

ZÁPADNÍ MĚSTO – REZIDENCE JIH

Rozptylová studie

Zadavatel: AHK architekti s.r.o.

Adresa: Pod Radnicí 1235/2a, 150 00 Praha 5

Zpracovatel: RNDr. Marcela Zambojová

držitel autorizace ke zpracování rozptylových studií uděleného Ministerstvem životního prostředí ČR (č. j. 3500/740/03 ze dne 1. 12. 2003 ve znění č. j. 599/820/10/KS ze dne 18. 2. 2010)

Adresa: Hruškovská 888, 190 12 Praha 9

Mobil: 606 50 37 10

E-mail: zambojova@seznam.cz

Říjen 2025



RNDr. MARCELA ZAMBOJOVÁ
Hruškovská 888, 190 12 Praha 9
IČ: 865 74 426
tel: 606 50 37 10

Obsah	strana
1 Úvod	3
2 Podklady	3
3 Klimatické faktory a současná imisní situace	4
4 Fáze výstavby	7
5 Zdroje emisí při provozu	8
5.1 Plynové kotelny	9
5.2 Automobilová doprava	10
5.3 Emisní inventura	17
6 Způsob modelování imisní situace	17
7 Imisní limity	18
8 Výsledné hodnoty imisních příspěvků a jejich zhodnocení	18
9 Kompenzační opatření	21
10 Zvážení nejistot	22
11 Závěr	22

Přílohy

- 1) Situace s umístěním referenčních bodů
- 2) Grafická znázornění imisních koncentrací

1 Úvod

Tuto rozptylovou studii zadal projektant, společnost AHK architekti s.r.o. Rozptylová studie posuzuje vliv stavby s názvem „ZÁPADNÍ MĚSTO – REZIDENCE JIH“ umístěné v městské části Praha 13 - Stodůlky, při ulici Poncarova na kvalitu ovzduší ve svém okolí.

Předmětem stavby je, jak již z názvu stavby vyplývá, nový bytový komplex skládající se z 9 objektů v nově vznikající zástavbě Západního Města. Stavba navazuje na další koordinované stavby v oblasti, např. území Základní školy či Domovů pro seniory.

Uvažovaným zdrojem tepla budou plynové kotelny, které tak představují nové stacionární spalovací zdroje znečišťování ovzduší. Dalším zdrojem znečišťování ovzduší je generovaná automobilová doprava.

Parkování vozidel je navrženo převážně v garážích umístěných v podzemních podlažích, částečně na terénu. Garáže budou odvětrány nuceně nad střechy objektů. V rámci posuzovaného záměru je navrženo umístění **celkem 1153 parkovacích stání**, z nichž bude 1025 stání umístěno v garážích pod objekty, 74 stání podél vnějších komunikací a dále 54 parkovacích stání, které jsou určeny pro pokrytí dalších potřeb v území.

Intenzita generované dopravy činí dle dopravně inženýrských údajů 1125 jízd všech vozidel na příjezdu i odjezdu, z toho 15 příjezdů a odjezdů nákladních vozidel, tj 2250 jízd všech vozidel za den.

Předmětem rozptylové studie je posouzení míry vlivu navrhovaných zdrojů znečišťování na kvalitu ovzduší.

Rozptylová studie počítá jednak izolovaný imisní příspěvek provozu posuzovaného záměru a dále pak také kumulativní imisní příspěvek spolu s navýšenou automobilovou dopravou nesouvisející s řešeným záměrem na okolní silniční síti. Tento kumulativní imisní příspěvek je počítán pro dva výhledové horizonty – pro předpokládaný rok zprovoznění záměru 2031 a pro dlouhodobý výhled roku 2050 po naplnění ÚP hl. m. Prahy. Výhled roku 2050 je dále modelován ve dvou variantách – ve variantě A s předpokládaným realistickým naplněním území a ve variantě B s předpokládaným úplným naplněním území.

Hodnocení vlivu škodlivin je zpracováno programem SYMOS'97, disperzním modelem s Gaussovým rozložením koncentrací škodlivin. Program SYMOS'97 je zařazen prováděcí vyhláškou č. 330/2012 Sb. k zákonu č. 201/2012 Sb. mezi referenční metody modelování imisí. Pomocí tohoto programu jsou vyčísleny maximální krátkodobé i průměrné roční imisní příspěvky z nových zdrojů vždy ve vztahu k platným imisním limitům.

Autorka rozptylové studie je držitelkou autorizace ke zpracování rozptylových studií udělené Ministerstvem životního prostředí ČR (č. j. 3500/740/03 ze dne 1. 12. 2003 ve znění č. j. 599/820/10/KS ze dne 18. 2. 2010).

2 Podklady

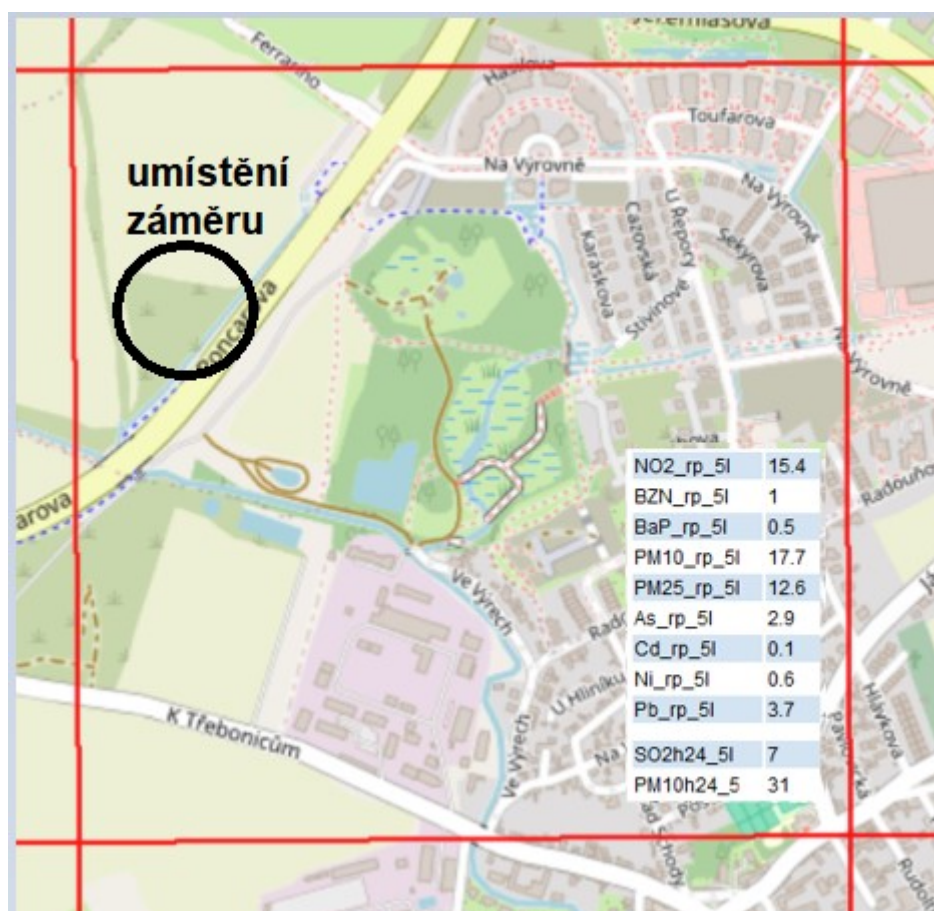
Rozptylová studie je zpracována s využitím následujících podkladů:

- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší,
- Vyhláška č. 330/2012 Sb., o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích,
- Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší,
- Sdělení odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12, odst. 1, písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší,
- Metodická příručka modelu SYMOS'97 – www.mzp.cz on-line
- Pětileté průměry 2019 - 2023, grafické znázornění imisních koncentrací v ČR, ČHMÚ on-line
- Atlas životního prostředí (<http://app.iprpraha.cz/apl/app/atlas-zp>) – model ATEM, aktuální verze on-line,
- Projekční podklady předané zpracovatelem projektové dokumentace
- Dopravně inženýrské podklady pro záměr „Západní Město – Rezidence Jih“, European Transportation Consultancy, s.r.o., červenec 2025

3 Klimatické faktory a současná imisní situace

Stávající imisní situace

Podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší se stávající imisní situace hodnotí podle mapy úrovně znečištění konstruované v síti 1 x 1 km, publikované ČHMÚ. Tato mapa obsahuje v každém čtverci hodnotu klouzavého průměru koncentrace za předchozích 5 kalendářních let pro ty znečišťující látky, které mají stanoven roční imisní limit. Z krátkodobých imisí je zhodnocena dále 36. nejvyšší denní imise PM_{10} a 4. nejvyšší maximální denní imise SO_2 . V současné době je zveřejněna mapa průměrů z období 2019 – 2023. Mapovaná lokalita leží na území čtverce č. 450545, který je spolu s výslednými imisními koncentracemi v pozadí předmětem následujícího obrázku.



V rámci mapy úrovně znečištění není řešena maximální hodinová imisní koncentrace oxidu dusičitého. Pro zhodnocení těchto ukazatelů imisního pozadí v řešeném území lze využít dále výsledky imisních měření na stanicích imisního monitoringu.

Maximální hodinové imisní koncentrace oxidu dusičitého byly v posledním zveřejněném roce 2023 sledovány na 100 imisních stanicích v České republice. Hodinová maxima se na těchto stanicích pohybovala v tomto roce v rozmezí $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (na imisní stanici Přimda na Tachovsku) až $145 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (na imisní stanici Praha 2 Legerova). Imisní limit pro hodinové maximum NO_2 je stanoven ve výši $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ s tím, že pro plnění imisního limitu je postačující, když hodnotu imisního limitu plní 19. nejvyšší hodinová imise v roce. 19. nejvyšší hodinové koncentrace NO_2 se pohybovaly na imisních stanicích v ČR v roce 2023 v rozmezí až 15 až $113 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní limit pro hodinové maximum byl tedy v roce 2023 stejně jako v předchozích letech plněn na všech imisních stanicích v České republice se značnou imisní rezervou.

Pro zhodnocení imisního pozadí v řešeném území lze využít jako podklad Atlas životního prostředí publikovaný na stránkách IPR hl. m. Prahy, který využívá tzv. Modelové hodnocení kvality ovzduší, které v dvouletém cyklu zpracovává Atelier matematických modelů, s.r.o. (ATEM). V tomto zpracování jsou

v blízkosti posuzovaného záměru umístěny dva výpočtové referenční body znázorněné růžově na následujícím obrázku.



Výsledná 19. nejvyšší hodinová koncentrace v roce činí v těchto bodech 60 a 62 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty koncentrací posuzovaných škodlivin v imisním pozadí a jejich srovnání s imisním limitem.

Tab. 1: Hodnoty koncentrací v imisním pozadí a jejich srovnání s platnými imisními limity

Škodlivina	Doba průměrování	Imisní pozadí 2019 - 2023	Imisní limit	Podíl imisního limitu
NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Max. hodinová imise	pod 100 (ATEM+ odhad)	200	pod 50
	Průměrná roční imise	15,4	40	38,5
PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	36. nejvyšší denní im.	31,0	50	62,0
	Průměrná roční imise	17,7	40	44,3
$\text{PM}_{2,5}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Průměrná roční imise	12,6	20	63,0
Benzen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Průměrná roční imise	1,0	5	20,0
BaP (ng/m^3)	Průměrná roční imise	0,5	1	50,0

Z tabulky vyplývá, že v řešené lokalitě jsou imisní limity pro roční průměr NO_2 , PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, benzenu i benzo(a)pyrenu plněny. Také maximální hodinové imisní koncentrace oxidu dusičitého a maximální denní koncentrace částic frakce PM_{10} lze očekávat pod hodnotou příslušných imisních limitů.

Závěrem lze konstatovat, že imisní limity všech v emisích uvažovaných škodlivin jsou v řešené lokalitě v posledních letech spolehlivě plněny.

Klimatické faktory

Klasifikace meteorologických situací pro potřeby rozptylových studií se provádí podle stability mezní vrstvy atmosféry. Stabilitní klasifikace HMÚ rozeznává pět tříd stability.

Vertikální teplotní gradient ($^{\circ}\text{C}/100 \text{ m}$)

I. superstabilní	$\gamma < -1,6$
II. stabilní	$-1,6 \leq \gamma \leq -0,7$
III. izotermní	$-0,6 \leq \gamma \leq +0,5$
IV. normální	$+0,6 \leq \gamma \leq +0,8$
V. konvektivní	$\gamma > +0,8$

Gradient má kladnou hodnotu, jestliže teplota ovzduší s výškou klesá a naopak.

Jednotlivé stabilitní třídy můžeme charakterizovat následovně:

I. stabilitní třída superstabilní

- vertikální výměna vzduchu prakticky potlačena, tvorba silných inverzních stavů. Výskyt v nočních a ranních hodinách, především v chladném období. Maximální rychlost větru 2 m.s^{-1} .

II. stabilitní třída stabilní

- vertikální výměna ovzduší je stále nevýznamná, také doprovázena inverzními situacemi. Výskyt v nočních a ranních hodinách po celý rok. Maximální rychlost větru 3 m.s^{-1} .

III. stabilitní třída izotermní

- projevuje se již vertikální výměna ovzduší. Výskyt větru v neomezené síle. V chladném období lze očekávat v dopoledních a odpoledních hodinách, v létě v časných ranních a večerních hodinách.

IV. stabilitní třída normální

- dobré podmínky pro rozptyl škodlivin, bez tvorby inverzních stavů, neomezená síla větru. Vyskytuje se přes den v době bez významného slunečního svitu. Společně se III. stabilitní třídou mají v našich podmínkách výrazně vyšší četnost než ostatní třídy.

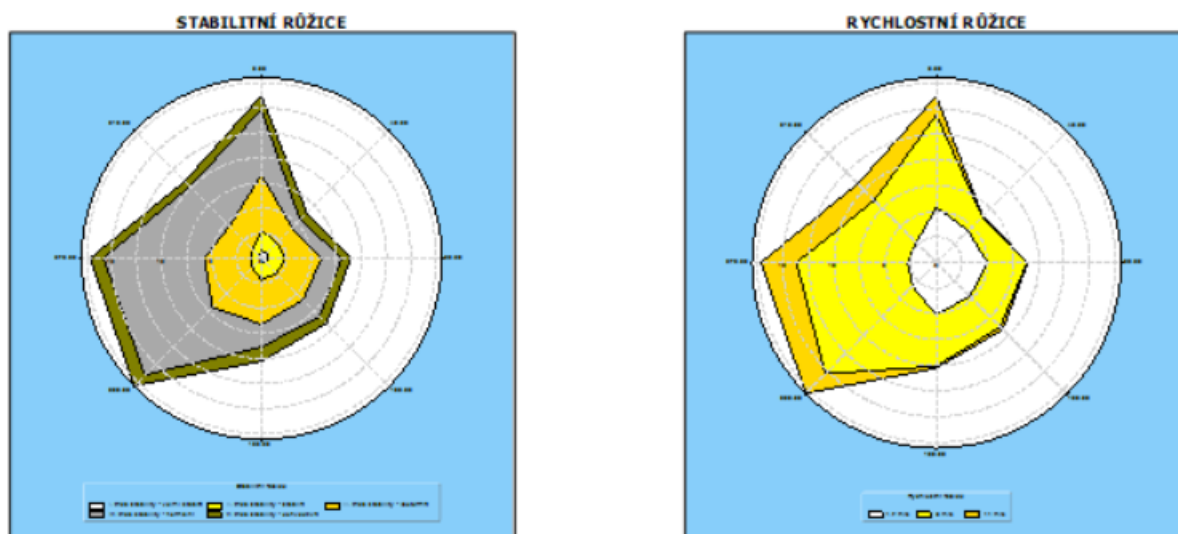
V. stabilitní třída konvektivní

- projevuje se vysokou turbulencí ovzduší ve vertikálním směru, která může způsobovat nárazový výskyt vysokých koncentrací znečišťujících látek. Maximální rychlost větru 5 m.s^{-1} . Výskyt v letních měsících při vysoké intenzitě slunečního svitu.

V místě stavby se odhaduje s ohledem na konfiguraci terénu následující **větrná růžice**.

Tab. 2: Hodnoty četnosti výskytu větru - větrná růžice (%)

Směr větru:	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet
I. třída stability - velmi stabilní										
1,70 m/s	0,77	0,72	0,69	0,59	0,47	0,25	0,23	0,21	1,26	5,19
5,00 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11,00 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II. třída stability - stabilní										
1,70 m/s	1,93	1,41	1,66	1,46	1,59	0,87	0,7	0,9	0,86	11,38
5,00 m/s	0,11	0,05	0,08	0,07	0,15	0,17	0,1	0,09	0	0,82
11,00 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
III. třída stability - izotermní										
1,70 m/s	1,53	1,19	1,4	1,47	1,62	1,07	1,03	1,04	0,35	10,7
5,00 m/s	3,89	0,95	2,2	2,31	2,75	4,45	3,56	2,16	0	22,27
11,00 m/s	0,1	0	0,01	0,01	0,01	0,12	0,1	0,1	0	0,45
IV. třída stability - normální										
1,70 m/s	0,6	0,49	0,71	0,62	0,6	0,53	0,43	0,33	0,32	4,63
5,00 m/s	4,13	0,57	1,2	1,36	1,5	6,49	6,27	3,1	0	24,62
11,00 m/s	1,71	0,06	0,09	0,35	0,18	2,55	3,38	2,18	0	10,5
V. třída stability - konvektivní										
1,70 m/s	0,55	0,58	0,56	0,5	0,8	0,55	0,41	0,29	0,18	4,42
5,00 m/s	0,87	0,39	0,36	0,47	0,62	0,94	0,93	0,44	0	5,02
11,00 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Celková růžice										
1,70 m/s	5,38	4,39	5,02	4,64	5,08	3,27	2,8	2,77	2,97	36,32
5,00 m/s	9	1,96	3,84	4,21	5,02	12,05	10,86	5,79	0	52,73
11,00 m/s	1,81	0,06	0,1	0,36	0,19	2,67	3,48	2,28	0	10,95
součet	16,19	6,41	8,96	9,21	10,29	17,99	17,14	10,84	2,97	100



4 Fáze výstavby

Za dočasný plošný zdroj znečišťování ovzduší lze formálně pokládat fázi výstavby (výkopové a stavební práce). Do ovzduší budou emitovány zejména prachové částice. Provést zodpovědný výpočet objemu emisí prachu do ovzduší ve fázi výstavby je problematické. Významný podíl na emisi prachu budou mít resuspendované částice (sekundární prašnost).

Dalším zdrojem emisí budou pojezdy nákladních automobilů a stavební mechanizace. Z emitovaných škodlivin si v období výstavby zaslouží pozornost částice suspendovaného prachu a částečně oxid dusičitý. Objem emise sekundární a resuspendované složky prachových částic z plochy staveniště, ale i dopravy, závisí také na řadě dalších faktorů, jako je např. množství volné složky na ploše, zrnitostní složení prachových částic, okamžitý průběh počasí (množství srážek, vlhkost, rychlost větru atp.). Výrazným faktorem je vlhkost prachu. Při vlhkosti nad 35 % ji lze zanedbat. Nejvyšších koncentrací sekundární prašnosti se dále dosahuje při vysokých rychlostech větru, tj. nad 11 m/s. U stavební činnosti je rozsah vstupních faktorů takový, že výpočtové stanovení emisí a následně modelování imisních koncentrací má řádové chyby a tím malou vypovídací schopnost. Vzhledem ke složitosti a proměnlivosti fáze výstavby bývají případné výpočty imisních koncentrací pouze orientační.

Průměrné roční koncentrace částic frakce PM_{10} se pohybují dle mapy znečištění ovzduší v průměru za posledních pěti let na úrovni nejvýše $17,7 \mu g/m^3$. Na základě zkušeností s výpočty imisních příspěvků v etapě výstavby lze hodnoty těchto příspěvků očekávat na úrovni desetin až maximálně nižších jednotek $\mu g/m^3$. Lze očekávat, že imisní příspěvky k průměrným ročním koncentracím PM_{10} nezpůsobí spolu s koncentracemi v imisním pozadí překročení imisního limitu PM_{10} stanoveného ve výši $40 \mu g/m^3$.

Obdobně lze předpokládat, že imisní příspěvky v etapě výstavby k průměrným ročním koncentracím $PM_{2,5}$ na očekávatelné úrovni nejvýše jednotek $\mu g/m^3$ nezpůsobí spolu s koncentracemi $PM_{2,5}$ v imisním pozadí na úrovni $12,6 \mu g/m^3$ překročení platného imisního limitu $PM_{2,5}$ stanoveného ve výši $20 \mu g/m^3$.

Také imisní příspěvky etapy výstavby k průměrným ročním koncentracím NO_2 na očekávatelné úrovni desetin až maximálně jednotek mikrogramu nezpůsobí spolu s průměrnými ročními koncentracemi v imisním pozadí na úrovni $15,4 \mu g/m^3$ překročení platného imisního limitu NO_2 stanoveného ve výši $40 \mu g/m^3$.

Ve fázi výstavby lze očekávat především ovlivnění krátkodobých maximálních koncentrací těchto škodlivin. Obecně lze na základě zkušeností s výpočty v období výstavby u podobných staveb očekávat relativně vysoké příspěvky k maximálním denním maximům PM_{10} na řádové úrovni desítek $\mu g/m^3$, které bývají počítány pro nejhorší místní rozptylové podmínky v nejintenzivnější fázi výstavby. Jedná se o píkové hodnoty, které odrážejí teoreticky nejhorší možnou situaci. Vypočteny bývají pro nejhorší fázi výstavby a nemusejí tak zároveň nastat za nejméně příznivých rozptylových podmínek a směru větru. Imisní příspěvek k maximálním imisím navíc nelze jednoduše sčítat s hodnotami předpokládaného imisního pozadí.

Z hlediska ochrany ovzduší je tedy třeba upozornit na skutečnost, že při přípravě a zakládání stavby bude při

provádění zemních prací a manipulaci se sypkými materiály třeba vhodnými technickými a organizačními prostředky minimalizovat sekundární prašnost a její vliv na okolní životní prostředí. Je třeba dbát na uplatňování opatření ke snížení vlivů stavební činnosti na imisní zatížení částicemi PM₁₀, jako např.:

- při nakládce a vykládce minimalizovat spádové výšky.
- provádět zemní práce postupně v závislosti na postupu výstavby –
- provádět čištění staveništních ploch a staveništních komunikací.
- v průběhu celé výstavby provádět důsledné čištění a oplach aut před výjezdem na veřejné komunikace, - instalovat čistící systém nebo zavést postupy čištění vozidel.
- odkryté suché plochy zvlhčovat (skrápět), a to v době déletrvajícího sucha nebo při větrném počasí.
- zaplachtovat automobily, které budou odvážet a dovážet surovinu s frakcí menší než 4 mm.
- redukovat volnoběhy nákladních automobilů a strojů na minimum.
- kontrolovat technický stav strojní techniky a podmínky na staveništi (technický stav hrazení, povětrnostní podmínky, dostupnost protiprašných opatření) před zahájením jednotlivých etap stavebních prací.

Lze očekávat, že reálný vliv na kvalitu ovzduší v období výstavby bude dále vzhledem k své časové omezenosti přijatelný.

5 Zdroje emisí při provozu

Novými zdroji znečišťování ovzduší řešenými v rámci posuzovaných staveb jsou plynové kotelny a generovaná automobilová doprava.

Umístění komínů kotlen, výdechů garáží, vjezdů do garáží a dopravního napojení stavby je zobrazeno na následujícím obrázku. Dále jsou v obrázku situace zobrazena i pakovací stání na terénu.



5.1 Plynové kotelny

V každém z jedenácti objektů bude umístěna plynová kotelná. V následující tabulce jsou uvedeny předpokládané spotřeby zemního plynu pro jednotlivé kotelny.

Tab. 3: Spotřeby zemního plynu v jednotlivých kotelkách

Objekt	Spotřeba ZP (m ³ /h)	Spotřeba ZP (m ³ /rok)
R12	37	77000
R34	37	77000
T	13	27000
S4	25	51000
S5	25	53000
Q3	34	69000
Q4	31	60000
Q5	31	65000
Q6	34	70000

Dominantní škodlivinou emitovanou ze spalování zemního plynu jsou oxidy dusíku, v menší míře oxid uhelnatý. Vzhledem k tomu, že v imisním pozadí je v případě oxidu uhelnatého imisní rezerva na úrovni tisíců mikrogramů, není dále v rozptylové studii této škodliviny věnována pozornost. Pro výpočet emisí jsou využity emisní faktory uvedené ve „Sdělení Odboru ochrany ovzduší MŽP, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12 odst. 1 písm. b) vyhlášky 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší“. Hodnoty emisních faktorů uvedené ve Věstníku MŽP jsou obsaženy v následující tabulce.

Tab. 4: Emisní faktory pro škodliviny produkované ze spalování zemního plynu

Palivo	Topeniště	NO _x	CO	jednotka
zemní plyn	jakékoliv	1130	48	kg/10 ⁶ m ³ spáleného plynu

Výsledné emise oxidů dusíku jsou uvedeny v následující tabulce:

Tab. 5: Vypočtené hodnoty emisí NO_x pomocí emisních faktorů dle Sdělení MŽP

Objekt	g/s ve špičce	g/hod ve špičce	kg/rok
R12	0.011614	41.81	87.0
R34	0.011614	41.81	87.0
T	0.004081	14.69	30.5
S4	0.007847	28.25	57.6
S5	0.007847	28.25	59.9
Q3	0.010672	38.42	78.0
Q4	0.009731	35.03	67.8
Q5	0.009731	35.03	73.5
Q6	0.010672	38.42	79.1
Celkem	0,083808	301,71	620,4

Poznámka : Podíl NO₂ v emisích NO_x při spalování zemního plynu v kotlích činí 5 %, podíl NO činí 95% (Příloha 2 Metodického pokynu pro vypracování rozptylových studií, Věstník MŽP 8/2013).

Takto vypočítané emisní toky podle legislativně stanovených emisních faktorů jsou obvykle vyšší než emise skutečné – naměřené autorizovaným měřením. Rozptylová studie je tak postavena na straně rezervy.

5.2 Automobilová doprava

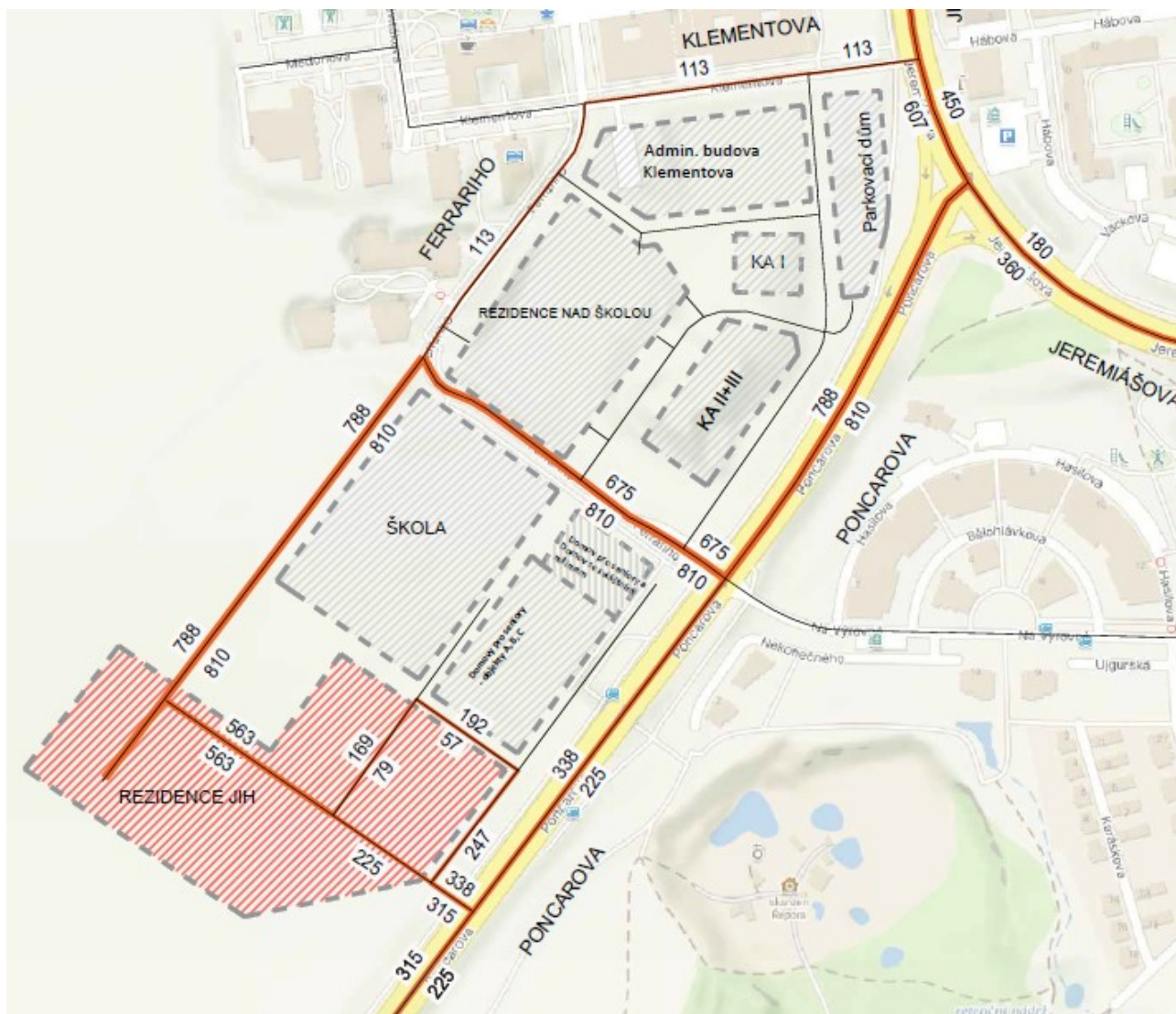
Dalším zdrojem emisí bude generovaná automobilová doprava realizovaná na parkovacích stáních v garážích, na vjezdu do garáží, na parkovacích stáních na terénu i na veřejných příjezdových komunikacích.

Hlavní dopravní napojení bude přes ul. Ferrariho a stávající světelně řízenou křižovatku Ferrariho – Poncarova, to bude dále doplněno pomocným napojením přímo z ul. Poncarova, které však bude omezeno pouze na pravá odbočení (tento sjezd je povolen v rámci dalších koordinovaných staveb v území). Dopravní řešení zahrnuje výstavbu nových komunikací, které budou ve výsledku navazovat na již vybudovanou či povolenou síť komunikací v oblasti. Jedná se zejména o ul. Poncarova a Ferrariho, ale i další komunikace budované v rámci sousedních záměrů (např. ZŠ Praha 13, Domovy pro Seniory ABC atd.). Ve výsledku tak bude vybudována kompletní komunikační síť pro dané území, která zajistí napojení do všech směrů.

V rámci posuzovaného záměru je navrženo umístění **celkem 1153 parkovacích stání**, z nichž bude 1025 stání umístěno v garážích pod objekty, 74 stání podél vnějších komunikací a dále 54 parkovacích stání, které jsou určeny pro pokrytí dalších potřeb v území.

Intenzita generované dopravy činí dle dopravně inženýrských údajů 1125 jízd všech vozidel na příjezdu i odjezdu, z toho 15 příjezdů a odjezdů nákladních vozidel, tj 2250 jízd všech vozidel za den.

Rozpad generované dopravy je zobrazen na následujícím kartogramu převzatém z DIP.



Výpočet emisních toků z automobilové dopravy je proveden pomocí emisních faktorů z databáze MEFA13. Při

výpočtu je uvažován podíl osobních vozidel s naftovými motory na úrovni 50 %. Plynulost dopravy je uvažována z důvodu předběžné opatrnosti na úrovni 5 (popojíždění).

Dále je ve výpočtech vlivu vyvolané automobilové dopravy na kvalitu venkovního ovzduší zohledněna resuspenze tuhých znečišťujících látek do ovzduší. Resuspenze představuje významný příspěvek ovlivňující celkovou koncentraci suspendovaných částic v ovzduší.

Výsledné emisní vydatnosti oxidů dusíku, tuhých látek PM₁₀, benzenu a benzo(a)pyrenu z garáží i parkovacích stání na terénu uvádí následující tabulka. Délka pojezdu parkujících vozidel v garážích objektu T je uvažována na úrovni 200 m, v garážích ostatních objektů v průměru 300 m a na parkovacích stáních na terénu 100 m.

Tab. 6: Emise znečišťujících látek z parkovacích stání v garážích i na terénu

Emisní tok		NO _x	NO ₂	PM ₁₀	Benzen	Benzo(a)pyren
g/den	Garáže Q3	26,69	5,48	2,56	0,33	0,00023
	Garáže Q4	37,52	7,70	3,61	0,46	0,00032
	Garáže Q5	26,16	5,37	2,51	0,32	0,00022
	Garáže Q6	38,85	7,97	3,73	0,48	0,00033
	Garáže S4	26,16	5,44	2,51	0,32	0,00022
	Garáže S5	25,90	5,38	2,49	0,32	0,00022
	Garáže R1	19,29	3,96	1,85	0,24	0,00016
	Garáže R2	16,91	3,47	1,63	0,21	0,00014
	Garáže R3	26,95	5,53	2,59	0,33	0,00023
	Garáže R4	11,63	2,39	1,12	0,14	0,00010
	Garáže T	7,05	1,46	0,68	0,09	0,00006
	PS terén	14,80	3,08	1,42	0,18	0,00013
	celkem	277,91	57,23	26,7	3,42	0,00236
kg/rok	Garáže Q3	9,74	2,00	0,94	0,12	0,000083
	Garáže Q4	13,70	2,81	1,32	0,17	0,000117
	Garáže Q5	9,55	1,96	0,92	0,12	0,000081
	Garáže Q6	14,18	2,91	1,36	0,17	0,000121
	Garáže S4	9,55	1,98	0,92	0,12	0,000081
	Garáže S5	9,45	1,96	0,91	0,12	0,00008
	Garáže R1	7,04	1,44	0,68	0,09	0,00006
	Garáže R2	6,17	1,27	0,59	0,08	0,000053
	Garáže R3	9,84	2,02	0,95	0,12	0,000084
	Garáže R4	4,24	0,87	0,41	0,05	0,000036
	Garáže T	2,57	0,53	0,25	0,03	0,000022
	PS terén	5,40	1,12	0,52	0,07	0,00005
	celkem	101,43	20,87	9,77	1,26	0,000868

Do modelování imisních příspěvků jsou zahrnuty pojezdy navazující dopravy také na veřejných komunikacích. Souhrnný emisní tok veškeré navazující dopravy do/z řešeného záměru po přepočtu na úsek dlouhý 1 km je uveden v následující tabulce. Intenzita generované dopravy činí 2250 jízd všech, z toho 30 nákladních vozidel za den.

Tab. 7: Emise z navazující dopravy na veřejných komunikacích

Emisní tok	Emise (g/den/km)				
	NO _x	NO ₂	PM ₁₀	Benzen	BaP
Emise z příjezdových veřejných komunikací	1258,15	122,05	166,98	12,58	0,0160

Dopravně inženýrské podklady vypracované ETC s.r.o. vycházející mj. z podkladů TSK hl. m. Prahy a ÚDI hl. m. Prahy obsahují dále intenzity dopravy využité pro modelování a hodnocení vlivu záměru v kumulaci s dalšími záměry i se změnami v intenzitě dopravy v pozadí ve výhledu po realizaci záměru, kdy se předpokládá navýšení intenzit dopravy bez ohledu na realizaci posuzovaného záměru a dále také v dlouhodobém výhledu po naplnění územního plánu města. Podklady obsahují mj. kartogramy intenzit dopravy pro :

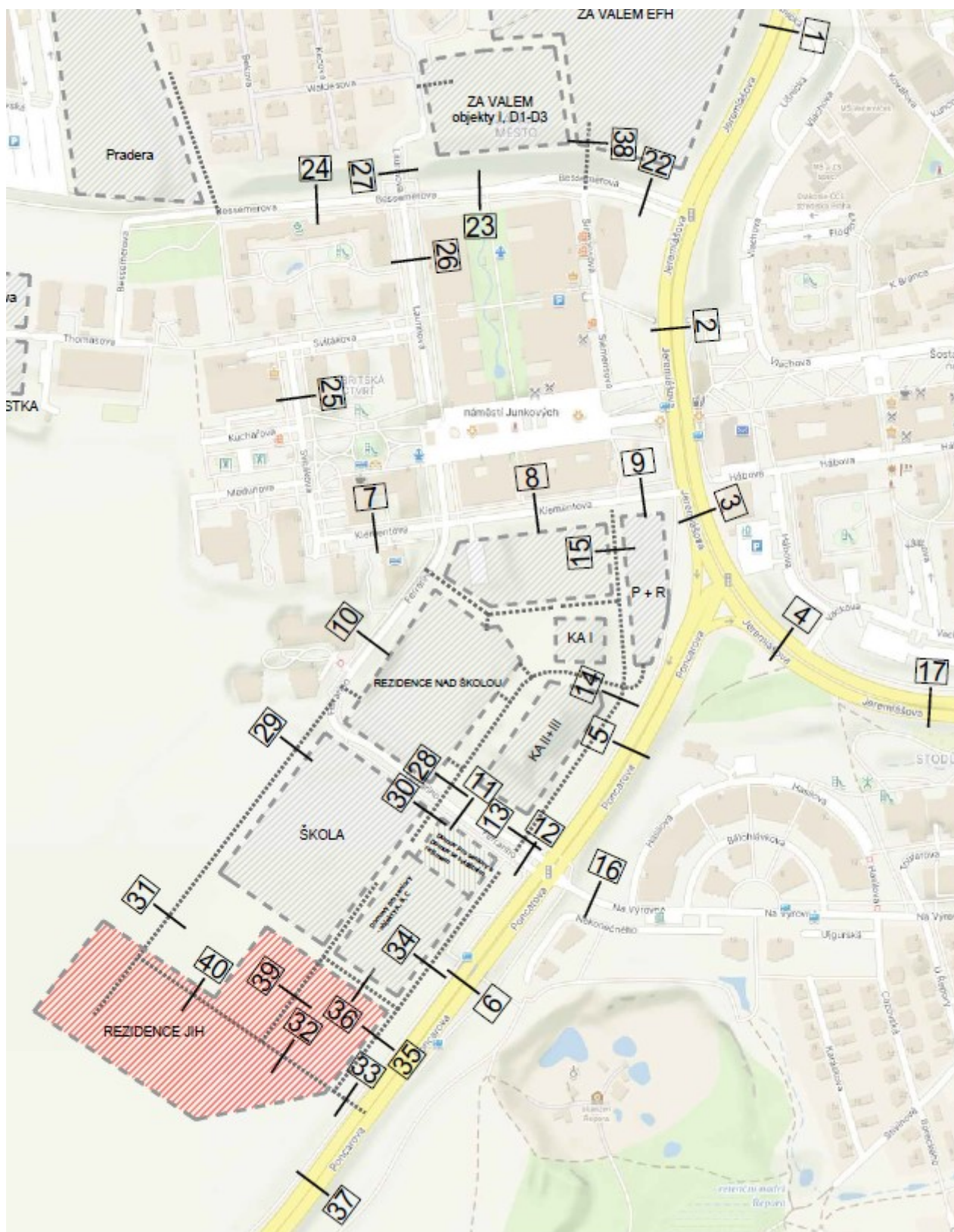
rok 2025 – současný stav

rok 2031 – stav se záměrem po jeho dokončení

rok 2050 – dlouhodobý výhled ÚP – realistická náplň území – varianta A

rok 2050 – dlouhodobý výhled ÚP - kompletní náplň území – varianta B

Intenzity dopravy získané odečtením stávající intenzity dopravy (rok 2020) od výhledových intenzit roku 2031 se záměrem představují navýšenou požadovou dopravu ve výhledu spolu s navýšenou dopravou vyvolanou záměrem (intenzity kumulace vyvolané dopravy s dopravou v okolí). Intenzity dopravy na jednotlivých úsecích modelované silniční sítě jsou uvedeny níže v tabulce. Na následujícím obrázku je názorně zobrazeno očíslování jednotlivých úseků komunikací.



Tab. 8: Obousměrné celodenní intenzity automobilové dopravy – rok 2025, 2031 se záměrem a předpokládané navýšení intenzit dopravy v roce 2031 včetně záměru oproti současnosti (rozdíl)

		2025		2031		rozdíl	
		OA	NA	OA	NA	OA	NA
1	JEREMIÁŠOVA 1	28600	1000	43760	1240	15160	240
2	JEREMIÁŠOVA 2	27000	1000	39460	1240	12460	240
3	JEREMIÁŠOVA 3	27300	1000	38160	1240	10860	240
4	JEREMIÁŠOVA 4	25600	600	32880	920	7280	320
5	PONCAROVA 1	16800	1000	26660	1140	9860	140
6	PONCAROVA 2	16600	1000	24070	1130	7470	130
7	KLEMENTOVA 1	1480	20	1690	10	210	-10
8	KLEMENTOVA 2	1380	20	2280	20	900	0
9	KLEMENTOVA 3	1380	20	4840	60	3460	40
10	FERRARIHO 1	600	0	1490	10	890	10
11	FERRARIHO 2	600	0	4840	60	4240	60
12	FERRARIHO 3	600	0	5330	70	4730	70
13	NOVÁ KOMUNIKACE 1	0	0	490	10	490	10
14	NOVÁ KOMUNIKACE 2	0	0	1070	30	1070	30
15	NOVÁ KOMUNIKACE 3	0	0	3180	20	3180	20
16	NA VÝROVNĚ	780	20	780	20	0	0
17	JEREMIÁŠOVA 5	25300	600	32580	920	7280	320
18	ROZVADOVSKÁ SPOJKA	52800	2200	55580	2620	2780	420
19	RAMPA ROZVADOVSKÉ SPOJKY	9800	600	14990	610	5190	10
20	LÝSKOVA	5380	120	5460	140	80	20
21	JEREMIÁŠOVA 6	30100	1600	39780	1220	9680	-380
22	BESSEMEROVA 1	4860	40	9020	80	4160	40
23	BESSEMEROVA 2	3180	20	5660	40	2480	20
24	BESSEMEROVA 3	200	0	2180	20	1980	20
25	SVITÁKOVA	1180	20	1090	10	-90	-10
26	LAURINOVA 1	2780	20	2780	20	0	0
27	LAURINOVA 2	400	0	600	0	200	0
28	NOVÁ KOMUNIKACE 6	0	0	1090	10	1090	10
29	NOVÁ KOMUNIKACE 7	0	0	2350	50	2350	50
30	VJEZD ŠKOLA JIH	0	0	200	0	200	0
31	NOVÁ KOMUNIKACE 8	0	0	1970	30	1970	30
32	NOVÁ KOMUNIKACE 9	0	0	200	0	200	0
33	NOVÁ KOMUNIKACE 10	0	0	1180	20	1180	20
34	NOVÁ KOMUNIKACE 11	0	0	980	20	980	20
35	NOVÁ KOMUNIKACE 12	0	0	790	10	790	10
36	NOVÁ KOMUNIKACE 13	0	0	690	10	690	10
37	PONCAROVA 3	16600	1000	23880	1120	7280	120
38	VJEZD ZA VALEM	0	0	1580	20	1580	20
39	NOVÁ KOMUNIKACE 14	0	0	690	10	690	10
40	NOVÁ KOMUNIKACE 15	0	0	1580	20	1580	20

Tab. 9: Obousměrné celodenní intenzity automobilové dopravy – rok 2025, 2050A a předpokládané navýšení intenzit dopravy v roce 2050 ve var. A včetně záměru oproti současnosti (rozdíl)

		2025		2050 A		rozdíl	
		OA	NA	OA	NA	OA	NA
1	JEREMIÁŠOVA 1	28600	1000	34900	1000	6300	0
2	JEREMIÁŠOVA 2	27000	1000	37530	1070	10530	70
3	JEREMIÁŠOVA 3	27300	1000	37340	1060	10040	60
4	JEREMIÁŠOVA 4	25600	600	28410	890	2810	290
5	PONCAROVA 1	16800	1000	26880	820	10080	-180
6	PONCAROVA 2	16600	1000	25170	930	8570	-70
7	KLEMENTOVA 1	1480	20	1290	10	-190	-10
8	KLEMENTOVA 2	1380	20	1390	10	10	-10
9	KLEMENTOVA 3	1380	20	2780	20	1400	0
10	FERRARIHO 1	600	0	1380	20	780	20
11	FERRARIHO 2	600	0	8620	80	8020	80
12	FERRARIHO 3	600	0	9810	90	9210	90
13	NOVÁ KOMUNIKACE 1	0	0	1190	10	1190	10
14	NOVÁ KOMUNIKACE 2	0	0	1190	10	1190	10
15	NOVÁ KOMUNIKACE 3	0	0	1780	20	1780	20
16	NA VÝROVNĚ	780	20	2280	120	1500	100
17	JEREMIÁŠOVA 5	25300	600	28110	890	2810	290
18	ROZVADOVSKÁ SPOJKA	52800	2200	45130	2670	-7670	470
19	RAMPA ROZVADOVSKÉ SPOJKY	9800	600	10000	700	200	100
20	LÝSKOVA	5380	120	1810	90	-3570	-30
21	JEREMIÁŠOVA 6	30100	1600	32250	1350	2150	-250
22	BESSEMEROVA 1	4860	40	12410	190	7550	150
23	BESSEMEROVA 2	3180	20	9740	160	6560	140
24	BESSEMEROVA 3	200	0	8550	150	8350	150
25	SVITÁKOVA	1180	20	1190	10	10	-10
26	LAURINOVA 1	2780	20	2580	20	-200	0
27	LAURINOVA 2	400	0	600	0	200	0
28	NOVÁ KOMUNIKACE 6	0	0	1390	10	1390	10
29	NOVÁ KOMUNIKACE 7	0	0	2580	20	2580	20
30	VJEZD ŠKOLA JIH	0	0	200	0	200	0
31	NOVÁ KOMUNIKACE 8	0	0	1490	10	1490	10
32	NOVÁ KOMUNIKACE 9	0	0	1380	20	1380	20
33	NOVÁ KOMUNIKACE 10	0	0	3460	40	3460	40
34	NOVÁ KOMUNIKACE 11	0	0	1180	20	1180	20
35	NOVÁ KOMUNIKACE 12	0	0	2070	30	2070	30
36	NOVÁ KOMUNIKACE 13	0	0	890	10	890	10
37	PONCAROVA 3	16600	1000	24960	940	8360	-60
38	VJEZD ZA VALEM	0	0	2380	20	2380	20
39	NOVÁ KOMUNIKACE 14	0	0	490	10	490	10
40	NOVÁ KOMUNIKACE 15	0	0	1190	10	1190	10

Tab. 10: Obousměrné celodenní intenzity automobilové dopravy – rok 2025, 2050B a předpokládané navýšení intenzit dopravy v roce 2050 ve var. B včetně záměru oproti současnosti (rozdíl)

		2025		2050 B		rozdíl	
		OA	NA	OA	NA	OA	NA
1	JEREMIÁŠOVA 1	28600	1000	37020	1080	8420	80
2	JEREMIÁŠOVA 2	27000	1000	37000	1100	10000	100
3	JEREMIÁŠOVA 3	27300	1000	37890	1110	10590	110
4	JEREMIÁŠOVA 4	25600	600	30190	1110	4590	510
5	PONCAROVA 1	16800	1000	26010	490	9210	-510
6	PONCAROVA 2	16600	1000	22620	480	6020	-520
7	KLEMENTOVA 1	1480	20	490	10	-990	-10
8	KLEMENTOVA 2	1380	20	1380	20	0	0
9	KLEMENTOVA 3	1380	20	3750	50	2370	30
10	FERRARIHO 1	600	0	1480	20	880	20
11	FERRARIHO 2	600	0	9000	100	8400	100
12	FERRARIHO 3	600	0	9990	110	9390	110
13	NOVÁ KOMUNIKACE 1	0	0	890	10	890	10
14	NOVÁ KOMUNIKACE 2	0	0	1270	30	1270	30
15	NOVÁ KOMUNIKACE 3	0	0	2070	30	2070	30
16	NA VÝROVNĚ	780	20	1630	70	850	50
17	JEREMIÁŠOVA 5	25300	600	29890	1110	4590	510
18	ROZVADOVSKÁ SPOJKA	52800	2200	55270	2930	2470	730
19	RAMPA ROZVADOVSKÉ SPOJKY	9800	600	10810	390	1010	-210
20	LÝSKOVA	5380	120	3020	180	-2360	60
21	JEREMIÁŠOVA 6	30100	1600	31840	1060	1740	-540
22	BESSEMEROVA 1	4860	40	9200	100	4340	60
23	BESSEMEROVA 2	3180	20	7040	60	3860	40
24	BESSEMEROVA 3	200	0	5840	60	5640	60
25	SVITÁKOVA	1180	20	390	10	-790	-10
26	LAURINOVA 1	2780	20	2370	30	-410	10
27	LAURINOVA 2	400	0	600	0	200	0
28	NOVÁ KOMUNIKACE 6	0	0	880	20	880	20
29	NOVÁ KOMUNIKACE 7	0	0	1880	20	1880	20
30	VJEZD ŠKOLA JIH	0	0	0	0	0	0
31	NOVÁ KOMUNIKACE 8	0	0	600	0	600	0
32	NOVÁ KOMUNIKACE 9	0	0	2170	30	2170	30
33	NOVÁ KOMUNIKACE 10	0	0	4440	60	4440	60
34	NOVÁ KOMUNIKACE 11	0	0	1380	20	1380	20
35	NOVÁ KOMUNIKACE 12	0	0	2270	30	2270	30
36	NOVÁ KOMUNIKACE 13	0	0	1090	10	1090	10
37	PONCAROVA 3	16600	1000	23100	500	6500	-500
38	VJEZD ZA VALEM	0	0	2420	20	2420	20
39	NOVÁ KOMUNIKACE 14	0	0	790	10	790	10
40	NOVÁ KOMUNIKACE 15	0	0	2170	30	2170	30

Výpočet rozptylové studie je dále proveden i pro kumulativní změny v dopravě uvedené právě v posledních sloupcích všech tří tabulek – údaje o intenzitách vyznačené tučně. Do modelování jsou zahrnuty další údaje o průměrné rychlosti jízdy obsažené v dopravně inženýrských podkladech.

5.3 Emisní inventura

Zdrojem emisí z provozu posuzovaného záměru budou spalovací zdroje (9 plynových kotelen) a generovaná automobilová doprava. V následující tabulce jsou uvedeny přehledně zdroje emisí a jejich emisní vydatnosti.

Tab. 11 Přehled emisí v kg/rok z posuzovaného záměru

	Emise (kg/rok)		
	Plynové kotelný	Automobilová doprava	Celkem
NO _x	620,4	101,4	721,8
PM ₁₀	-	9,8	9,8
Bzn	-	1,26	1,26
BaP	-	0,000868	0,000868

Z tabulky vyplývá, že relativně nejvyšší hmotnostní tok budou mít oxidy dusíku, jejichž emise jsou očekávány na úrovni cca 722 kg/rok. Emisní toky PM₁₀, benzenu a benzo(a)pyrenu připadají na vrub automobilové dopravy. Emisní tok PM₁₀ se očekává na úrovni necelých 10 kg/rok, emisní tok benzenu na úrovni cca 1,3 kg/rok a emisní tok benzo(a)pyrenu na úrovni 0,87 g/rok.

6 Způsob modelování imisní situace

Při modelování přírůstků imisních koncentrací oxidu dusičitého, suspendovaných částic PM₁₀, benzenu a benzo(a)pyrenu v zájmovém území byl použit program SYMOS'97, který umožňuje výpočet maximálních hodinových, maximálních denních i průměrných ročních imisních koncentrací vždy ve vztahu řešených škodlivin k příslušným imisním limitům. Výsledné imisní koncentrace pro grafický výstup jsou počítány ve výšce 1,5 m nad terénem (dýchací zóna).

V rámci studie je modelován imisní příspěvek provozu záměru ve čtyřech variantách:

1. Izolovaný imisní příspěvek provozu posuzovaného záměru
2. Kumulativní imisní příspěvek provozu záměru a navýšené automobilové dopravy nesouvisející se záměrem ve výhledovém roce 2031 po zprovoznění záměru
3. Kumulativní imisní příspěvek provozu záměru a změn v intenzitách automobilové dopravy nesouvisející se záměrem ve výhledovém roce 2050 po naplnění územního plánu města Prahy ve variantě A s předpokládanou realistickou náplní území
4. Kumulativní imisní příspěvek provozu záměru a změn v intenzitách automobilové dopravy nesouvisející se záměrem ve výhledovém roce 2050 po naplnění územního plánu města Prahy ve variantě B s předpokládanou úplnou náplní území

Hodnoty imisních příspěvků jsou hodnoceny na imisním pozadí především dle mapy znečištění ovzduší ČHMÚ zpracované pro pětileté klouzavé průměry let 2019 až 2023. O hodnotách imisního pozadí je dále usuzováno z aktuálních výsledků celoplošného modelu ATEM, popř. z výsledků imisních měření.

Pro grafický list mapující imisní pole celé mapované plochy byl výpočet proveden v podrobné síti s krokem 14 m ve směru osy X i osy Y. Jedná se celkem o 5293 referenčních bodů pokrývajících rovnoměrně mapovanou plochu. Příspěvky k imisním koncentracím jsou dále počítány v sedmi referenčních bodech zvolených v místech nejbližší obytné zástavby včetně navrhované:

- | | |
|---------------------|----------------------------------|
| Referenční bod č. 1 | bytový dům Nekonečného č.p. 3185 |
| Referenční bod č. 2 | bytový dům Hasilova č.p. 3113 |
| Referenční bod č. 3 | bytový dům Hasilova č.p. 3154 |
| Referenční bod č. 4 | bytový dům Hábova č.p. 1561 |

- Referenční bod č. 5 bytový dům Ferrariho č.p. 3091
Referenční bod č. 6 projektovaný objekt S4 nad vjezdem do garáží
Referenční bod č. 7 projektovaný objekt Q3 – jižní roh

Výpočet byl proveden vzhledem k charakteru domů v úrovních jednotlivých obytných pater na fasádě. Umístění referenčních bodů je znázorněno v příloze č. 1 této studie.

7 Imisní limity

Posouzení vlivu všech emisních zdrojů na kvalitu ovzduší je provedeno přepočtem emisních vydatností z jednotlivých zdrojů emisí na imisní koncentrace a porovnáním výsledných imisních koncentrací spolu s imisním pozadím s imisními limity. V zákoně 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, jsou stanoveny imisní limity pro předmětné znečišťující látky:

Tab. 12: Imisní limity a přípustné četnosti jejich překročení dle zákona č. 201/2012 Sb.

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Přípustná četnost překročení za rok
Oxid dusičitý	1 hodina	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18
	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
PM ₁₀	24 hodin	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35
	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
PM _{2,5}	1 kalendářní rok	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ *)	-
benzen	1 kalendářní rok	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 ng/m^3	-

*) imisní limit pro průměrnou roční koncentraci PM_{2,5} ve výši 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ platí dle novely 369/2016 Sb. od 1. ledna 2020

8 Výsledné hodnoty imisních příspěvků a jejich zhodnocení

Při hodnocení současného stavu ovzduší v řešené lokalitě bylo využito imisních map pětiletých průměrů (2019 až 2023), které zveřejnil Český hydrometeorologický ústav na svých stránkách. Pro hodnocení kvality ovzduší v pozadí jsou použity dále aktuální výsledky imisních měření a výsledky celoplošného modelu ATEM.

Zdroji emisí, které jsou zahrnuty do výpočtu imisních příspěvků z provozu záměru jsou plynové kotelny a automobilová doprava realizovaná na parkovacích stáních v garážích i na terénu, na vjezdech do garáží i na příjezdových veřejných komunikacích. Na grafických znázorněních v příloze č. 2 této studie jsou zobrazeny hodnoty těchto imisních příspěvků ve výšce 1,5 m nad terénem (dýchací zóna).

V následujících tabulkách jsou uvedeny výsledné hodnoty imisních příspěvků spočítané ve zvolených referenčních bodech umístěných především u okolní nejbližší obytné zástavby i u navrhovaných objektů. Výpočet byl proveden v úrovni jednotlivých obytných pater. V následujících tabulkách je v každém referenčním bodě uvedena hodnota nejvyššího imisního příspěvku, která byla v jednotlivých výškách na fasádě zjištěna. V imisním příspěvku PM₁₀ je zahrnuta také sekundární prašnost.

Tab. 13: Imisní příspěvek provozu záměru v místech nejbližší okolní zástavby vč. navrhované

Referenční bod	NO ₂ (µg/m ³)		PM ₁₀ (µg/m ³)		Benzen (µg/m ³)	BaP (ng/m ³)
	Prům. roč.	Max. hod.	Prům. roč.	Max. denní	Prům. roč.	Prům. roč.
RB 1 Nekonečného č.p. 3185	0,033	1,1	0,024	0,24	0,0019	0,0021
RB 2 dům Hasilova č.p. 3113	0,027	0,7	0,021	0,19	0,0017	0,0018
RB 3 Hasilova č.p. 3154	0,032	0,8	0,030	0,23	0,0023	0,0026
RB 4 Hábova č.p. 1561	0,021	0,7	0,019	0,26	0,0015	0,0016
RB 5 Ferrariho č.p. 3091	0,039	1,0	0,033	0,45	0,0026	0,0028
RB 6 projektovaný objekt S4	0,076	2,2	0,050	0,31	0,0048	0,0040
RB 7 projektovaný objekt Q3	0,158	3,0	0,039	0,21	0,0039	0,0034
MIN	0,021	0,7	0,019	0,19	0,0015	0,0016
MAX	0,158	3	0,050	0,45	0,0048	0,0040

V následující tabulce je uvedeno dále rozpětí imisních příspěvků zjištěné v rámci výpočtu pro grafický výstup, který byl spočítán v husté síti referenčních bodů ve výšce 1,5 m nad terénem pokrývajících i středy komunikací a křižovatek.

Tab. 14: Rozmezí výsledných imisních příspěvků provozu záměru v celé mapované lokalitě ve výšce 1,5 m

	NO ₂ (µg/m ³)		PM ₁₀ (µg/m ³)		Benzen (µg/m ³)	BaP (ng/m ³)
	Průměrná roční	Max. hodinová	Průměrná roční	Max. denní	Průměrná roční	Průměrná roční
MIN	0,008	0,36	0	0,05	0	0
MAX	0,05	0,66	0,05	0,45	0,004	0,004

V rámci této rozptylové studie byl dále počítán kumulativní imisní příspěvek k roku 2031 způsobený nejen záměrem, ale také očekávanými nárůsty intenzit dopravy na okolní silniční síti, které se očekávají bez ohledu na realizaci záměru. Výsledné hodnoty těchto kumulativních imisních příspěvků jsou uvedeny v následující tabulce:

Tab. 15: Kumulativní imisní příspěvek provozu záměru a změněných intenzit dopravy k roku 2031

Referenční bod	NO ₂ (µg/m ³)		PM ₁₀ (µg/m ³)		Benzen (µg/m ³)	BaP (ng/m ³)
	Prům. roč.	Max. hod.	Prům. roč.	Max. denní	Prům. roč.	Prům. roč.
RB 1 Nekonečného č.p. 3185	0,14	2,3	0,16	1,6	0,013	0,014
RB 2 dům Hasilova č.p. 3113	0,11	1,1	0,14	1,2	0,010	0,012
RB 3 Hasilova č.p. 3154	0,16	2,2	0,20	1,5	0,015	0,017
RB 4 Hábova č.p. 1561	0,13	3,5	0,16	2,1	0,012	0,013
RB 5 Ferrariho č.p. 3091	0,09	2,0	0,10	1,1	0,008	0,009
RB 6 projektovaný objekt S4	0,11	2,4	0,09	0,8	0,008	0,007
RB 7 projektovaný objekt Q3	0,25	3,0	0,15	1,4	0,013	0,013
MIN	0,09	1,1	0,09	0,8	0,008	0,007
MAX	0,25	3,5	0,20	2,1	0,015	0,017

Obdobně byly spočítány dále také kumulativní imisní příspěvky provozu záměru spolu s očekávanými změnami intenzit dopravy v dlouhodobějším výhledu roku 2050 po naplnění územního plánu hl. m. Prahy v obou variantách – ve variantě A s předpokládanou realistickou náplní území a ve variantě B s úplnou náplní území..

Tab. 16: Kumulativní imisní příspěvek provozu záměru a změněných intenzit dopravy k roku 2050 var. A

Referenční bod	NO ₂ (µg/m ³)		PM ₁₀ (µg/m ³)		Benzen (µg/m ³)	BaP (ng/m ³)
	Prům. roč.	Max. hod.	Prům. roč.	Max. denní	Prům. roč.	Prům. roč.
RB 1 Nekonečného č.p. 3185	0,17	2,5	0,16	1,2	0,014	0,016
RB 2 dům Hasilova č.p. 3113	0,12	1,3	0,12	0,9	0,010	0,012
RB 3 Hasilova č.p. 3154	0,16	2,4	0,16	1,5	0,013	0,016
RB 4 Hábova č.p. 1561	0,11	3,6	0,12	1,8	0,010	0,011
RB 5 Ferrariho č.p. 3091	0,12	2,9	0,12	1,8	0,009	0,011
RB 6 projektovaný objekt S4	0,12	2,4	0,08	0,7	0,008	0,007
RB 7 projektovaný objekt Q3	0,30	3,0	0,18	1,5	0,018	0,017
MIN	0,11	1,3	0,08	0,7	0,008	0,007
MAX	0,30	3,6	0,18	1,8	0,018	0,017

Tab. 17: Kumulativní imisní příspěvek provozu záměru a změněných intenzit dopravy k roku 2050 var. B

Referenční bod	NO ₂ (µg/m ³)		PM ₁₀ (µg/m ³)		Benzen (µg/m ³)	BaP (ng/m ³)
	Prům. roč.	Max. hod.	Prům. roč.	Max. denní	Prům. roč.	Prům. roč.
RB 1 Nekonečného č.p. 3185	0,13	2,4	0,09	0,8	0,010	0,011
RB 2 dům Hasilova č.p. 3113	0,11	1,1	0,08	0,7	0,008	0,010
RB 3 Hasilova č.p. 3154	0,14	2,2	0,11	0,9	0,011	0,014
RB 4 Hábova č.p. 1561	0,11	3,4	0,12	1,1	0,010	0,011
RB 5 Ferrariho č.p. 3091	0,11	2,9	0,10	1,7	0,008	0,010
RB 6 projektovaný objekt S4	0,11	2,3	0,07	0,6	0,007	0,007
RB 7 projektovaný objekt Q3	0,27	3,0	0,12	1,1	0,014	0,014
MIN	0,11	1,1	0,07	0,6	0,007	0,007
MAX	0,27	3,4	0,12	1,7	0,014	0,014

V následující tabulce je přehledně provedeno zhodnocení imisních příspěvků spolu s hodnotami imisního pozadí a srovnání výsledných hodnot s imisními limity. Pro výsledné hodnocení byly v souladu s legislativními požadavky (vyhláška č. 415/2012, Příloha 15 Obsahové náležitosti rozptylové studie) použity hodnoty imisního pozadí dle mapy znečištění ovzduší zpracované pro pětileté klouzavé průměry konstruované v síti 1 x 1 km. V řádku „celkem po realizaci: pozadí + nejvyšší příspěvek“ jsou hodnoty nejvyššího imisního příspěvku přičteny k hodnotě koncentrací v imisním pozadí.

Tab. 18: Shrnutí a zhodnocení imisních příspěvků k průměrným ročním koncentracím

-	NO ₂ (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2,5} (µg/m ³)	Benzen (µg/m ³)	BaP (ng/m ³)
Imisní pozadí	15,4	17,7	12,6	1,0	0,5
Imisní příspěvek provozu záměru	0,158	0,05	<0,05	0,0048	0,004
Kumulativní příspěvek k roku 2031	0,25	0,20	<0,20	0,015	0,017
Kumulativní příspěvek k roku 2050 var A	0,30	0,18	<0,18	0,018	0,017
Kumulativní příspěvek k roku 2050 var B	0,27	0,12	<0,12	0,014	0,014
Celkem po realizaci: pozadí + nejvyšší příspěvek	15,7	17,9	<12,8	1,018	0,517
Imisní limit (µg/m ³)	40	40	20	5	1
Podíl imisního limitu (%)	39,3	44,8	<64,0	20,4	51,7

Z tabulky vyplývá, že provoz posuzovaného záměru by neměl ani v kumulaci s navýšenou požadovou dopravou způsobit překročení platných imisních limitů ročních pro všechny uvažované škodliviny, kterými jsou oxid dusičitý, suspendované částice PM₁₀ i PM_{2,5}, benzen a benzo(a)pyren. V imisním pozadí lze na základě

mapy znečištění ovzduší zpracované pro pětileté klouzavé průměry předpokládat spolehlivé plnění platných ročních limitů pro všechny tyto škodliviny.

Hodnocení imisních příspěvků $PM_{2,5}$ je zpracováno konzervativně na straně rezervy - využito je imisních příspěvků PM_{10} vzhledem k tomu, že imise $PM_{2,5}$ tvoří pouze určitý podíl imisí PM_{10} . Vzhledem k hodnotám kumulativního imisního příspěvku částic frakce PM_{10} (včetně zahrnuté sekundární prašnosti) na řádové úrovni nejvýše desetin $\mu g/m^3$ lze konstatovat, že provoz řešeného záměru nezpůsobí při přibližném zachování imisního pozadí překročení platného imisního limitu pro $PM_{2,5}$, který je od ledna 2020 snížen na 20 $\mu g/m^3$.

V následující tabulce jsou obdobně zhodnoceny imisní příspěvky ke krátkodobým koncentracím NO_2 a PM_{10} ve vztahu k příslušným imisním limitům.

Tab. 19: Shrnutí a zhodnocení imisních příspěvků k maximálním krátkodobým koncentracím ($\mu g/m^3$)

	NO_2 maximální hodinové imise	PM_{10} maximální denní imise
imisní pozadí	pod 100 (ATEM+ odhad)	31,0 (36 MV)
Imisní příspěvek provozu záměru	3,0	0,45
Kumulativní imisní příspěvek k roku 2031	3,5	2,1
Kumulativní imisní příspěvek k roku 2050 var A	3,6	1,8
Kumulativní imisní příspěvek k roku 2050 var B	3,4	1,7
celkem po realizaci: pozadí + nejvyšší příspěvek	<100 až 103,6 *	31,0 až 33,1* (36 MV)
imisní limit ($\mu g/m^3$)	200	50
podíl imisního limitu (%)	50,0 až 51,8	62,0 až 66,2

* Poznámka: Maximální krátkodobé imisní koncentrace nelze jednoduše sčítat. Teoretické sečtení, jak je provedeno v tabulce, představuje nejhorší možnou situaci. Naopak nejpříznivější situací je zachování současných maximálních imisí. V tomto rozmezí lze dle výsledků rozptylové studie tedy výsledné maximální hodnoty očekávat.

Imisní limit pro denní maximum částic PM_{10} i imisní limit pro hodinové maximum NO_2 je v řešené lokalitě dle mapy znečištění ovzduší zpracované pro pětileté klouzavé průměry, resp. dle imisních měření v ČR, plněn. Dle výsledků rozptylové studie imisní příspěvek posuzovaného záměru ani v kumulaci s navýšenou nesouvisející automobilovou požadovkou dopravou nezpůsobí překročení imisního limitu pro denní maximum PM_{10} ani imisního limitu pro hodinové maximum NO_2 . Celé hodnocení je navíc postaveno na straně rezervy vzhledem k tomu, že imisní příspěvky ke krátkodobým maximům nelze jednoduše sčítat s hodnotami imisního pozadí.

9 Kompenzační opatření

Podle platného zákona o ochraně ovzduší se kompenzační opatření ukládají zdrojům v případě, že by jejich provozem došlo v oblasti k překročení některého z imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok nebo je jeho hodnota v této oblasti již překročena. V §11 odst. 5 zákona 201/2012 Sb. je dále uvedeno, že ukládání kompenzačních opatření se uplatňuje pouze u vybraných stacionárních zdrojů nebo u umístění stavby pozemní komunikace v zastavěném území obce o předpokládané intenzitě dopravního proudu 15 tisíc a více vozidel za 24 hodin.

V imisním pozadí lze na základě mapy znečištění ovzduší zpracované pro pětileté klouzavé průměry předpokládat spolehlivé plnění platných ročních limitů pro všechny tyto škodliviny.

Výpočet rozptylové studie prokázal, že provozem záměru nedojde v řešené lokalitě k takovému navýšení průměrných ročních koncentrací emitovaných škodlivin, které by způsobilo překročení jejich imisních limitů.

Z uvedených důvodů nejsou v souladu s požadavky uvedenými v zákoně č. 201/2012 Sb. kompenzační opatření v rámci řešené stavby navrhována.

10 Zvážení nejistot

Hodnocení výsledků a závěrů rozptylové studie je vždy spojeno s určitými nejistotami. V případě tohoto hodnocení lze nejistoty vyjmenovat takto:

1. Spolehlivost vypočtených imisních koncentrací použitým rozptylovým modelem. Základem metodiky je matematický model, který již svou podstatou znamená zjednodušení a nemožnost popsat všechny děje v atmosféře, které ovlivňují rozptyl znečišťujících látek. Proto jsou i vypočtené výsledky nutně zatíženy jistou chybou a nedají se interpretovat zcela striktně.
2. Klimatické vstupní údaje jsou průměrné hodnoty jednotlivých veličin za delší časové období. Skutečný průběh meteorologických charakteristik v daném určitém roce se může od průměru obsaženém ve větrné růžici značně lišit (např. výskyt inverzí, existence rozptylově příznivějších let s menším počtem smogových epizod atp.).
3. Nejistota tkvící v hodnotách vstupních údajů výpočtu. Celkově byl při výpočtu emisí použit konzervativní způsob, který skutečnou emisi z důvodu předběžné opatnosti nadhodnocuje (výpočet pro současný provoz všech devíti kotlen na maximální projektovaný výkon za současné dopravní špičky, vztažení provozu maximálních denních intenzit dopravy na celý rok, uvažovaný nulový podíl vozidel na elektrický pohon, výpočet a hodnocení kumulativních imisních příspěvků).
4. Dále také výhledové intenzity dopravy obsažené v dopravně inženýrských podkladech, které jsou vstupním údajem výpočtu RS, jsou také výsledkem modelů a mohou tak být zatíženy jistou chybou.
5. Nejistota tkvící v hodnotách emisních faktorů z databáze MEFA13. Postupně aktualizovaná databáze (MEFA02, MEFA06) obsahuje i několikařádkové rozdíly v emisních faktorech např. pro benzo(a)pyren. Vzhledem k tomu, že na imisních stanicích vykazují naměřené koncentrace benzo(a)pyrenu výrazný sezónní charakter s maximy v topné sezóně, je možné, že imisní příspěvky vlastní automobilové dopravy vypočítané pomocí emisních faktorů jsou i nadhodnoceny.

11 Závěr

Předmětem této rozptylové studie je posouzení kumulativního vlivu stavby s názvem „ZÁPADNÍ MĚSTO – REZIDENCE JIH“ na kvalitu ovzduší v řešené lokalitě. Předmětem stavby je nový bytový komplex skládající se z 9 objektů v nově vznikající zástavbě Západního Města. Novými zdroji znečišťování ovzduší navrhovanými v rámci řešené stavby je devět plynových kotlen a generovaná automobilová doprava realizovaná na parkovacích stáních v garážích i na terénu, na vjezdech do garáží i na veřejných příjezdových komunikacích. V rámci této rozptylové studie jsou počítány jednak hodnoty imisních příspěvků provozu posuzovaného záměru a dále také hodnoty kumulativních imisních příspěvků provozu záměru spolu s nezávisle navýšenými intenzitami dopravy ve výhledu ve dvou časových horizontech let 2031 po zprovoznění záměru a 2050 po naplnění územního plánu hlavního města Prahy. Výhled roku 2050 je dále modelován ve dvou variantách – ve variantě A s předpokládaným realistickým naplněním území a ve variantě B s předpokládaným úplným naplněním území. Hodnoty výsledných imisních příspěvků jsou ve studii porovnány spolu s hodnotami koncentrací škodlivin v imisním pozadí s platnými imisními limity dle zákona o ochraně ovzduší.

V rámci posuzovaného záměru je navrženo umístění **celkem 1153 parkovacích stání**, z nichž bude 1025 stání umístěno v garážích pod objekty, 74 stání podél vnějších komunikací a dále 54 parkovacích stání, které jsou určeny pro pokrytí dalších potřeb v území, či jako rezerva. Garáže budou odvětrány nuceně s odvodem vzdušiny nad střechy objektů. Intenzita generované dopravy činí dle dopravně inženýrských podkladů 1125 jízd všech vozidel na příjezdu i odjezdu, z toho 15 příjezdů a odjezdů nákladních vozidel, tj 2250 jízd všech vozidel za den.

K nejvýznamnějším škodlivinám obsaženým v emisích z nových zdrojů, pro které je tato rozptylová studie řešena, patří oxidy dusíku, suspendované částice PM₁₀ a PM_{2,5}, benzen a benzo(a)pyren.

Na základě mapy znečištění ovzduší i na základě výsledků modelového hodnocení kvality ovzduší v hlavním městě Praze (aktuální celoplošný imisní model hl. m. Prahy ATEM) či výsledků imisních měření v ČR lze v řešené lokalitě očekávat plnění platných imisních limitů pro všechny uvažované škodliviny emitované

z automobilové dopravy, kterými je oxid dusičitý, suspendované částice PM_{10} i $PM_{2,5}$, benzen a benzo(a)pyren. Jedná se o imisní limity pro průměrné roční koncentrace všech uvedených škodlivin a imisní limity pro maximální hodinové koncentrace NO_2 a nejvyšší denní koncentrace PM_{10} .

Na základě výsledků rozptylové studie lze konstatovat, že imisní příspěvky řešeného záměru i v kumulaci s navýšenou nesouvisející pozadřovou dopravou v řešené lokalitě k průměrným ročním koncentracím oxidu dusičitého, částic PM_{10} i $PM_{2,5}$, benzenu i benzo(a)pyrenu nezpůsobí při přibližném zachování imisního pozadí překročení příslušných platných imisních limitů pro roční průměr těchto škodlivin. Lze předpokládat také, že kumulativní imisní příspěvky k hodinovým maximům NO_2 i k denním maximům PM_{10} nezpůsobí při provozu záměru překročení příslušných platných imisních limitů pro krátkodobá maxima těchto škodlivin.

Závěrem lze konstatovat, že záměr nového bytového komplexu „ZÁPADNÍ MĚSTO – REZIDENCE JIH“ splňuje všechny legislativní požadavky stanovené na poli ochrany ovzduší. Rozptylová studie prokázala, že provoz záměru nezpůsobí překročení žádného platného imisního limitu.

Příloha č. 1

Situace s umístěním referenčních bodů

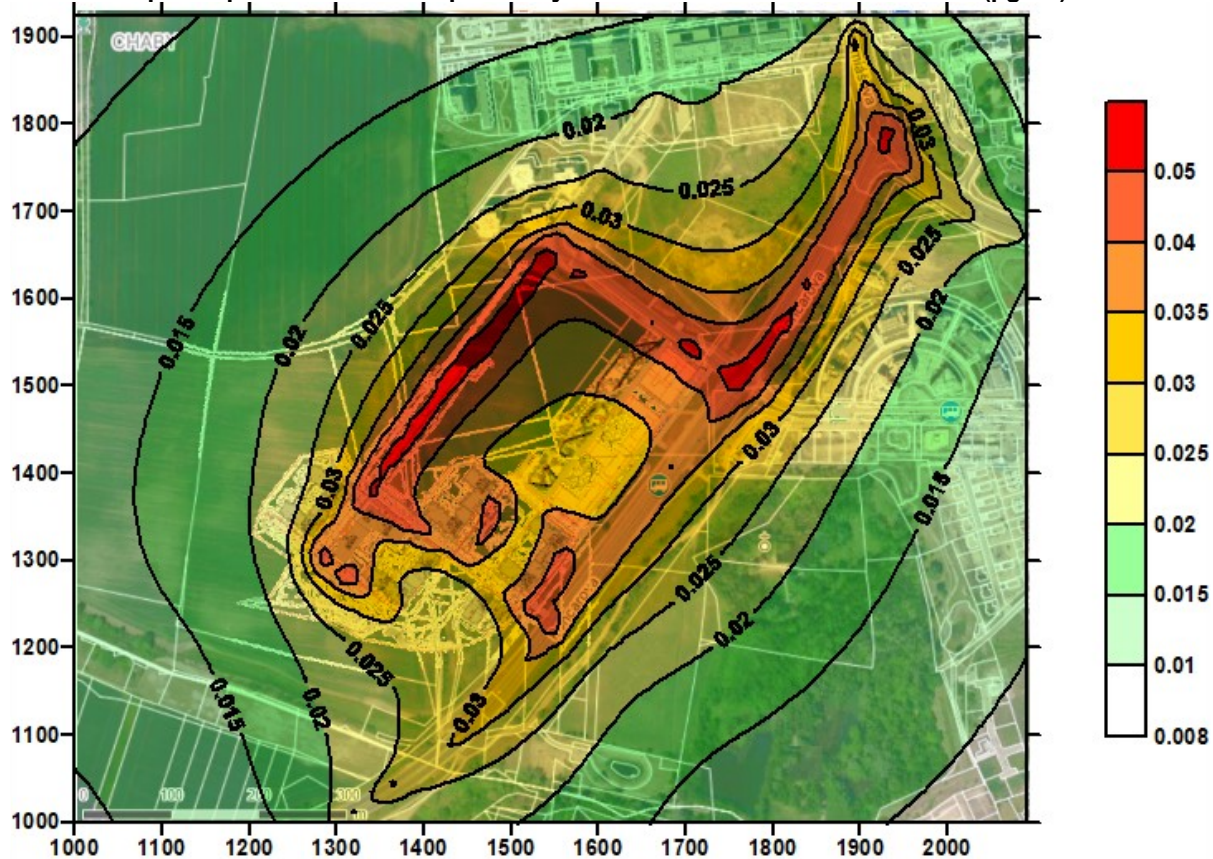


- | | |
|---------------------|--|
| Referenční bod č. 1 | bytový dům Nekonečného č.p. 3185 |
| Referenční bod č. 2 | bytový dům Hasilova č.p. 3113 |
| Referenční bod č. 3 | bytový dům Hasilova č.p. 3154 |
| Referenční bod č. 4 | bytový dům Hábova č.p. 1561 |
| Referenční bod č. 5 | bytový dům Ferrariho č.p. 3091 |
| Referenční bod č. 6 | projektovaný objekt S4 nad vjezdem do garáží |
| Referenční bod č. 7 | projektovaný objekt Q3 – jižní roh |

Příloha č. 2

Grafická znázornění imisních koncentrací

Příspěvek provozu záměru k průměrným ročním imisím oxidu dusičitého ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Příspěvek provozu záměru k maximálním hodinovým imisím oxidu dusičitého ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

