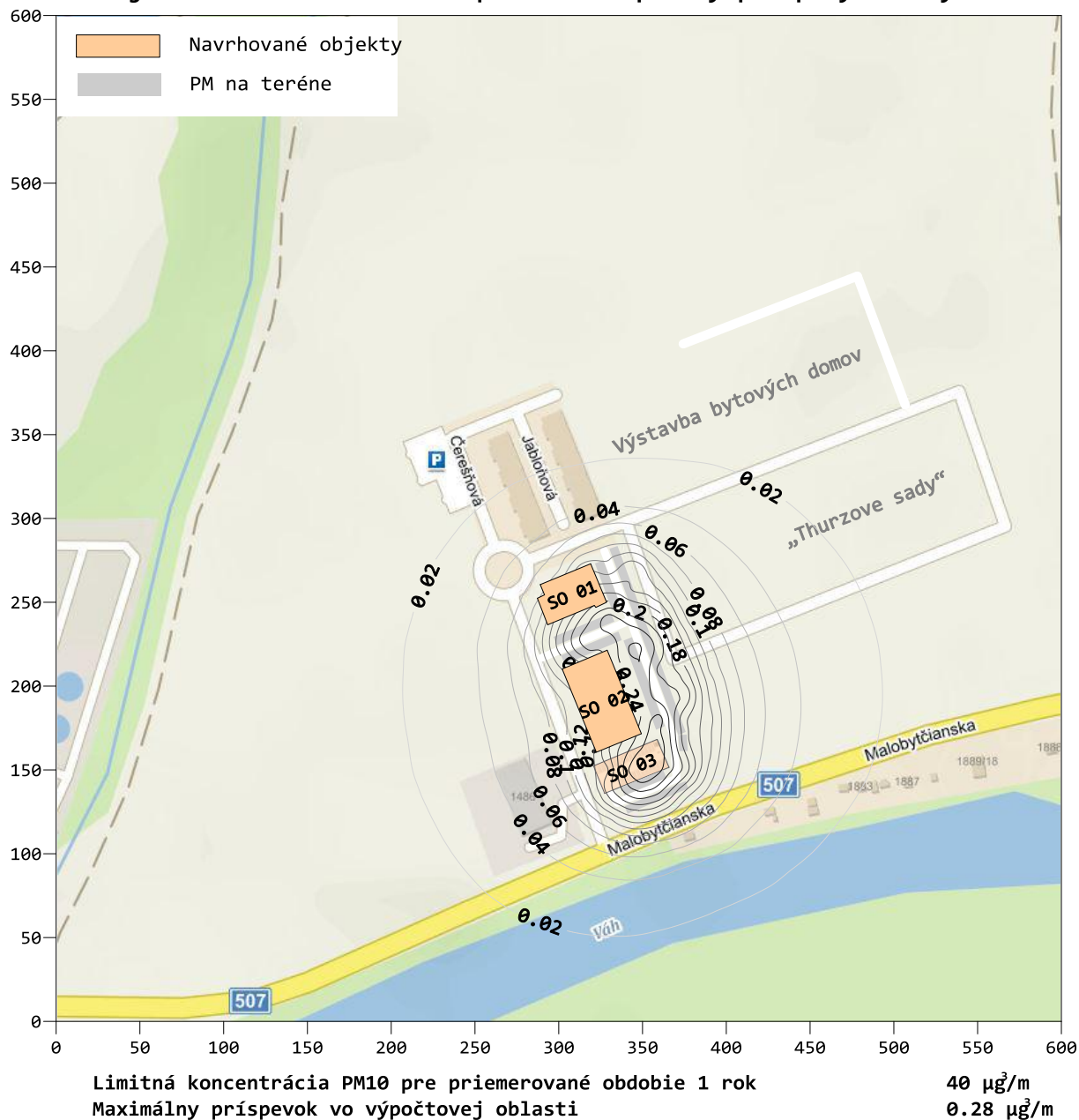
Maximálne krátkodobé koncentrácie PM₁₀ $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Zdroj: Parkovací dom S003 a parkovacie plochy pri polyfunkčných domoch



Imisno-prenosové posúdenie stavby
POLYFUNKČNÉ BYTOVÉ DOMY BYTČA - THURZOVE SADY PARC. Č. C-KN 3155/43,
K.Ú. VEĽKÁ BYTČA

Priemerné ročné koncentrácie PM10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

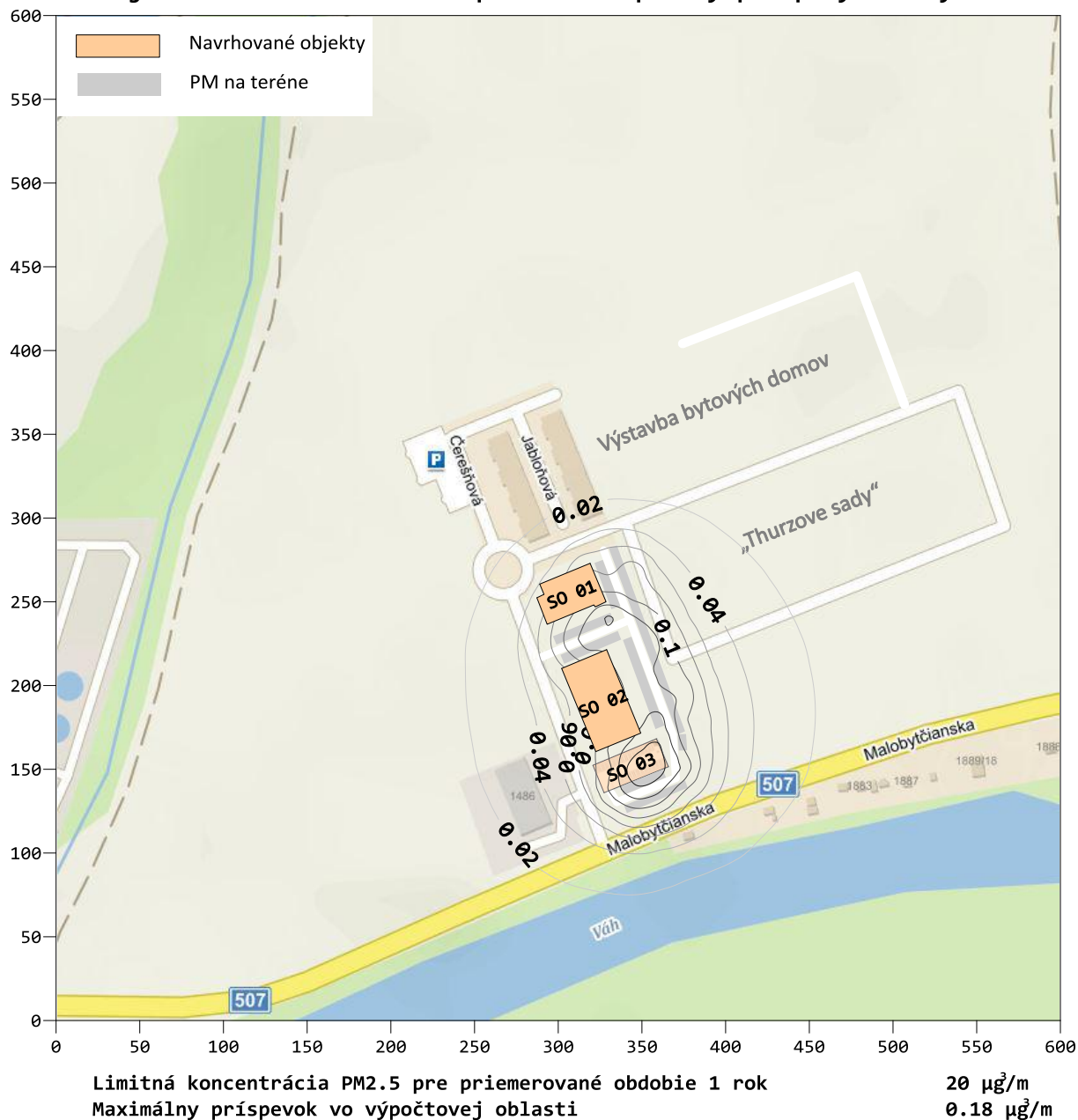
Zdroj: Parkovací dom S003 a parkovacie plochy pri polyfunkčných domoch



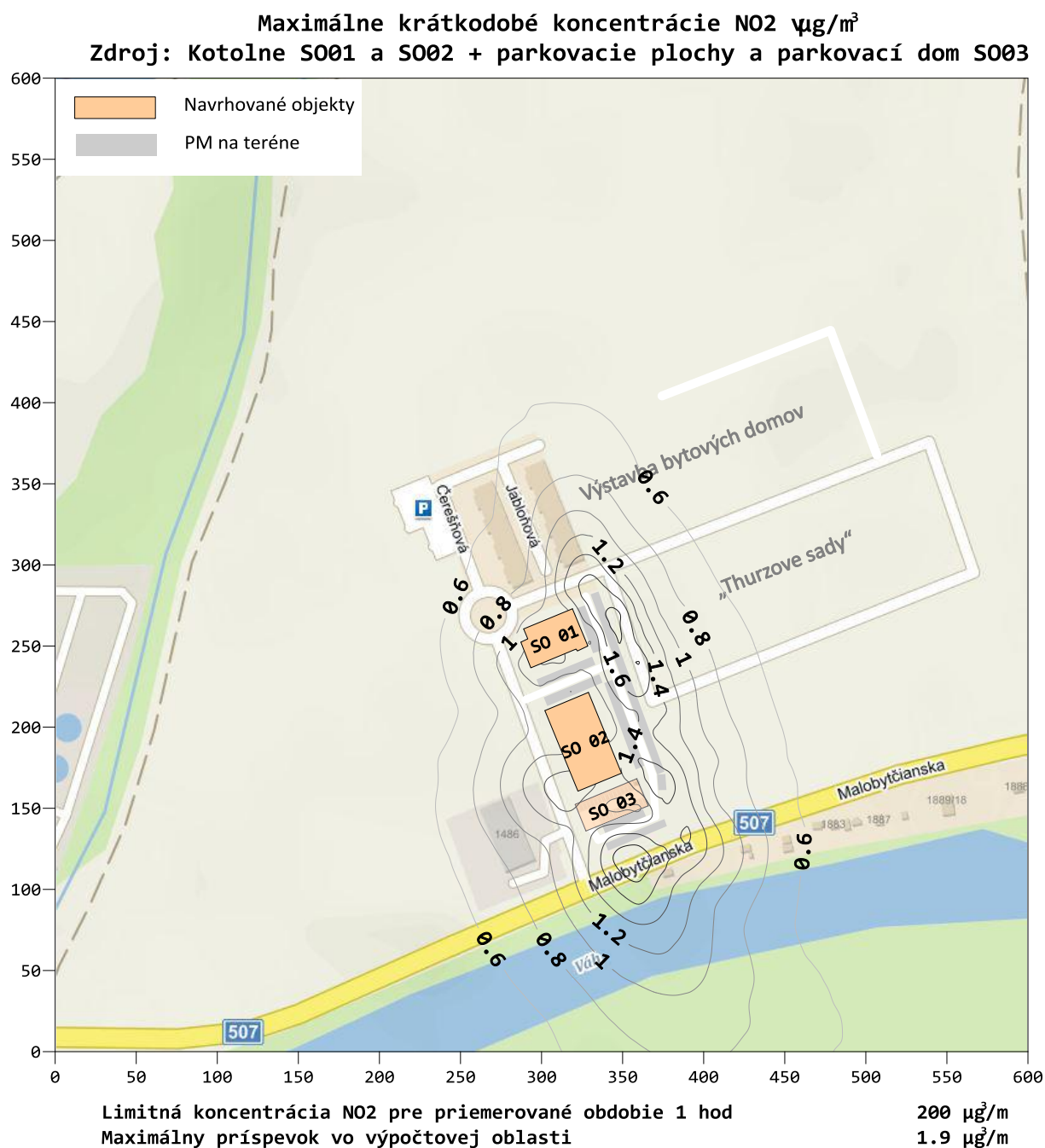
Imisno-prenosové posúdenie stavby
POLYFUNKČNÉ BYTOVÉ DOMY BYTČA - THURZOVE SADY PARC. Č. C-KN 3155/43,
K.Ú. VEĽKÁ BYTČA

Priemerné ročné koncentrácie PM_{2.5} µg/m³

Zdroj: Parkovací dom S003 a parkovacie plochy pri polyfunkčných domoch



Imisno-prenosové posúdenie stavby
**POLYFUNKČNÉ BYTOVÉ DOMY BYTČA - THURZOVE SADY PARC. Č. C-KN 3155/43,
K.Ú. VEĽKÁ BYTČA**



Imisno-prenosové posúdenie stavby
**POLYFUNKČNÉ BYTOVÉ DOMY BYTČA - THURZOVE SADY PARC. Č. C-KN 3155/43,
K.Ú. VEĽKÁ BYTČA**

