



Stacionární zařízení pro využívání a recyklaci odpadů Praha - Řeporyje

Rozptylová studie



Vypracoval:

**RNDr. Tomáš Bajer, CSc.
Ing. et Ing. Jana Bajerová**

ECO-ENVI-CONSULT, Jičín

*držitel osvědčení odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků dle
zákona č.100/2001 Sb., č. osvědčení 2719/4343/OEP/92/93, autorizace prodloužena
rozhodnutím č.j. MZP/2021/710/3906*

držitel osvědčení MŽP o autorizaci ke zpracování rozptylových studií č.j. 2143/820/08

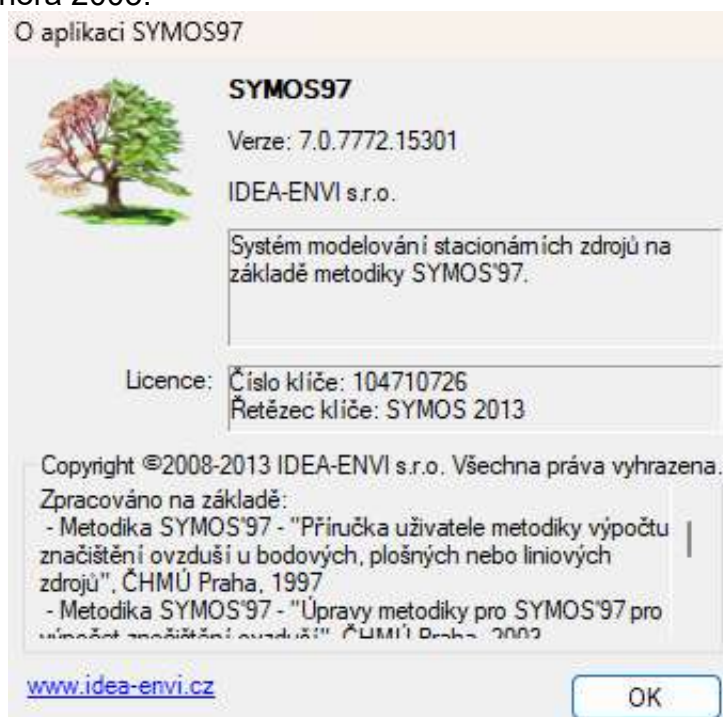
(červen 2026)

OBSAH:

PROHLÁŠENÍ	3
1. ZADÁNÍ ROZPTYLOVÉ STUDIE	3
2. POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU	3
3. VSTUPNÍ PODKLADY PRO VÝPOČET	8
3.1. UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU	8
3.2. ÚDAJE O ZDROJÍCH	10
3.3. METEOROLOGICKÉ PODKLADY	21
3.4. POPIS REFERENČNÍCH BODŮ	23
3.5. ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY A PŘÍSLUŠNÉ IMISNÍ LIMITY	27
3.5.1. SEZNAM RELEVANTNÍCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK	27
3.5.2. AKTUÁLNÍ IMISNÍ LIMITY	27
3.6. HODNOCENÍ ÚROVNĚ ZNEČIŠTĚNÍ V PŘEDMĚTNÉ LOKALITĚ	28
3.6.1. IMISNÍ POZADÍ DLE AIM	28
3.6.2. PĚTILETÉ PRŮMĚRY 2020 - 2024 VE ČTVERCOVÉ SÍTI 1x1 KM PODLE POŽADAVKŮ ZÁKONA Č.201/2012 SB. A VYHLÁŠKY Č.415/2012 SB.	34
3.6.3. OBLASTI S PŘEKROČENÍM IMISNÍCH LIMITŮ V ROCE 2024	42
3.6.4. IMISNÍ MAPY PRŮMĚRNÝCH ROČNÍCH A KRÁTKODOBÝCH KONCENTRACÍ ZNEČIŠTĚNÍ – AKTUÁLNÍ STAV	42
4. VÝSLEDKY ROZPTYLOVÉ STUDIE	47
5. NÁVRH KOMPENZAČNÍCH OPATŘENÍ	66
6. ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ	67
7. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ	73
Příloha 1: Minimální vzdálenost linky od nejbližší obytné zástavby	74

Prohlášení

Zpracovatel rozptylové studie, firma ECO-ENVI-CONSULT, je nositelem licence na program SYMOS 97, verze 2013 (Verze: 7.0.7772.15301) na základě registrační karty z měsíce února 2003.



Zpracovatel rozptylové studie je držitelem Osvědčení o autorizaci ke zpracování rozptylových studií č.j. 2143/820/08/DK, udělené Ministerstvem životního prostředí ČR. Rozptylová studie je zpracována dle přílohy č.15 k vyhlášce 415/2012 Sb.

1. Zadání rozptylové studie

Předmětem rozptylové studie je záměr: „Stacionární zařízení pro využívání a recyklaci odpadů Praha - Řeporyje“. Předmětem rozptylové studie je vyhodnocení příspěvků k imisní zátěži v souvislosti s provozem a obsluhností recyklačního zařízení a s generovanou dopravou související s obsluhností tohoto zařízení.

Rozptylová studie je vypracována v souladu se zákonem č. 201/2012 Sb., a vyhl. č. 415/2012 Sb. pro NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, CO, benzen a benzo(a)pyren.

Rozptylová studie je zpracována v jedné variantě, vyhodnocující příspěvky posuzovaného záměru k imisní zátěži.

2. Použitá metodika výpočtu

V roce 1998 doporučilo MŽP ČR metodiku SYMOS'97 k použití pro výpočty znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů. Popis metodiky byl vydán v dubnu 1998 ve věstníku MŽP, částka 3. Vstupní údaje i forma výsledků výpočtu v metodice SYMOS'97 byly přizpůsobené tehdy platné legislativě, aby byly na minimum omezené problémy s používáním metodiky v praxi a aby výsledky byly přímo srovnatelné s platnými imisními limity a přípustnými koncentracemi znečišťujících látek v ovzduší. V souvislosti se vstupem ČR do EU se legislativa v oboru životního prostředí přizpůsobuje platným evropským předpisům, a proto v ní vznikají změny, na

kteře musí reagovat i metodika výpočtu znečištění ovzduší, má-li vést i nadále k výsledkům snadno použitelným v běžné praxi.

Metodika výpočtu znečištění ovzduší umožňuje:

- výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami a prachem z bodových, liniových a plošných zdrojů
- výpočet znečištění od většího počtu zdrojů
- stanovit charakteristiky znečištění v husté geometrické síti referenčních bodů a připravit tímto způsobem podklady pro názorné kartografické zpracování výsledků výpočtů
- brát v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztahované ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle klasifikace Bubníka a Koldovského
- odhad imisní koncentrace znečišťujících látek při bezvětří a pod inverzní vrstvou ve složitém terénu.

Pro každý referenční bod umožňuje metodika výpočet těchto základních charakteristik znečištění ovzduší:

- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty imisních koncentrací znečišťujících látek, které se mohou vyskytnout ve všech třídách rychlosti větru a stability ovzduší
- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty imisních koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídu stability a rychlost větru
- roční průměrné imisní koncentrace
- dobu trvání imisních koncentrací převyšujících určité předem zadané hodnoty (např. imisní limity).

Jako doplňkové charakteristiky je podle metodiky možno:

- stanovit výšku komína s ohledem na splnění imisních limitů
- stanovit podíl zdrojů znečištění ovzduší na celkovém znečištění do vzdálenosti 100 km od zdrojů
- stanovit doby překročení zvolených imisních koncentrací pro zdroj se sezónně proměnnou emisí
- vypočítat spad prachu
- vyhodnotit rozptyl exhalací vypouštěných chladicími věžemi.

Metodika je určena především pro vypracování rozptylových studií jakožto podkladů pro hodnocení kvality ovzduší.

Přestože byli autoři metodiky vedeni snahou o maximální věrohodnost všech použitých postupů, je zřejmé, že 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 nějakou chybou a nedají se interpretovat zcela striktně.

Klimatické vstupní údaje znamenají zprůměrované hodnoty jednotlivých veličin za delší časové období. Skutečný průběh meteorologických charakteristik v daném určitém roce se může od průměru značně lišit (např. větrná růžice nebo výskyt inverzí). Obecným výpočtem podle metodiky není možné do výsledků zahrnout vliv kumulace znečišťujících látek pod inverzemi. Základních rovnic modelu nelze použít pro výpočet znečištění pod inverzní vrstvou a při bezvětří.

Výpočetní rovnice byly stanovené za předpokladu maximální vzdálenosti referenčního bodu od zdroje 100 km a tedy ani výpočet podle této metodiky nelze použít pro vzdálenosti větší než 100 km od zdroje. Při výběru referenčních bodů nelze většinou postihnout podrobně všechny nerovnosti terénu. Protože program vyhodnocující terénní profily pracuje pouze s nadmořskými výškami v místech

referenčních bodů a zdrojů, může se stát, že se nějaký terénní útvar (např. úzké údolí) „ztratí“. Metodika tedy není použitelná pro výpočet znečištění ovzduší ve velmi členitém terénu a uvnitř městské zástavby pod úrovní střech budov (např. na křižovatkách nebo v kaňonech ulic).

V metodice se nepočítá s pozadovým znečištěním ovzduší. Vypočtené imisní koncentrace jsou pouze příspěvky imisních koncentrací způsobené emisními zdroji zahrnutými do výpočtu. Stejně tak metodika nezohledňuje sekundární prašnost, která může tvořit velkou část prachu v ovzduší.

První úpravy metodiky vydané v roce 1998 proběhly v roce 2003 v souvislosti se schválením zákona č. 86/2002 Sb. a vládního nařízení č. 350/2002 Sb. a byly uvedeny v doplňku k metodické příručce. Doplněk reagoval mj. na nové imisní limity pro PM₁₀, poskytl návod pro výpočet průměrných denních koncentrací PM₁₀ a SO₂ z maximálních hodinových koncentrací těchto látek a umožnil hodnocení imisního příspěvku NO₂ (dříve pouze NO_x).

V úpravě 2013 byl pro přehlednost sloučen doplněk s původní metodikou a byl brán zřetel na aktuální legislativu (např. aktualizované imisní limity) a nové poznatky v oblasti ochrany čistoty ovzduší. Byly upraveny tabulky průměrných výhřevností paliv, odstraněny tabulky poměrů NO₂ a PM₁₀, aktualizovány koeficienty pro liniové zdroje, aktualizovány vzorce pro výpočet maximálních denních imisních koncentrací PM₁₀ a SO₂ a upraven vztah pro výpočet přeměny NO na NO₂. Byl doplněn postup pro výpočet počtu dní překračujících 24hodinový limit suspendovaných částic PM₁₀ emitovaných z liniových zdrojů (pozemních komunikací).

Znečišťující látky v atmosféře se podrobují různým procesům, jejichž přičiněním jsou z atmosféry odstraňovány. Jedná se buď o chemické procesy, při nichž se látka, často katalytickou reakcí, mění na jinou, čímž dochází k úbytku původní příměsi, nebo o fyzikální procesy. Ty se dále dělí podle způsobu, jakým jsou příměsi odstraňovány na suchou a mokrou depozici. Suchá depozice je zachytávání plynné nebo pevné látky na zemském povrchu, mokrá depozice je vymývání těchto látek padajícími srážkami.

V modelu je možné počítat jen s prvním přiblížením k reálnému stavu a uvažovat jen roční průměrné hodnoty výše zmíněných rychlostí jednotlivých procesů odstraňování příměsí z atmosféry. Podle průměrné délky setrvání znečišťujících látek v ovzduší rozdělujeme jednotlivé látky do tří kategorií. V následující tabulce jsou uvedeny koeficienty odstraňování pro jednotlivé kategorie znečišťujících látek:

třída	příklad vybraných znečišťujících látek	Prům. doba setrvání v ovzduší	koeficient odstraňování k_u [s ⁻¹]
	Sírovodík Chlorovodík Peroxid vodíku dimetyl sulfid	20 hodin	$1,39 \cdot 10^{-5}$
I	oxid siřičitý oxid dusnatý oxid dusičitý amoniak sírouhlík formaldehyd PM ₁₀ , PM _{2,5}	6 dní	$1,93 \cdot 10^{-6}$
II	oxid dusný oxid uhelnatý oxid uhličitý metan vyšší uhlovodíky metyl chlorid karbonyl sulfid	2 roky	$1,59 \cdot 10^{-8}$

Ve výpočtu imisních koncentrací prašných částic je člen s koeficientem odstraňování k_u , zahrnující suchou a mokrou depozici a chemické transformace, nahrazen členem s pádovou rychlostí v_g , popisující pokles osy prašné vlečky.

K výpočtu průměrných ročních koncentrací je nutné zkonstruovat podrobnou větrnou růžici, tj. stanovit četnosti výskytu směru větru pro každý azimut od 0° do 359° při všech třídách stability a třídách rychlosti větru. Vstupní větrná růžice obsahuje relativní četnosti v procentech pro 8 základních směrů větru a četnosti bezvětří ve všech třídách stability. Při vytváření podrobné větrné růžice se lineárně interpoluje mezi těmito hodnotami. Program umožňuje provádět výpočty nejen po 1° (předvolená hodnota), ale i po $0,5^\circ$, 3° , 5° , a nebo je možné zvolit krok výpočtu vlastní, přičemž jeho hodnota musí být v rozsahu $0,5^\circ - 45^\circ$ a musí dělit číslo 45 beze zbytku. Klimatické vstupní údaje se obvykle týkají období jednoho roku. Pozornost je třeba věnovat tomu, zda jsou údaje z té které meteorologické nebo klimatické stanice reprezentativní pro dané místo výpočtu. Posouzení této reprezentativnosti je však záležitost značně komplikovaná, závisí nejen na topografii terénu a vzdálenosti stanice od místa výpočtu, ale i na typu klimatických oblastí a je zcela v kompetenci ČHMÚ. Jako nejdůležitější klimatický vstupní údaj se zadává větrná růžice rozlišená podle rychlosti větru a teplotní stability atmosféry. Rychlost větru se dělí do tří tříd rychlosti:

Třída větru	Třída rychlosti větru
slabý vítr	1,7 m/s
střední vítr	5,0 m/s
silný vítr	11,0 m/s

Pozn.: Rychlostí větru se přitom rozumí rychlost zjišťovaná ve standardní meteorologické výšce 10 m nad zemí.

Mírou termické stability je vertikální teplotní gradient popisující v atmosféře teplotní zvrstvení. Stabilitní klasifikace obsahuje pět tříd stability ovzduší:

Třída stability	Název	Popis třídy stability
I.	superstabilní	silné inverze, velmi špatné podmínky rozptylu
II.	stabilní	běžné inverze, špatné podmínky rozptylu
III.	izotermní	Slabé inverze, izotermie nebo malý kladný teplotní gradient často se vyskytující mírně zhoršené rozptylové podmínky
IV.	normální	indiferentní teplotní zvrstvení, běžný případ dobrých rozptylových podmínek
V.	konvektivní	labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl znečišťujících látek

Ne všechny rychlosti větru se vyskytují za všech tříd stability atmosféry. V praxi dochází k výskytu 11 kombinací tříd stability a tříd rychlosti větru. Větrná růžice, která je vstupem pro výpočet znečištění ovzduší, tedy obsahuje relativní četnosti směru větru z 8 základních směrů pro těchto 11 různých rozptylových podmínek a kromě toho četnost bezvětří pro každou třídu stability atmosféry:

rozptylová podmínka	třída stability	rychlost větru
1	I	1,7
2	II	1,7
3	II	5
4	III	1,7
5	III	5
6	III	11
7	IV	1,7
8	IV	5
9	IV	11
10	V	1,7
11	V	5

Údaje o referenčních bodech

Pro každý referenční bod, pro který se počítá znečištění ovzduší, je nutné znát tyto údaje:

1. Název referenčního bodu (není povinné, ale u samostatných referenčních bodů užitečné).
2. Poloha referenčního bodu, tj. souřadnice x_r , y_r [m] ve zvolené souřadné síti.
3. Nadmořská výška terénu z_r [m] v místě referenčního bodu.
4. Pokud je referenční bod umístěn jinde než v úrovni terénu, (např. na budově), pak jeho výšku /nad terénem (výšku budovy)/.

Údaje o topografii terénu

Hodnoty vypočtených koncentrací v referenčním bodě závisí mimo jiné na tvaru terénu mezi zdrojem a referenčním bodem. V případě, že terén mezi zdrojem a referenčním bodem není rovinný, je třeba mít informace o jeho tvaru.

V praxi se výpočty provádějí obvykle v pravidelné nebo nepravidelné síti referenčních bodů. Z údajů o jejich poloze a nadmořských výškách terénu v jejich místě se vyhodnocuje tvar a charakteristiky terénu ve sledované oblasti. Přesnost výpočtu profilu terénu mezi zdrojem a referenčním bodem závisí na dostatečné hustotě referenčních bodů v síti. Hustotu sítě referenčních bodů je proto nutné volit takovou, aby postihla všechny podstatné terénní útvary v daném území.

Mezi zdrojem a nejbližším referenčním bodem se předpokládá rovinný terén bez jakýchkoliv významných terénních útvarů. Naopak, pokud chceme podrobněji popsat terén mezi zdrojem a nějakým referenčním bodem, je nutné zvolit mezi nimi několik dalších referenčních bodů. I v tomto případě je výhodné znát nadmořské výšky nikoliv jen na spojnici mezi zdrojem a referenčním bodem, ale v síti bodů rozložených kolem této spojnice.

Údaje pro výpočet znečištění v zástavbě

Při výpočtu znečištění ovzduší v terénu zastavěném budovami se referenční body umísťují na budovách, tj. na horních hranách jejich fasád. Je vhodné umístit některé referenční body na nejvyšší budovy v okolí zdroje (zdrojů).

U podrobných výpočtů v malých vzdálenostech a při stanovování potřebných výšek komínů (výdechů) je nutné kromě výšek budov ležících v okolí zdroje znát rovněž jejich rozmístění a půdorysné rozměry. Tyto údaje lze odečíst z podrobných map.

3. Vstupní podklady pro výpočet

3.1. Umístění záměru

Předmětem rozptylové studie je záměr: „Stacionární zařízení pro využívání a recyklaci odpadů Praha - Řeporyje“.

Podstatou záměru je dočasné umístění zařízení pro nakládání s odpady – stacionárního zařízení pro využívání a recyklaci odpadů (dále „recyklační středisko“) a pro zpracování zejména stavebně-demoličních odpadů na pozemku p.č.1780/2 v k.ú. Řeporyje, které je součástí městské části Praha – Řeporyje v městském obvodu Praha 5. Zařízení bude sloužit k příjmu, mechanickému zpracování (drcení) a dočasnému skladování stavebních odpadů, zejména betonu, cihel, keramických materiálů a dalších inertních stavebních složek. Výstupem budou stavební recykláty určené k dalšímu využití, zejména jako kamenivo pro konstrukční vrstvy komunikací, zásypy a jiné stavební účely.

Celková plocha záměrem dotčeného pozemku 1780/2 je 12586 m², pro záměr bude využita severní část pozemku o výměře cca 9470 m². Pozemek určený pro posuzovaný záměr se nachází v jihozápadní části katastrálního území Řeporyje [745251], které náleží správnímu obvodu městské části Praha 13 - Řeporyje.

Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK a to:

- 1) Prohlížečská služba WMS – katastrální mapy
- 2) Prohlížečská služba WMS – Ortofoto
- 3) Prohlížečská služba WMS - ZABAGED®

Popis produktu 1)	Prohlížečská služba WMS KN poskytuje možnost prohlížet obraz katastrální mapy složený z DKM, KMD, KM-D a OMP. Služba splňuje standard OGC WMS 1.1.1. a 1.3.0.
Popis produktu 2)	Prohlížečská služba WMS-ORTOFOTO je poskytována jako veřejná prohlížečská služba nad aktuálními daty produktu Ortofoto České republiky. Služba splňuje Technické pokyny pro INSPIRE prohlížečské služby v. 3.11 a zároveň splňuje standard OGC WMS 1.1.1. a 1.3.0
Popis produktu 3)	Prohlížečská služba WMS-ZABAGED je poskytována jako veřejná prohlížečská služba nad daty ZABAGED® (včetně výškopisu ve formě vrstevnic). Služba splňuje Technické pokyny pro INSPIRE prohlížečské služby v. 3.11 a zároveň splňuje standard OGC WMS 1.1.1. a 1.3.0.
Podmínky užití - zpoplatnění služby	Žádné podmínky neplatí.
Omezení přístupu - licenční podmínky a jiná omezení	Opětovnému využití dat zpřístupněných službou pro obchodní účely je zamezeno začleněním ochranných znaků (copyright ČÚZK).

Podmínky poskytování těchto služeb jsou uvedeny v závěru tohoto dokumentu.

Umístění záměru je patrné z následujícího podkladu:



3.2. Údaje o zdrojích

V souladu s Přílohou č.2 zákona č.201/2012 Sb. v platném znění předkládaný záměr patří dle bodu 12.1. této přílohy mezi vyjmenované zdroje znečišťování ovzduší.

Popis technologie

Území určené pro umístění záměru tvoří pozemek v k.ú. Řeporyje s celkovou plochou 12 586 m², který se nachází na jihozápadě katastrálního území. Pro záměr bude využita severní část pozemku o výměře cca 9 470 m².

Roční projektovaná zpracovatelská kapacita je 20000 t/rok, provozní doba v pracovní dny pondělí až pátek 7.00-16.00 hod. Zdrojem zpracovávaných odpadů budou zejména stavby a zemní práce na území Hlavního města Prahy a Středočeského kraje, dovoz i odvoz bude zajišťován těžkými nákladními automobily (TNA – převážně sklápěči či kontejnerovými automobily).

Posuzovaný záměr představuje zařízení pro nakládání s odpady převážně ze stavební činnosti včetně zemních prací a terénních úprav (tzv. stavebně- demoliční odpady). Předpokládá se částečné vytrídění nevyužitelných či znečištěných složek, resp. nebezpečných odpadů, které budou předány k nezávadnému zneškodnění, a vytrídění využitelných materiálů jako jsou kovy, dřevo apod. Dovezené odpady budou deponovány v k tomu určených místech na manipulační ploše a následně zpracovány s využitím mobilní pásové drtičky Terex Finlay J-1175. Manipulace se zpracováváním odpady bude prováděna kolovým nakladačem, který bude zajišťovat nakládku materiálů do drtičky a manipulaci s drceným materiálem.

Čelistový drtič Finlay Terex J-1175 sestává z násypky o objemu 9m³, vibračního podavače s regulací rychlosti a s předřídovací roštovou plochou, dvoustupňovou odhliňovací jednotkou s bočním pasem, čelistového drtiče a hydraulicky zkrápěného pásového dopravníku produktu s šířkou 1m a maximální sypnou výškou 3,6 m. Zařízení má hmotnost 52 tun, výkon motoru 261 kW a výkon drtiče cca 100 – 200 t/hod. a je vybaveno magnetickým separátorem kovů. Pohon je diesel-hydraulický se spotřebou nafty cca 20-30 l/hod. Do násypky drtiče je materiál podáván kolovým nakladačem, odkud je vibračním podavačem se dvěma vibrometry podáván přes přetřídění do drtiče, zpracovaný materiál propadává na dopravníkový pás. Zařízení je zobrazeno na následujícím obrázku.

Mobilní čelistový drtič Finlay Terex J-1175:



Severně od vjezdu budou umístěny plochy pro mezideponie zpracovávaných odpadů. V centru areálu bude umístěna drtička TEREX FINLAY J-1175. V západní části pak bude deponie finálního produktu – stavebního recyklátu. Manipulační plocha areálu bude zpevněna mlatovým povrchem. Manipulace se vstupním materiálem i finálním produktem bude zajištěna kolovým nakladačem Komatsu, Liebherr či obdobným typem. Dovoz i expedice bude prováděna nákladními automobily (sklápěči či s kontejnerovou nástavbou).

V rámci dále uváděných bilancí je uvažováno s následujícími vstupy, které vyplývají ze zadání oznamovatele:

- celková plocha pozemku: 9 740 m², z toho zpevněná plocha cca 6 820 m²
- kapacita zařízení: 20 000 tun/rok
- maximální kapacita zpracovatelské linky: 100-200 t/hod
- pracovní doba: 07.00 – 16.00 v pracovních dnech, tj. cca 250 dní/ročně
- výkon drtiče: 100 až 200 tun
- při průměrném uvažovaném výkonu drtiče 150 tun/hod. je pro zpracování 20 000 t materiálu, který projde přes drtící linku potřeba 134 provozních hodin ročně
- uvažovaný fond denní provozní doby nakladače: 5 hodin
- hodinová spotřeba pohonných hmot mechanismů: drtící linka – max. 30 l/hod., nakladač – max. 28 l/hod., čistící vůz – max. 10 l/hod.

Použité emisní faktory

Emisní faktory pro liniové zdroje

Program MEFA 13 navazuje na freewarovou verzi programu na výpočet emisních faktorů (MEFA 06). V roce 2012 byl program aktualizován v rámci projektu č. TA01020491 - „Vývoj aplikačního prostředí pro implementaci aktualizace metodiky MEFA“, který finančně podpořila Technologická agentura České republiky z programu Alfa. Výchozí verze modelu MEFA umožňovala provádět výpočty pouze pro emise z běžného provozu automobilů na komunikaci (tzv. „teplé emise“), a to pouze pro výfukové emise. Výstupy metodických projektů řešených v minulých letech obsahují komplexní výpočetní postupy pro dosud nesledované složky emisí. V rámci aktualizace programu MEFA byly do programového kódu vneseny příslušné matematické vztahy, byly vytvořeny obslužné procedury, kontrolní mechanismy a cykly pro sumarizaci výsledků. Pro obsluhu nových funkcí byly do uživatelského rozhraní přidány ovládací prvky a nové dialogy umožňující uživatelská nastavení potřebných parametrů. Aktualizovaný program tak dokáže hodnotit nejen emise z běžného provozu, ale zahrnuje nově i vyčíslení nárůstu emisí při studených startech vozidel, zohledněny byly emise z otěru brzd a pneumatik, z resuspenze prachu ležícího na vozovce a samostatně i emise spojené s průjezdem automobilů křižovatkou.

Dále bylo do programu MEFA zahrnuto zohlednění vytížení nákladních vozidel a rozšířeny počítané látky o částice frakce PM_{2,5} a benzo[a]pyren. Z hlediska obsluhy byla přidána podpora vstupních souborů ve formátu sešitu MS Excel a podpora členění intenzit podle sčítání dopravy ŘSD 2010. Také byly provedeny drobné úpravy uživatelského rozhraní. Vzhledem k postupujícímu technickému vývoji vozidel byla také zahrnuta podpora automobilů splňujících emisní předpisy EURO 5 a EURO

6 a emise z těžkých nákladních vozidel jsou vyhodnocovány odděleně pro střední a těžká nákladní vozidla, pokaždé bez a s přívěsem.

Přehled hlavních novinek ve verzi 13:

- zohlednění vozidel EURO 5 a EURO 6
- zahrnutí lehkých nákladních vozidel spalujících benzín
- aktualizace prognózy vozového parku do roku 2040
- zpřesnění výpočtu emisí z těžkých nákladních vozidel
- víceemise ze studených startů vozidel
- emise z resuspenze prachových částic na vozovce (sekundární prašnost z dopravy) včetně implementace klimatických dat
- emise z otěrů pneumatik a brzd
- zohlednění vytížení nákladních vozidel
- emise z průjezdu křižovatkou
- výpočet emisí PM_{2,5} a benzo[a]pyrenu, včetně otěrů a resuspenze
- podpora formátu MS Excel u vstupních souborů
- podpora členění dle celostátního sčítání ŘSD ČR 2010
- uložení log souboru s průběhem výpočtu

Hlavní funkce programu MEFA 13

Hlavní funkcí programu MEFA 13 je výpočet emisí z dopravy. Program vyčísluje emise z běžného provozu. Emise jsou vyčíslovány buď pro jednotlivá vozidla nebo pro definované úseky silničních komunikací nebo ramena křižovatek. Výstupy jsou buď interaktivně zobrazovány v příslušném okně, nebo je při databázovém výpočtu ze vstupních údajů generován výstupní soubor, který obsahuje hodnoty emisí (vyjádřené v g/s) pro uživatelem vybrané látky.

Program vyčísluje emise odděleně pro:

- vozidla jednotlivých kategorií – osobní (OA), lehká nákladní (NL), těžká nákladní (NT – v členění dle celostátního sčítání dopravy ŘSD 2010 na SN, SNP, TN, TNP a NSN) a autobusy (BUS)
- vozidla dle používaného paliva – benzin, motorová nafta, LPG a stlačený zemní plyn (CNG)
- a emisních předpisů EURO do EURO 6.

Uživatel má možnost definice vlastní skladby vozového parku nebo může využít vestavěných schémat, která vycházejí z průzkumů automobilové dopravy. Ve výpočtu je dle programu MEFA použit definovaný úsek komunikace, kde je zastoupeno odpovídající rozložení spektra nákladních automobilů dle rozdělení EURO.

Pro výpočet resuspenze byl využit program „Emise resuspenze z dopravy verze 1.0“.

Model pro výpočet emisí z resuspenze představuje dočasnou aplikaci, umožňující provádět výpočty emisí částic pocházejících z resuspenze ze silniční dopravy v období před vydáním aktualizované verze programu MEFA (2019). Model byl vyvinut v rámci projektu TA ČR TH02030986 Komplexní databáze a model pro stanovení emisí PAH z motorových vozidel a rozšíření modelu MEFA. Metodika a emisní model umožňuje kvantifikaci emisí na základě dat o provozu vozidel a o stavu komunikace s možností variantních výpočtů. Model je koncipován tak, aby jeho výsledky mohly sloužit jako vstup do gaussovských modelů šíření znečištění. Vstupy i výstupy jsou možné v několika běžně používaných formátech.

V rámci předkládaného záměru bylo pracováno s emisními faktory pro rok 2026:

- skladba vozového parku – Praha
- klimatické charakteristiky pro: Praha
- vytížení TNA 50 %
- výpočet uveden v g/s/m, příp. g/s

Drtící linka

Emisní faktory

Z technologického řešení vyplývá, že drtící linka bude zkrápěna, z čehož se odvíjí konstrukce emisního faktoru. Pro balance emisí z recyklační linky jsou použity emisní faktory uvedené ve „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“, ze dne 5.12.2022:

Emisní faktory pro recyklační linky stavebních hmot:

Recyklační linky stavebních hmot o projektovaném výkonu vyšším než 25 m³/den (kód 5.11. přílohy č. 2 zákona, bod 4.5. vyhlášky)

Technologický proces, materiál	E _i v g TZL · t ⁻¹		
	se skrápěním	bez skrápění	s tkaninovým filtrem
	stavební odpad		
Násyp materiálu	150	300	
Drcení ¹	20	300	8
Přesyp ¹	3	30	1
Třídění nadrceného materiálu ¹	4	20	0,4
Výsyp materiálu	3	19	
kamenivo ²	kamenivo ²		
	Násyp materiálu	5	70
	Drcení ¹	30	100
	Přesyp ¹	2	30
	Třídění nadrceného materiálu ¹	40	100
	Výsyp materiálu	1,2	12

Emise PM₁₀ a PM_{2,5}

Emise PM₁₀ a PM_{2,5} byly stanoveny s využitím přílohy číslo 2 „Metodika výpočtu podílu velikostních frakcí částic PM₁₀ a PM_{2,5} v emisích tuhých znečišťujících látek a výpočtu podílu emisí NO₂ v NO_x“, metodického pokynu Ministerstva životního prostředí, odboru ochrany ovzduší, pro vypracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. Publikovaného ve věstníku MŽP 8/2013.

Konkrétně s použitím tabulky 2 „Podíl PM₁₀ a PM_{2,5} v celkových emisích TZL za technologickým řízením“.

Typ technologie	Podíl emisí v TZL	
	PM ₁₀	PM _{2,5}
	%	%
mechanický vznik - manipulace s materiálem, mletí, prosívání a sušení materiálu (např. lomy, čištění uhlí)	51	15

Emisní faktor pro drtící linku:

- Násyp materiálu: 150,0 g TZL/t recyklovaného materiálu
- Drcení: 20,0 g TZL/t recyklovaného materiálu
- Přesyp (1x): 3,0 g TZL/t recyklovaného materiálu
- Výsyp: 3,0 g TZL/t recyklovaného materiálu
- Celkem: 176,0 g TZL/t recyklovaného materiálu

Ve vztahu k emisím PM₁₀ a PM_{2,5} jsou tedy v bilancích emisí použity následující emisní faktory:

- 89,76 g PM₁₀ /t zpracovaného materiálu
- 26,40 g PM_{2,5}/t zpracovaného materiálu

Ve výpočtu je zohledněno umístění technologie drcení v západní části areálu. Celý areál bude oplocen neprůhledným ocelovým plotem 3 m vysokým; na východě a severu budou stálezelené pásy vzrostlé vegetace (minimálně výšky 1,5 m), kde se konzervativně očekává průměrná 15% účinnost zachycování prašných částic.

Emise z manipulace se vstupními materiály a s recyklátem

Vyráběné suroviny budou pro omezování prašnosti umístěny v boxech a při suchém počasí budou dále pro omezování prašnosti skrápěny.

Dále bude zajištěno zaplachtování úložných boxů s finálními produkty v případě delšího uložení.

Pro výpočet emisí z nakládání se vstupními materiály a s recyklátem byl použit emisní faktor dle EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 pro skladování, transport a nakládání s kamenivem s technologiemi omezujícími prašnost (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, 2.A.5.c Storage, handling and transport of mineral products 2019, blob:<https://www.eea.europa.eu/e9c284cc-7fc4-4117-9889-2efac1749723>):

- emisní faktor pro PM₁₀ - 0,4 t/ha/rok
- emisní faktor pro PM_{2,5} - 0,041 t/ha/rok

Emise ze spalování nafty u drtící linky a nakladače

Emisní faktory

Pro výpočet emisí ze spalování nafty v dieselových motorech byly použity emisní faktory převzaté z publikace EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2019, vydané European Environment Agency.

Emise vyplývají z části 1.A.4.a.II+1.A.4.b.ii and 1.A.4.c.ii prezentované v tabulce 3-1:

Znečišťující látka	Jednotka	Emisní faktor
NO _x	g/tuna paliva	32 629
PM ₁₀	g/tuna paliva	2 104
PM _{2,5}	g/tuna paliva	2 104
VOC	g/tuna paliva	3 377
Benzen	g/tuna paliva	87,8
Benzo(a)pyren	µg/kg paliva	30
CO	g/tuna paliva	10 774

V tabulce 3.20 výše citovaného materiálu jsou uvedeny podíly organiky v emisích VOC, které pro benzen činí 2,6 %. Z toho vychází emisní faktor pro benzen 87,8 g/tunu paliva. Emise NO₂ byly stanoveny s využitím přílohy číslo 2 „Metodika výpočtu podílu velikostních frakcí částic PM₁₀ a PM_{2,5} v emisích tuhých znečišťujících látek a výpočtu podílu emisí NO₂ v NO_x“, metodického pokynu Ministerstva životního prostředí, odboru ochrany ovzduší, pro vypracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, publikovaného ve věstníku MŽP 8/2013.

Konkrétně:

„V případě, že nelze zdroj zařadit do uvedených kategorií, použije se pro výpočet pětiprocentní podíl emisí NO₂ a devadesáti pěti procentní podíl emisí NO v NO_x.“

Znečišťující látka	Jednotka	Emisní faktor
NO ₂	g/tuna paliva	1 631,5

Resuspenze z provozu techniky v recyklačním středisku

Při pohybu kolového nakladače a nákladních vozidel v areálu bude docházet k resuspenzi prachových částic ležících na terénu. Pro výpočet emisí z resuspenze je v ČR standardně používána metodika MŽP ke zpracování rozptylových studií, která vychází z metodiky US EPA – Metoda EPA 42.

Je uvažována omezená rychlost pojezdu v areálu (15 km/hod), bude minimalizována spádová výška při nakládce a vykládce odpadů a recyklátu.

$$E \text{ [g/vozokm]} = k \times sL^{0,91} \times (W \times 1,1023)^{1,02} \times (1 \times P/4N)$$

kde:

- k - je koeficient závislý na velikostní frakci částic pro PM₁₀ je roven 0,62, pro PM_{2,5} pak 0,15 (Věstník MŽP 8/2013)
- W - je průměrná hmotnost vozidla (tuny)
- sL - je množství jemných částic (částic o velikosti menší než 75 µm) usazených na povrchu vozovky (g/m²) – dle Věstník MŽP 08/2013
- P - je počet srážkových dnů – ve výpočtu použita hodnota 95 (Quitt, E.: Klimatické oblasti Československa)
- N - je průměrovací období

Bodové zdroje znečišťování ovzduší

Bodovými zdroji znečišťování ovzduší jsou drtič recyklátu.

Emise z provozu drtící linky

Drtící linka bude ročně zpracovávat 20 000 tun stavebního odpadu. Při použití odpovídajícího emisního faktoru lze z provozu drtící linky při jejím provozu 134 hodin ročně předpokládat následující bilanci emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.hod ⁻¹	t. rok ⁻¹
Drtící linka	3.72	13.40	1.80
	g.s ⁻¹	kg.hod ⁻¹	t. rok ⁻¹
Drtící linka	1.10	3.94	0.53

Plošné zdroje znečišťování ovzduší

Manipulace se vstupními materiály a s recyklátem

Při emisním faktoru PM₁₀ - 0,41 t/ha/rok a PM_{2,5} - 0,041 t/ha/rok představují emise z posuzovaného areálu o nové zpevněné ploše 6 820 m² následující emise:

- 0,28 t PM₁₀ za rok
- 0,028 t PM_{2,5} za rok

Pohyb automobilů v prostoru recyklačního zařízení

V prostoru recyklačního zařízení bude realizováno po 250 dní v roce 4 000 pohybů nákladních automobilů a 1 500 pohybů osobních automobilů, tedy 16 pohybů TNA/den a 6 pohybů OA/den po dobu 250 pracovních dní a 9 hodinách provozu.

V rámci předkládaného záměru byly pro výpočet emisí z pohybu automobilů zadány do programu MEFA následující vstupy - výpočet k roku 2026:

	délka (m)	sklon (%)	rychlost (km/hod)	plynulost	počet jízd/den (TNA/OA)
skrývka	600	0	30	1	16/6

Uvedeným vstupům odpovídají následující emise (g/s)

	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2,5}
Pohyby TNA a OA	4.1240E-04	3.6300E-05	3.5900E-05	1.2000E-06	1.8936E-09	2.7100E-05

Pohyb nakladače v prostoru recyklačního zařízení

Bilance uvedená v následující tabulce vyplývá z následující spotřeby pohonných hmot pro jednotlivé mechanismy:

V rámci záměru je uvažováno s následující spotřebou PHM ve vztahu k uvažovaným zařízeními v rámci recyklačního střediska:

Zařízení	Spotřeba (l/hod)	Max. provoz	Spotřeba nafty (l/rok)
1 x Drtič	30	134 hod/rok	4 020
1 x Nakladač	28	1 250 hod/rok	35 000
1 x Čistící samosběrný vůz	10	250 hod/rok	2 500
Celkem			41 520

Celková průměrná roční spotřeba paliva činí 41 520 litrů; při hustotě nafty 845 kg/m³ se jedná o cca 35,08 tun nafty.

Při použití emisních faktorů (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2019), 250 pracovních dnech (a ročním fondu provozní doby 1 634 hodin) lze sumarizovat následující sumu emisí z tohoto plošného zdroje:

	CO			PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹	g . s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹
Plocha recyklace	6.4259E-02	1.5120E+00	3.7800E-01	1.2549E-02	2.9527E-01	7.3818E-02
	NO ₂			Benzen		
	g . s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹	g . s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹
Plocha recyklace	9.7308E-03	2.2896E-01	5.7240E-02	5.2367E-04	1.2322E-02	3.0804E-03
	benzo(a)pyren			PM _{2,5}		
	g . s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹	g . s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹
Plocha recyklace	1.7893E-07	4.2101E-06	1.0525E-06	1.2549E-02	2.9527E-01	7.3818E-02

Resuspenze z provozu techniky v recyklačním středisku

Při pohybu kolového nakladače a nákladních vozidel v areálu bude docházet k resuspenzi prachových částic ležících na terénu. Pro minimalizaci prašnosti bude povrch každodenně čištěn tzv. samosběrným strojem – čistícím vozem vybaveným skrápěnými kartáči a vysáváním prachu.

Pro určení efektivity čištění ve vztahu k redukci emisí částic pak byla využita Metodika pro stanovení opatření ke snížení vlivů stavební činnosti na imisní zatížení částicemi PM₁₀ (TA ČR č. TA02020245), která prezentuje redukční koeficienty vztažené k hodnotě sL v závislosti na četnosti čištění a typu stroje. V daném případě činí redukční koeficient 0,14.

V souladu s doporučením TA ČR č. TA02020245 dále v letních měsících za situace, pokud se v následujících 7 dnech nepředpokládá manipulace se stavebními materiály a další sypkými skladovanými hmotami, bude povrch sypkých hmot ošetřen pomocí regulátoru prašnosti.

Vázání prachu pracuje na osvědčeném principu regulace prašnosti pomocí extrémně jemných kapiček vody. Použití moderního vysokotlakého čerpadla v kombinaci s vysoce výkonným filtračním systémem, speciálními tryskami a aerodynamicky tvarovaným vysoce výkonným kuželem (turbínou) zajišťuje optimální velikost a distribuci vodních kapek.



Provozní řád bude vylučovat přijímat do zařízení zeminu a materiály jemných frakcí.

Z hlediska resuspenze z provozu techniky v recyklačním středisku při zohlednění uvažovaných technologií byly zohledněny následující emise:

- 0,92 t PM₁₀ za rok
- 0,27 t PM_{2,5} za rok

Liniové zdroje znečišťování ovzduší

S provozem zařízení pro využívání a recyklaci odpadů bude souviset následující nově generovaná doprava:

Doprava generovaná záměrem:

Účel dopravy	Počet vozidel - den	Počet pohybů - den
Dovoz odpadů TNV	4	8
Odvoz recyklátu TNV	4	8
CELKEM TNV	8	16
Osobní doprava	3	6
CELKEM OA	3	6

Pro dopravní obsluhu areálu budou využity stávající komunikace ulice Pod Zbuzany v délce cca 300 s napojením areálu samostatným vjezdem, ulice Ořešská ve směru na MÚK a Pražský okruh. Obslužná doprava bude využívat popsané spojení, směr ulice Ořešská do centra Řeporyjí nebude využíván.

Směrové rozdělení dopravy dle podkladů oznamovatele vyplývá z následujících podkladů:

75% D0 směr D5 \Rightarrow 12 pohybů TNA, cca 4 pohyby OA

25% D0 směr D1 \Rightarrow 4 pohyby TNA, cca 2 pohyby OA



V rámci předkládaného záměru byly pro výpočet emisí zadány do programu MEFA následující vstupy - výpočet k roku 2026:

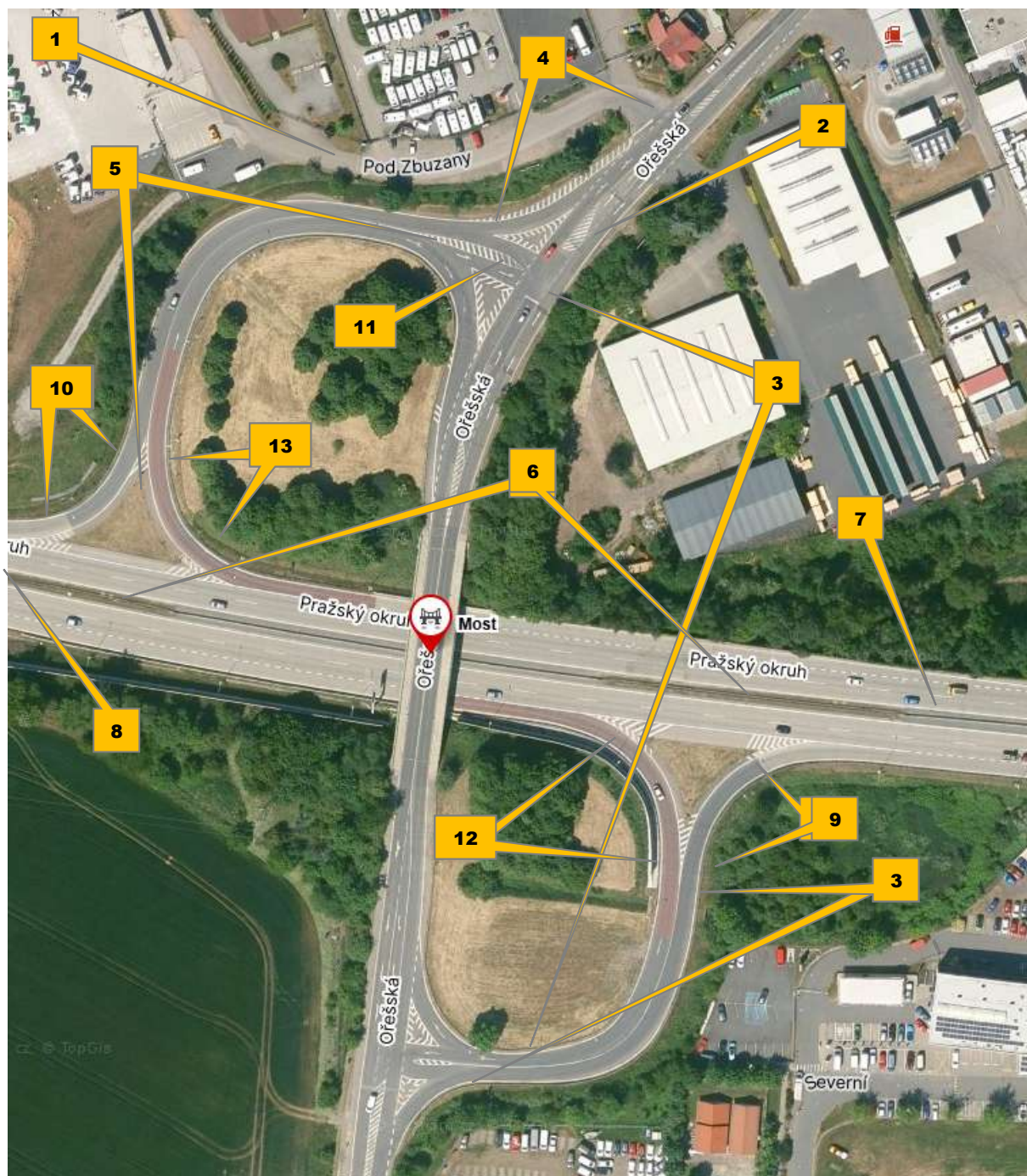
komunikace	Délka (m)	sklon (%)	rychlost (km/hod)	plynulost	TNA	OA
Úsek 1	280	1	30	2	16	6
Úsek 2	60	1	50	2	10	4
Úsek 3	400	2	50	1	8	3
Úsek 4	60	2	30	2	6	2
Úsek 5	160	2	40	1	8	3
Úsek 6	170	0	70	1	8	3

komunikace	Délka (m)	sklon (%)	rychlost (km/hod)	plynulost	TNA	OA
Úsek 7	500	1	80	1	4	2
Úsek 8	500	1	80	1	12	4
Úsek 9	70	0	30	2	2	1
Úsek 10	60	0	30	2	6	2
Úsek 11	30	0	30	2	2	1
Úsek 12	70	0	80	1	6	2
Úsek 13	50	0	40	1	2	1

Při použití emisních faktorů pro rok 2026 lze očekávat následující bilanci emisí při 250 dnech provozu a 9 hodinách denně a při zadaných rychlostech (g/s/m):

	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2.5}
Úsek 1	7.8321E-07	6.7068E-07	6.6786E-08	2.1429E-09	4.0301E-12	1.9592E-07
Úsek 2	3.3500E-07	5.6802E-07	2.3333E-08	1.6667E-09	2.3929E-12	1.5183E-07
Úsek 3	2.3625E-07	4.5344E-07	1.7750E-08	7.5000E-10	2.0290E-12	1.2051E-07
Úsek 4	2.9333E-07	2.1934E-07	2.5000E-08	1.6667E-09	1.7980E-12	6.5350E-08
Úsek 5	2.8063E-07	3.7872E-07	2.3125E-08	6.2500E-10	2.0908E-12	1.0418E-07
Úsek 6	1.8882E-07	5.3954E-07	1.1176E-08	5.8824E-10	1.4990E-12	1.3921E-07
Úsek 7	9.0000E-08	2.8325E-07	5.8000E-09	4.0000E-10	8.7469E-13	7.2695E-08
Úsek 8	2.6580E-07	8.4624E-07	1.6600E-08	8.0000E-10	2.5354E-12	2.1709E-07
Úsek 9	9.8571E-08	7.4360E-08	8.5714E-09	0.0000E+00	4.5587E-13	2.1631E-08
Úsek 10	2.9167E-07	2.1934E-07	2.5000E-08	0.0000E+00	1.3147E-12	6.5350E-08
Úsek 11	1.0000E-07	7.2455E-08	1.0000E-08	0.0000E+00	4.5682E-13	2.2583E-08
Úsek 12	1.3286E-07	4.2394E-07	8.5714E-09	0.0000E+00	1.1371E-12	1.0803E-07
Úsek 13	7.0000E-08	9.4435E-08	6.0000E-09	0.0000E+00	3.9621E-13	2.5396E-08

Situace úseků je patrná z následujícího obrázku:

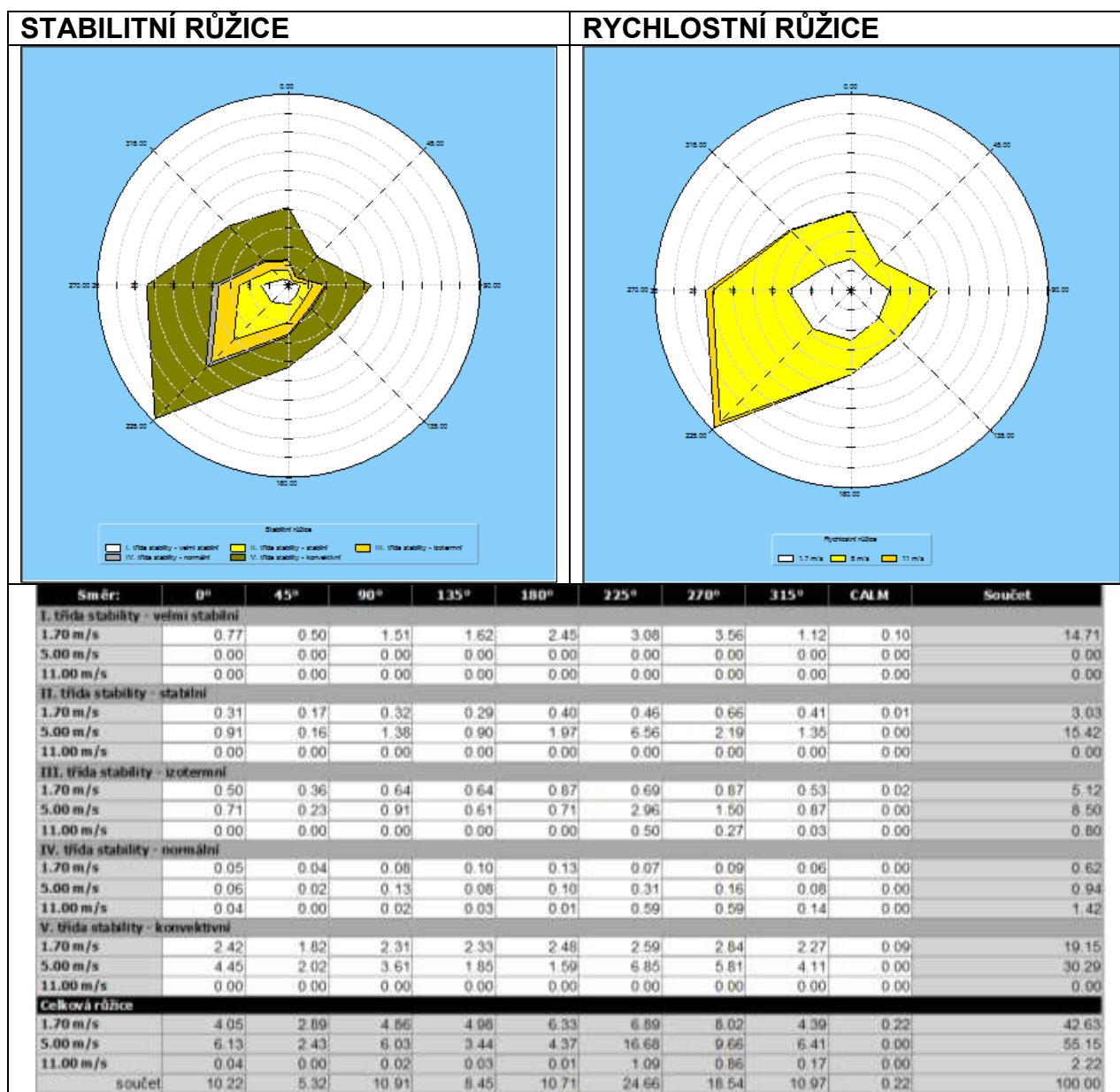


3.3. Meteorologické podklady

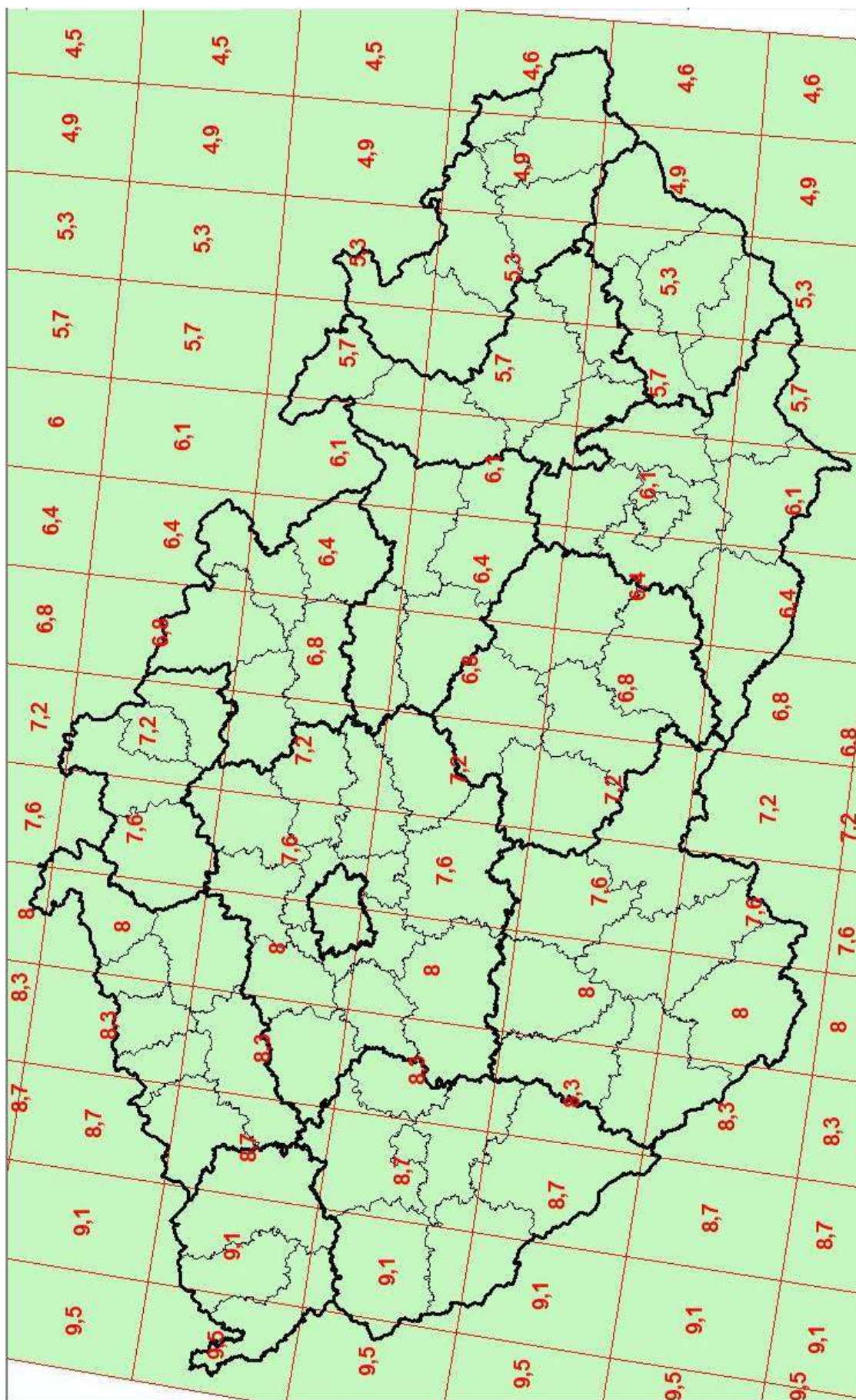
Použitá větrná růžice

Pro výpočet rozptylové studie byl použit odhad větrné růžice pro 5 tříd stability a 3 rychlosti větru zpracovaný ČHMÚ (originál růžice je dostupný u zpracovatele rozptylové studie). Základní parametry této růžice jsou prezentovány v následující tabulce a v grafu generované programem SYMOS97' verze 2013:

Řeporyje



Protože je výpočtová síť v souřadném systému JTSK, je použito stočení větrné růžice o 8°. Toto natočení větrné růžice k souřadnému systému je dokladováno následujícím kartogramem:

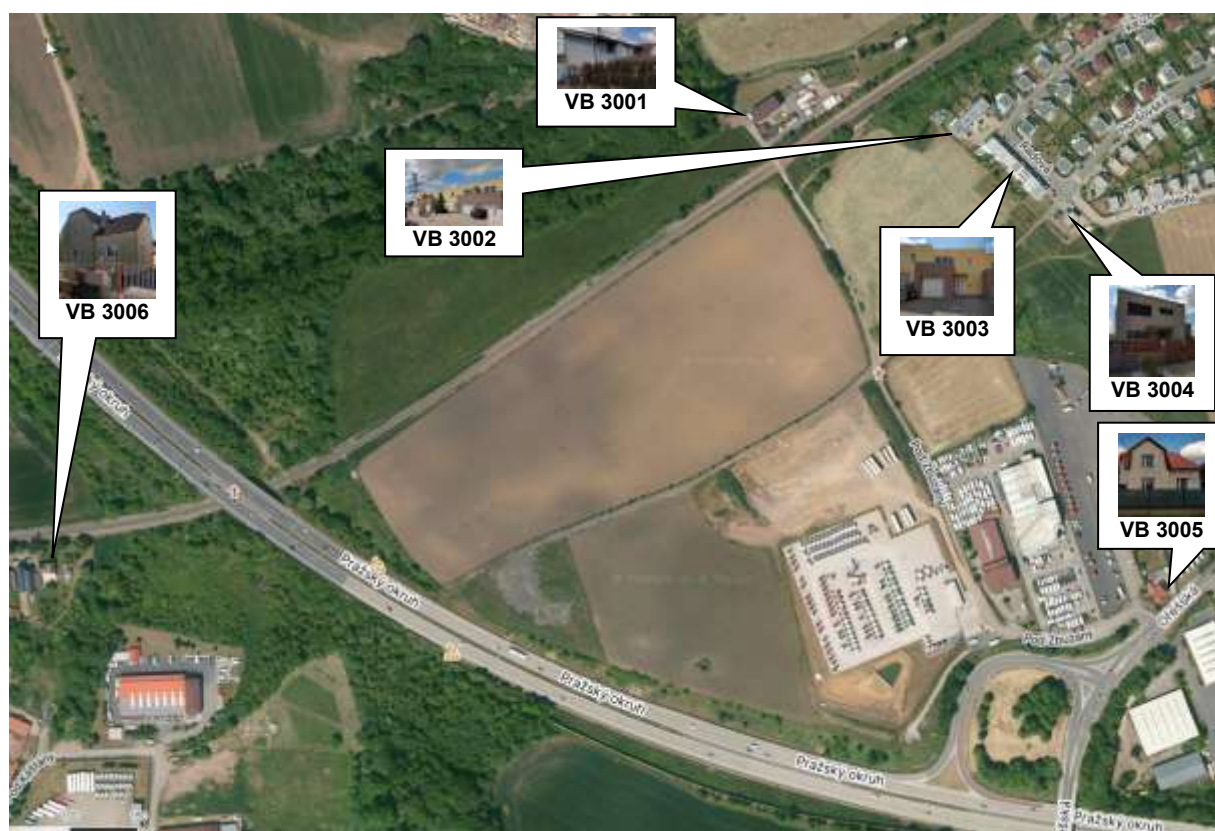


3.4. Popis referenčních bodů

Výpočet příspěvků k imisní zátěži byl proveden ve výpočtové síti 1200 x 1000 metrů o kroku 25 m, která představuje celkem 2015 výpočtových bodů, z toho (1 – 2009) bodů v síti a 6 výpočtových bodů, reprezentujících blízké objekty obytné zástavby (3001 – 3006).

Ve výpočtové síti je použito hodnoty L hodnoty rovné 1,6 m – dýchací zóna člověka. V následující tabulce jsou uvedeny souřadnice bodů mimo výpočtovou síť.

CB		X	Y	Z	L
VB 3001	Praha, Horšovská 491 (obj. k bydlení)	-752651.12	-1048112.88	328	6
VB 3002	Praha, Ke Zbuzanům 1178/38 (rod. dům)	-752508.80	-1048145.84	332	6
VB 3003	Praha, Řadová 1117/7 (rod. dům)	-752471.44	-1048182.63	337	6
VB 3004	Praha, Ve výhledu 1214/51 (rod. dům)	-752437.42	-1048226.02	342	6
VB 3005	Praha, Ořešská 738 (obj. k bydlení)	-752410.15	-1048507.40	346	6
VB 3006	Zbuzany, U Trati 164 (rod. dům)	-753222.63	-1048373.89	339	6



Výškový model použitý v RS vychází z dat, které jsou součástí SYMOS'97. Jedná se o kompletní výškopis České republiky v rastru 50 x 50 metrů v souřadných systémech S-42 a JTSK. Jako podklad pro jeho vytvoření byla použita veřejná data vzniklá při výškovém mapování Země raketoplánem Endeavour v roce 2000.

Výpočtová síť, výškové členění a výpočtové body mimo síť jsou zřejmé z mapových podkladů na následujících stránkách.

Výpočtová síť



- situace záměru
- výpočtová síť

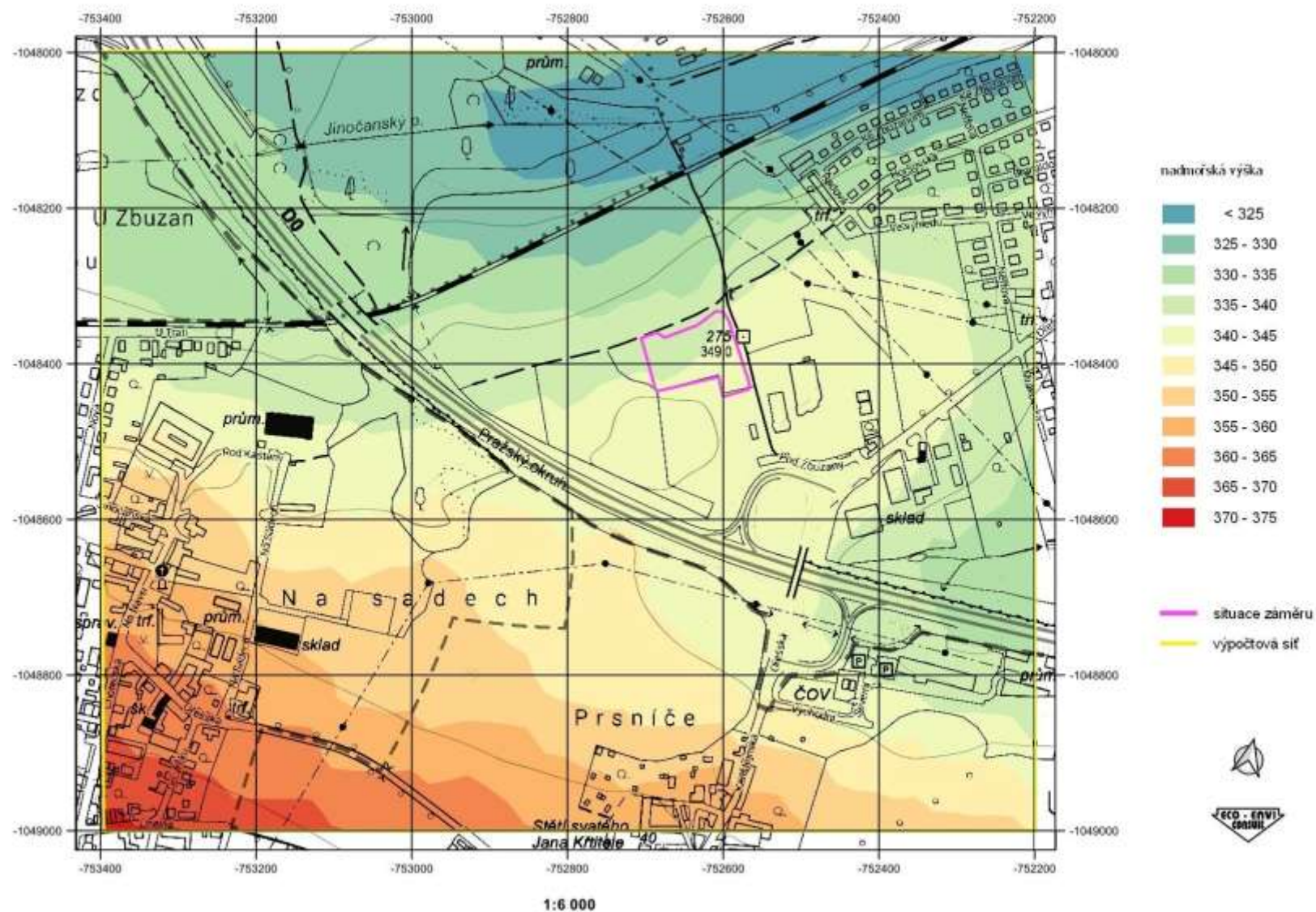


1:6 000

Výpočtové body



Výškové členění v metrech nad mořem



3.5. Znečišťující látky a příslušné imisní limity

3.5.1. Seznam relevantních znečišťujících látek

V rámci předkládané rozptylové studie lze za relevantní znečišťující látky, které jsou v rozptylové studii vyhodnocovány, považovat následující škodliviny a hodnocené charakteristiky, které jsou uvedeny v následující tabulce:

V rámci předkládané rozptylové studie lze za relevantní znečišťující látky, které jsou v rozptylové studii vyhodnocovány, považovat následující škodliviny a hodnocené charakteristiky, které jsou uvedeny v následující tabulce:

Polutant	Hodnocená charakteristika
NO ₂	Aritmetický průměr /1 rok Aritmetický průměr / 1 h
CO	Maximální denní klouzavý průměr/8 hod
PM ₁₀	Aritmetický průměr /1 rok Aritmetický průměr / 24 h
PM _{2,5}	Aritmetický průměr /1 rok
Benzen	Aritmetický průměr /1 rok
Benzo(a)pyren	Aritmetický průměr /1 rok

3.5.2. Aktuální imisní limity

Aktuální imisní limity platné v době vypracování předkládané rozptylové studie jsou patrné z následujícího přehledu.

Příloha č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb.

Imisní limity a povolený počet jejich překročení za kalendářní rok

1. Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Oxid siřičitý	1 hodina	350 µg.m ⁻³	24
Oxid siřičitý	24 hodin	125 µg.m ⁻³	3
Oxid dusičitý	1 hodina	200 µg.m ⁻³	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 µg.m ⁻³	0
Oxid uhelnatý	maximální denní osmihodinový průměr ¹⁾	10 mg.m ⁻³	0
Benzen	1 kalendářní rok	5 µg.m ⁻³	0
Částice PM ₁₀	24 hodin	50 µg.m ⁻³	35
Částice PM ₁₀	1 kalendářní rok	40 µg.m ⁻³	0
Částice PM _{2,5}	1 kalendářní rok ²⁾	20 µg.m ⁻³	0
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 µg.m ⁻³	0

Poznámka:

1) Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr se přiřadí ke dni, ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.

2. Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Oxid siřičitý	kalendářní rok a zimní období (1. října- 31. března)	20 µg.m ⁻³
Oxidy dusíku ¹⁾	1 kalendářní rok	30 µg.m ⁻³

Poznámka:

1) Součet objemových poměrů (ppbv) oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřený v jednotkách hmotnostní koncentrace oxidu dusičitého.

3. Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM₁₀ vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Arsen	1 kalendářní rok	6 ng.m ⁻³
Kadmium	1 kalendářní rok	5 ng.m ⁻³
Nikl	1 kalendářní rok	20 ng.m ⁻³
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 ng.m ⁻³

4. Imisní limity pro troposférický ozon

Účel vyhlášení	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Ochrana zdraví lidí ¹⁾	maximální denní osmihodinový průměr ²⁾	120 µg.m ⁻³	25
Ochrana vegetace ³⁾	AOT40 ⁴⁾	18000 µg.m ⁻³ .h	0

Poznámky:

1) Plnění imisního limitu se vyhodnocuje na základě průměru za 3 kalendářní roky.

2) Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr je připsán dni, ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.

3) V případě dodržení imisního limitu při maximálním počtu překročení v zóně nebo aglomeraci je třeba usilovat o dosažení nulového počtu překročení.

4) Plnění imisního limitu se vyhodnocuje na základě průměru za 5 kalendářních let.


3.6. Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě

3.6.1. Imisní pozadí dle AIM


Záměr se nachází na území hlavního města Prahy. V následujícím přehledu je uvedena nejbližší stanice AIM.

Imisní pozadí NO₂

Rok:	2023
Kraj:	Praha
Okres:	Praha 5
Látka:	NO ₂ - oxid dusičitý
Jednotka:	µg/m ³
Hodinové LV:	200,0
Hodinové TE:	18
Roční LV:	40,0


Kód MP	Organizace	Typ měřicího programu	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty			
	Identifikace ISKO		Max.	19 MV	VoL	50% Kv	Max.	95% Kv	50% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N	
	Lokalita		Datum	Datum	VoM	98% Kv	Datum	98% Kv	C1q.	C2q.	C3q.	C4q.	XG	SG	dv		
	Metoda																
ARERA  1521012	ZÚ Ústí nL (2144) Praha 5-Řeporyje	Automatizovaný měřicí program CHLM	159,9	81,5	0	9,6	39,7	~	25,4	11,8	14,1	12,6	13,8	9,9	12,6	6,86	359
			05.12.	14.12.	0	46,1	05.12.	~	~	30,4	90	91	92	86	10,8	1,78	6

Rok:	2024
Kraj:	Praha
Okres:	Praha 5
Látka:	NO ₂ - oxid dusičitý
Jednotka:	µg·m ⁻³
Hodinové LV:	200,0
Hodinové TE:	18
Roční LV:	40,0


Kód MP	Organizace	Typ měřicího programu	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
	Identifikace ISKO		Max.	19 MV	VoL	50% Kv	Max.		95% Kv	50% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N
	Lokalita	Metoda	Datum	Datum	VoM	98% Kv	Datum			98% Kv	C1q.	C2q.	C3q.	C4q.	XG	SG	dv
<div>ARERA</div> <div></div> <div>1521012</div>	ZÚ Ústí nL (2144) Praha 5-Řeporyje	Automatizovaný měřicí program CHLM	~	~	~	~	~	~	~	~			13,2		~	~	213
			~	~	~	~	~	~	~	~	63	32	71	47	~	~	50

Imisní pozadí PM₁₀

Rok:	2023
Kraj:	Praha
Okres:	Praha 5
Látka:	PM ₁₀ - částice PM10
Jednotka:	µg/m ³
Denní LV:	50,0
Denní TE:	35
Roční LV:	40,0


Kód MP	Organizace	Typ měřicího programu	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
	Identifikace ISKO		Max.	95% Kv	50% Kv	Max.	36 MV	VoL	50% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N	
	Lokalita		Datum	99.9% Kv	98% Kv	Datum	Datum	VoM	98% Kv	C1q.	C2q.	C3q.	C4q.	XG	SG	dv	
ARERA  1423459	ZÚ Ústí nL (2144) Praha 5-Řeporyje	Automatizovaný měřicí program OPEL	122,7	~	34,9	12,3	64,1	25,3	2	13,0	17,4	16,0	13,3	12,0	14,7	9,01	359
			08.02.	~	01.01.	46,8	07.02.	24.08.	2	43,3	90	91	92	86	12,3	1,86	6


Rok:	2024
Kraj:	Praha
Okres:	Praha 10
Látka:	PM ₁₀ - částice PM10
Jednotka:	µg·m ⁻³
Denní LV:	50,0
Denní TE:	35
Roční LV:	40,0

Kód MP	Organizace	Typ měřicího programu	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
	Identifikace ISKO		Max.		95% Kv	50% Kv	Max.	36 MV	VoL	50% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N
	Lokalita	Metoda	Datum		99.9% Kv	98% Kv	Datum	Datum	VoM	98% Kv	C1q.	C2q.	C3q.	C4q.	XG	SG	dv
ARERA  1423459	ZÚ Ústí nL (2144) Praha 5-Řeporyje	Automatizovaný měřicí program OPEL	~	~	~	~	~	~	~	~			20,2	22,6		~	299
			~	~	~	~	~	~	~	~	66	49	92	92	~	~	50

Imisní pozadí PM_{2,5}

Rok:	2023
Kraj:	Praha
Okres:	Praha 5
Látka:	PM _{2,5} - jemné částice PM _{2,5}
Jednotka:	µg/m ³
Roční LV:	20,0

kód MP	Organizace	Typ měřicího programu	Měsíční hodnoty													Roční hodnoty					
	Identifikace ISKO			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max.	95% Kv	50% Kv	X	S	N
	Lokalita	Metoda														Datum		98% Kv	XG	SG	dv
<div>ARERA</div> <div></div> <div>1423455</div>	ZÚ Ústí nL (2144) Praha 5-Řeporyje	Automatizovaný měřicí program OPEL	Xm	11,4	18,6	12,8	11,8	9,5	9,0	6,1	6,6	8,3	7,9	7,1	11,8	53,2	24,5	8,3	10,1	7,70	359
			mc	31	28	31	30	31	30	31	31	30	25	30	31	07.02.		36,8	7,9	2,01	6

Rok:	2024																				
Kraj:	Praha																				
Okres:	Praha 10																				
Látka:	PM _{2,5} - jemné částice PM2,5																				
Jednotka:	µg·m ⁻³																				
Roční LV:	20,0																				
Kód MP	Organizace	Typ měřicího programu	Měsíční hodnoty												Roční hodnoty						
	Identifikace ISKO			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max.	95% Kv	50% Kv	X	S	N
	Lokalita	Metoda														Datum		98% Kv	XG	SG	dv
ARERA  1423455	ZÚ Ústí nL (2144) Praha 5-Řeporyje	Automatizovaný měřicí program OPEL	Xm	16,2	14,9				9,2	7,8	10,0	12,0	15,7	22,8	15,1	67,1	34,4	10,6		~	301
			mc	24	24	20	0	19	30	31	31	30	31	30	31	08.11.		40,9	~	~	50

Imisní pozadí CO

Monitorován pouze na území Prahy 2, 4 a 8.

Imisní pozadí benzenu

Monitorován pouze na území Prahy 1, 2, 4 a 7.

Imisní pozadí benzo(a)pyrenu

Rok:	2023
Kraj:	Praha
Okres:	Praha 5
Látka:	B[a]P - benzo[a]pyren
Jednotka:	ng/m ³
Roční LV:	1,0

Kód MP	Organizace	Typ měřicího programu	Měsíční hodnoty												Roční hodnoty						
	Identifikace ISKO		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max. Datum	95% Kv	50% Kv	X	S	N	
	Lokalita	Metoda																			98% Kv
ARERP  1423804	ZÚ Ústí nL (2150) Praha 5-Řeporyje	Měření PAHs GC-MS	Xm	0,81	0,66	0,14			0,02	0,01	0,01	0,04	0,37	0,92	1,07					~	103
			mc	11	9	8	0	5	10	10	10	10	10	10					~	~	54

Rok:	2024
Kraj:	Praha
Okres:	Praha 10
Látka:	B[a]P - benzo[a]pyren
Jednotka:	ng/m ³
Roční LV:	1,0

Kód MP	Organizace	Typ měřicího programu	Měsíční hodnoty												Roční hodnoty						
	Identifikace ISKO			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max.	95% Kv	50% Kv	X	S	N
	Lokalita	Metoda														Datum		98% Kv	XG	SG	dv
ARERP  1423804	ZÚ Ústí nL (2150)	Měření PAHs GC-MS	Xm	1,24	0,71			0,05	0,01		0,02	0,21	0,80							~	91
	Praha 5-Řeporyje		mc	10	10	7	0	10	10	6	10	10	11	4	3				~	~	42

3.6.2. Pětileté průměry 2020 - 2024 ve čtvercové síti 1x1 km podle požadavků zákona č.201/2012 Sb. a vyhlášky č.415/2012 Sb.

Plošné mapy (v síti 1 x1 km) pětiletých průměrných koncentrací znečišťujících látek, které mají stanoven imisní limit pro roční průměrnou koncentraci, jsou spočítány v GIS z plošných map za jednotlivé roky.

Mapy **nejsou** konstruovány z vypočteného průměru ročních průměrných koncentrací na jednotlivých stanicích za pět předchozích let a to zejména proto, že ne každý rok mají všechny stanice dostatek platných měření pro výpočet roční průměrné koncentrace a dále proto, že v průběhu let nastávají změny v sítích měřicích stanic.

Pro doplnění jsou uvedeny i plošné mapy pětiletých průměrných koncentrací pro 36. max. hodnotu 24hod. průměrné koncentrace PM₁₀ a 4. max. hodnotu 24hod. průměrné koncentrace SO₂ (tyto imisní charakteristiky zákon o ochraně ovzduší nevyžaduje).

Podle zákona o ochraně ovzduší 201/2012 Sb., §11, odst. 5 a 6:

(5) Pokud by provozem stacionárního zdroje označeného ve sloupci B v příloze č. 2 k tomuto zákonu nebo vlivem umístění pozemní komunikace podle odstavce 1 písm. b) došlo v oblasti jejich vlivu na úroveň znečištění k překročení některého z imisních limitů s dobou průměrování 1 kalendářní rok uvedeného v bodech 1 a 3 přílohy č. 1 k tomuto zákonu nebo je jeho hodnota v této oblasti již překročena, lze vydat souhlasné závazné stanovisko podle odstavce 1 písm. b) nebo odstavce 2 písm. b) pouze při současném uložení opatření zajišťujících alespoň zachování dosavadní úrovně znečištění pro danou znečišťující látku (dále jen „kompenzační opatření“).

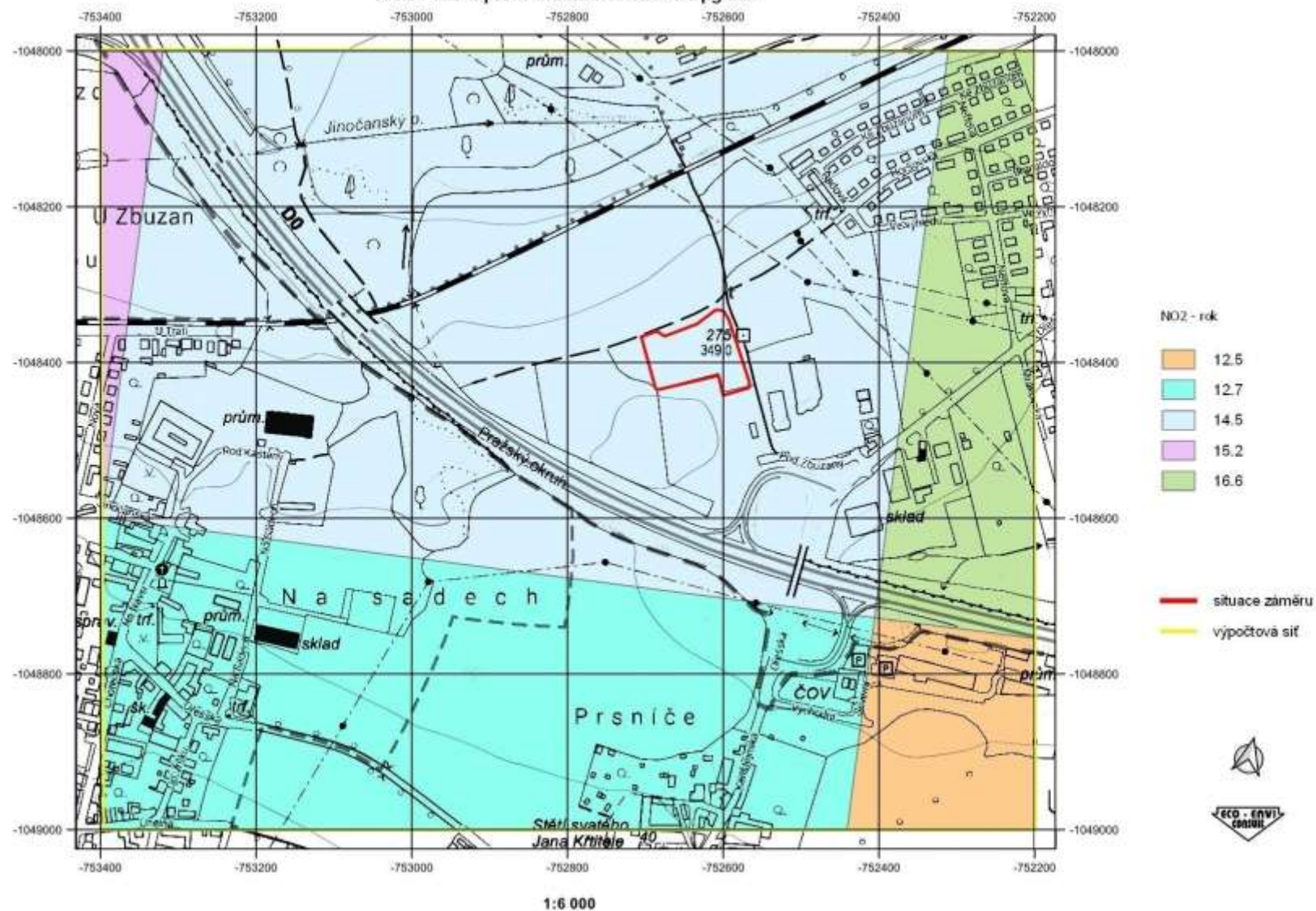
Kompenzační opatření se u stacionárního zdroje označeného ve sloupci B v příloze č. 2 pro danou znečišťující látku neuloží, pokud pro ni zdroj nemá stanoven specifický emisní limit v prováděcím právním předpisu. Kompenzační opatření se dále neukládají u stacionárního zdroje, jehož příspěvek vybrané znečišťující látky k úrovni znečištění nedosahuje hodnoty stanovené prováděcím právním předpisem.

(6) K posouzení, zda dochází k překročení některého z imisních limitů podle odstavce 5, se použije průměr hodnot koncentrací pro čtverec území o velikosti 1 km² vždy za předchozích 5 kalendářních let. Tyto hodnoty ministerstvo každoročně zveřejňuje pro všechny zóny a aglomerace způsobem umožňujícím dálkový přístup. Kompenzační opatření musí být prováděna v oblasti podle odstavce 5 přednostně tam, kde budou dosahovány nejvyšší hodnoty úrovně znečištění. Pokud není možné splnit tuto podmínku, lze kompenzační opatření provést i v jiném území, především tam, kde jsou překračovány imisní limity, avšak vždy pouze na území téže zóny nebo aglomerace.

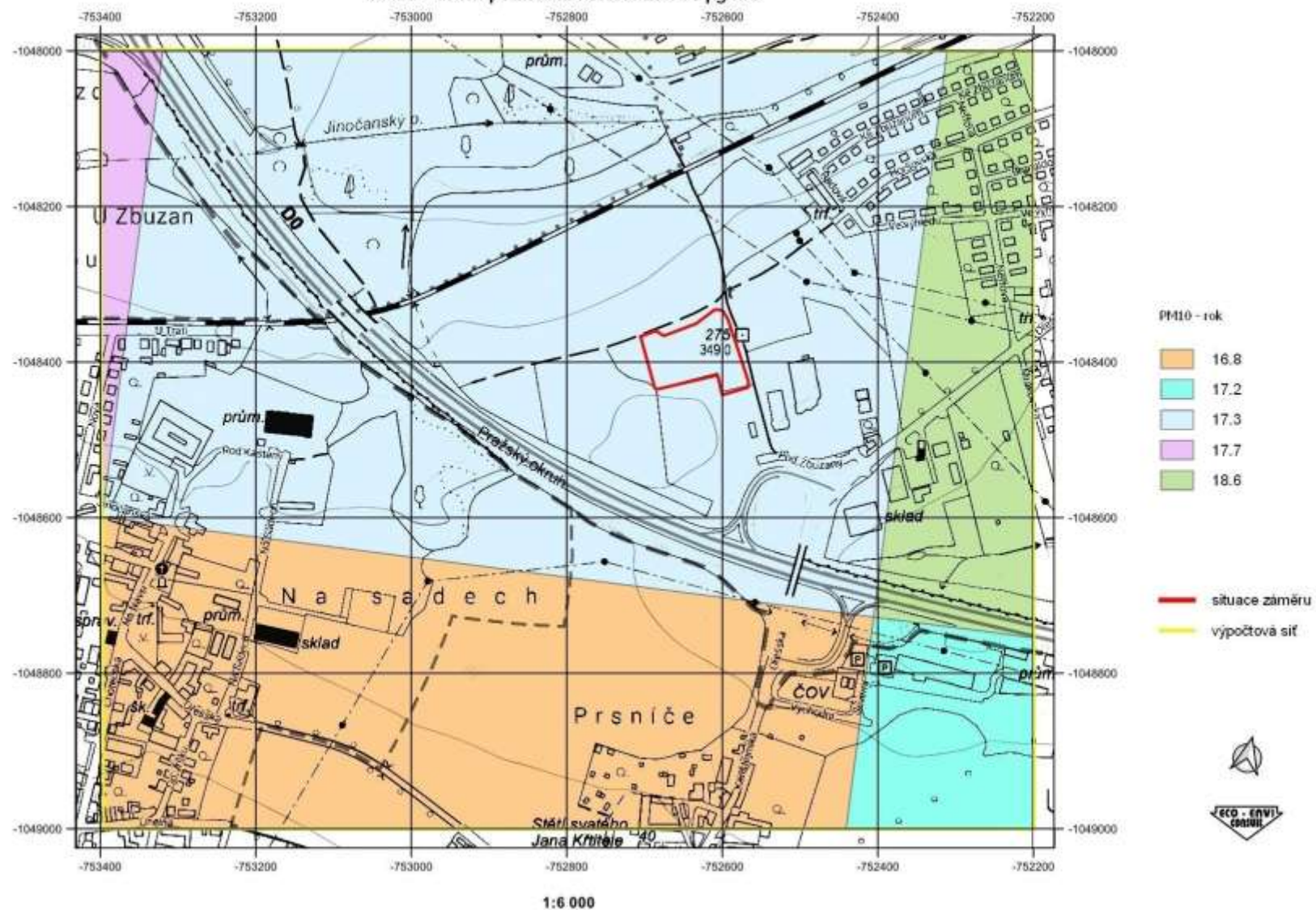
Rozložení koncentrací pětiletých průměrů pro výpočtovou oblast Praha – Řeporyje 2020 – 2024 dokladuje následující tabulka a mapové podklady:

číslo bodu v síti ČR	NO ₂ roční průměrná koncentrace [μg.m ⁻³]	PM ₁₀ roční průměrná koncentrace [μg.m ⁻³]	PM ₁₀ - 36. nejvyšší hodnoty 24hod. průměrné koncentrace v kalendářním roce [μg.m ⁻³]	PM _{2,5} roční průměrná koncentrace [μg.m ⁻³]	benzen roční průměrná koncentrace [μg.m ⁻³]	benzo(a)pyren roční průměrná koncentrace [ng.m ⁻³]
449543	12.7	16.8	30.0	11.8	0.9	0.5
450543	12.5	17.2	31.0	12.1	0.8	0.4
448544	15.2	17.7	31.0	12.3	0.9	0.5
449544	14.5	17.3	31.0	12.2	0.8	0.5
450544	16.6	18.6	33.0	13.0	1.0	0.5
minimum	12.5	16.8	30.0	11.8	0.8	0.4
maximum	16.6	18.6	33.0	13.0	1.0	0.5

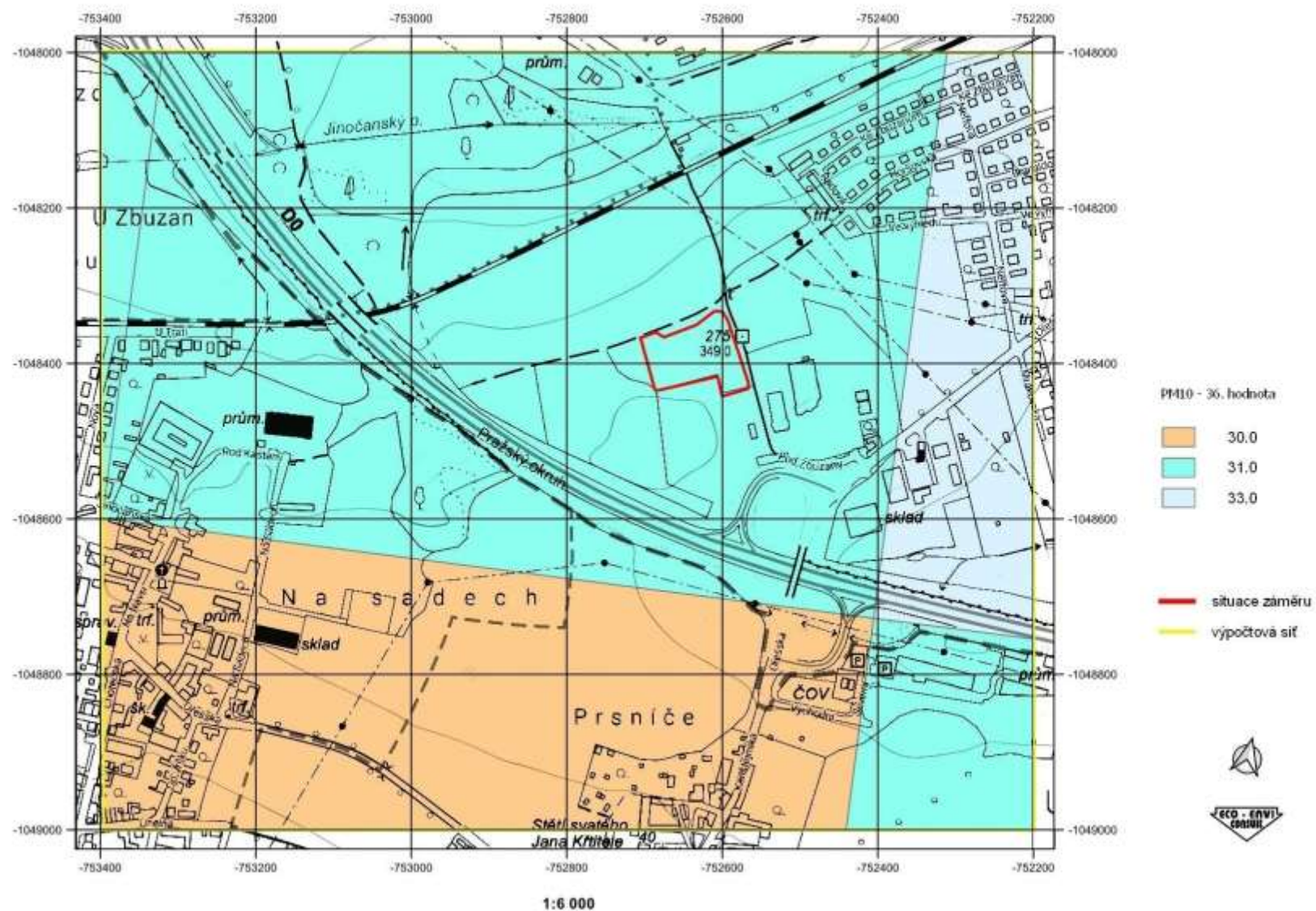
Pětileté průměry 2020 - 2024 ve čtvercové síti 1x1 km
 Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
 NO₂ – roční průměrná koncentrace v µg/m³



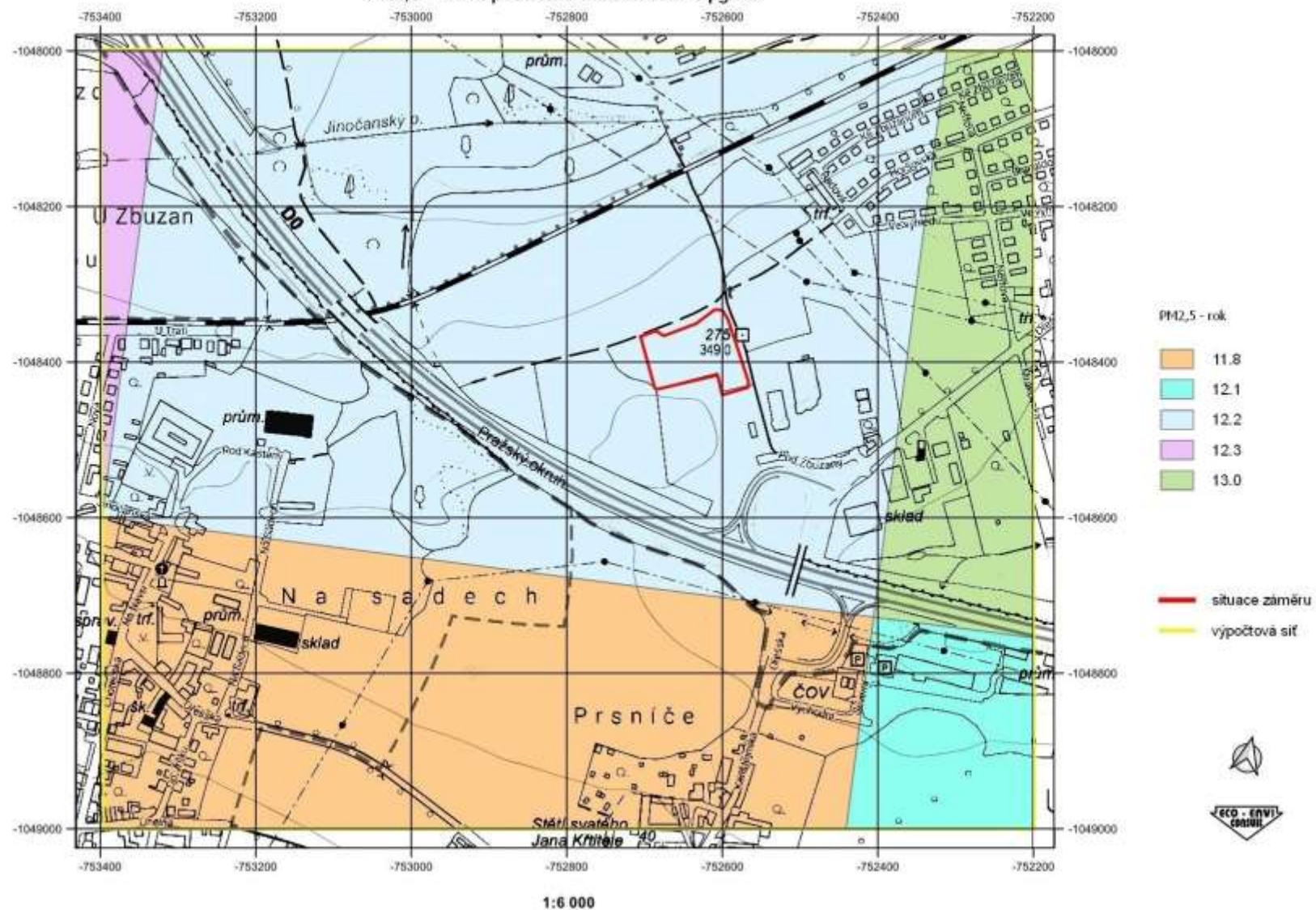
Pětileté průměry 2020 - 2024 ve čtvercové síti 1x1 km
 Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
 PM10 – roční průměrná koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



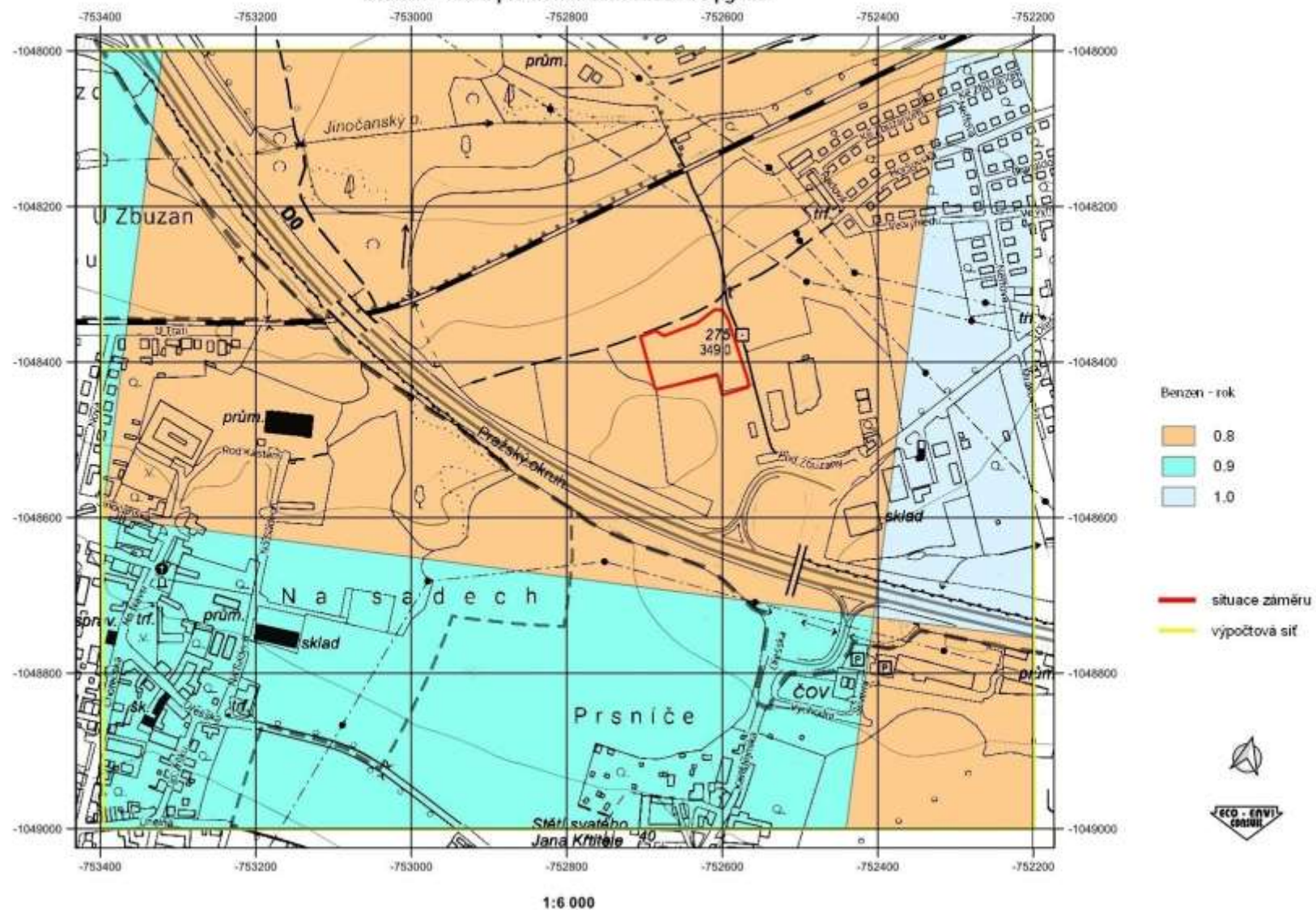
Pětileté průměry 2020 - 2024 ve čtvercové síti 1x1 km
 PM10 – 36. nejvyšší hodnota 24hod. průměrné koncentrace v kalendářním roce v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



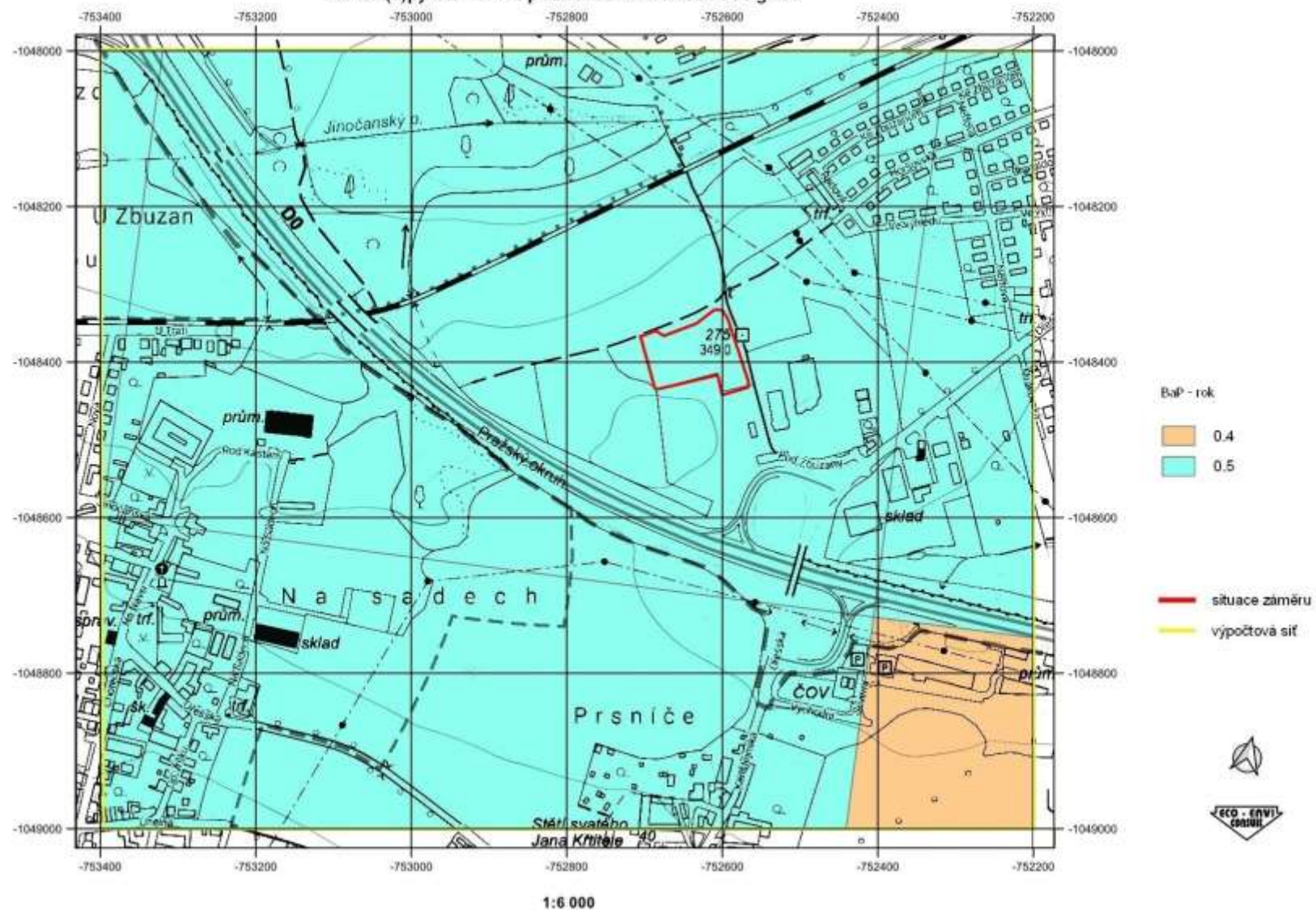
Pětileté průměry 2020 - 2024 ve čtvercové síti 1x1 km
 Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
 PM_{2,5} – roční průměrná koncentrace v µg/m³



Pětileté průměry 2020 - 2024 ve čtvercové síti 1x1 km
 Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
 Benzen – roční průměrná koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Pětileté průměry 2020 - 2024 ve čtvercové síti 1x1 km
 Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
 Benzo(a)pyren – roční průměrná koncentrace v ng/m³



3.6.3. Oblasti s překročením imisních limitů v roce 2024

OBLASTI S PŘEKROČENÍM IMISNÍCH LIMITŮ Z HLEDISKA OCHRANY LIDSKÉHO ZDRAVÍ

Zákon o ochraně ovzduší stanovuje imisní limity pro vybrané znečišťující látky bez dalšího rozlišení na imisní a cílové imisní limity.

Každoročně jsou vymezovány oblasti s překročením imisních limitů hromadně pro všechny znečišťující látky, které jsou sledovány z hlediska ochrany lidského zdraví. Mapa oblastí s překročením alespoň jednoho imisního limitu bez zahrnutí přízemního ozonu podává ucelenou informaci o kvalitě ovzduší na území ČR.

Pro vymezení zón a aglomerací se zhoršenou kvalitou ovzduší ve smyslu zákona o ochraně ovzduší a podle příslušného nařízení vlády o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší bylo provedeno pro jednotlivé stanice vyhodnocení překračování imisních limitů pro roční průměrné koncentrace.

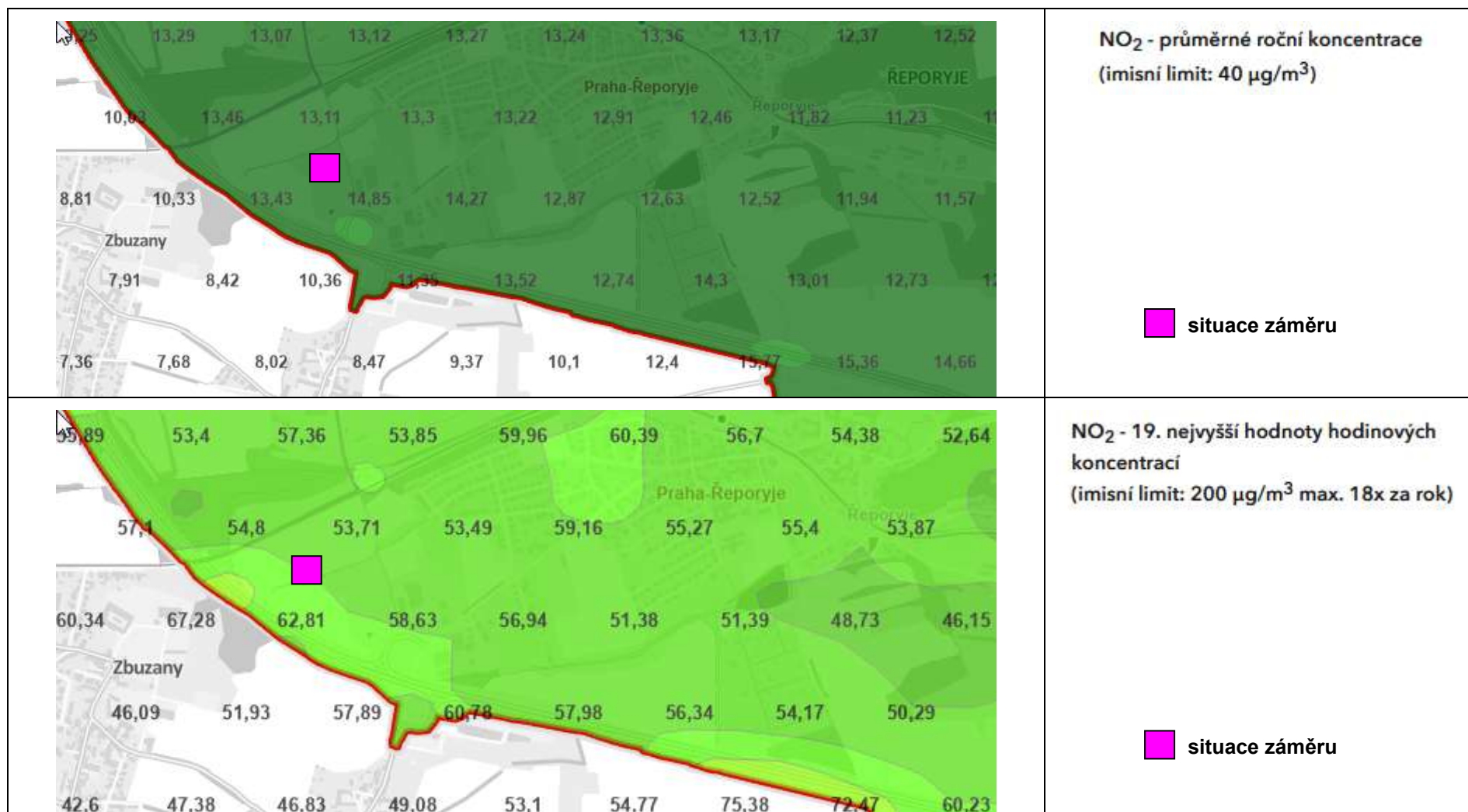
Dále bylo vyhodnoceno překračování cílových imisních limitů pro roční průměrné koncentrace benzo(a)pyrenu, kadmia, arsenu a niklu a četnosti překračování 8hodinových limitů troposférického ozonu.

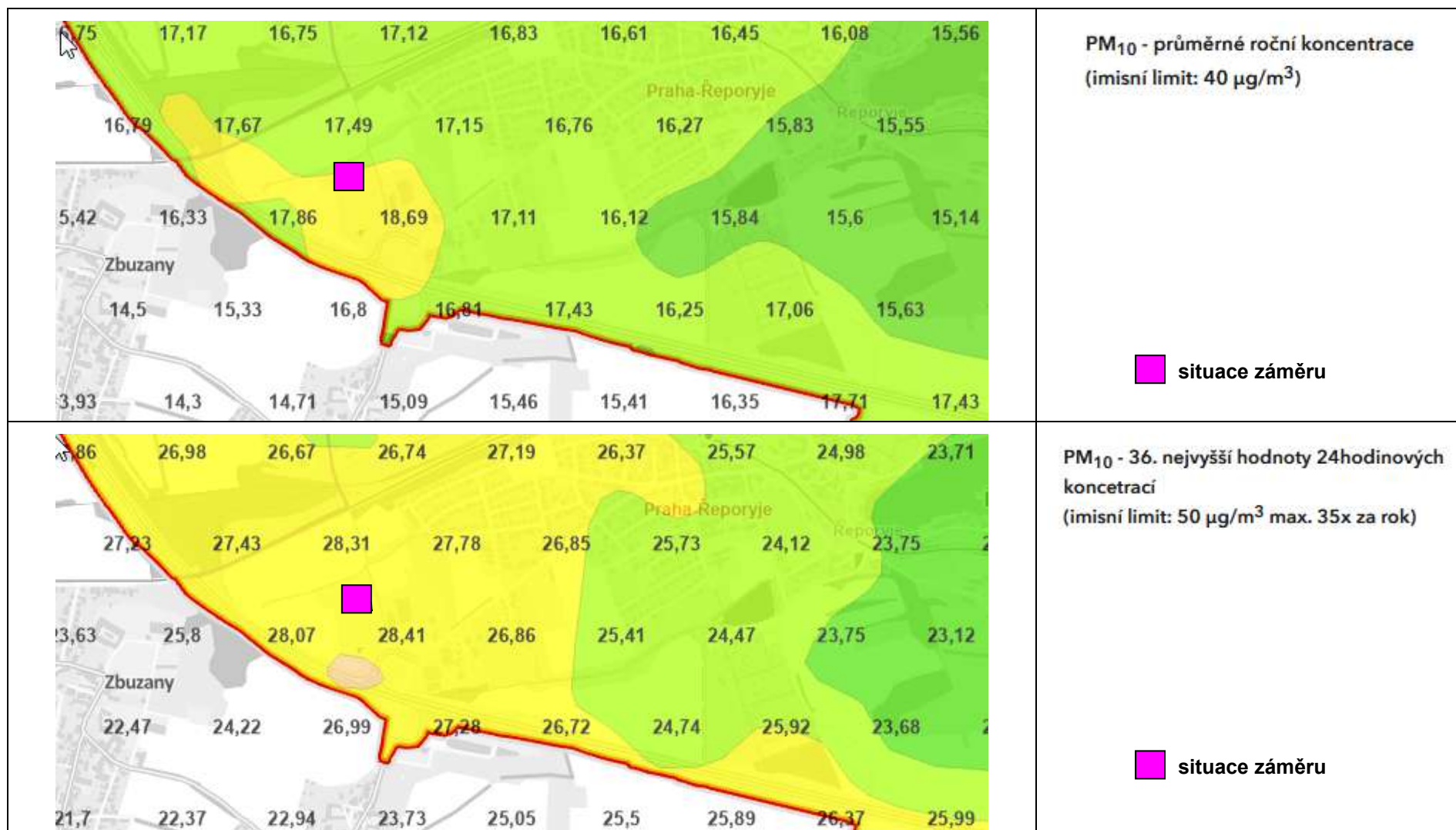
Výše popsanými postupy mapování byly připraveny mapy územního rozložení příslušných charakteristik kvality ovzduší, prezentované v předchozích částech, jak pro překročení imisních limitů, tak i pro překročení cílových imisních limitů. Oblasti s hodnotami imisních charakteristik většími než příslušné (cílové) imisní limity tak vymezují oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší.

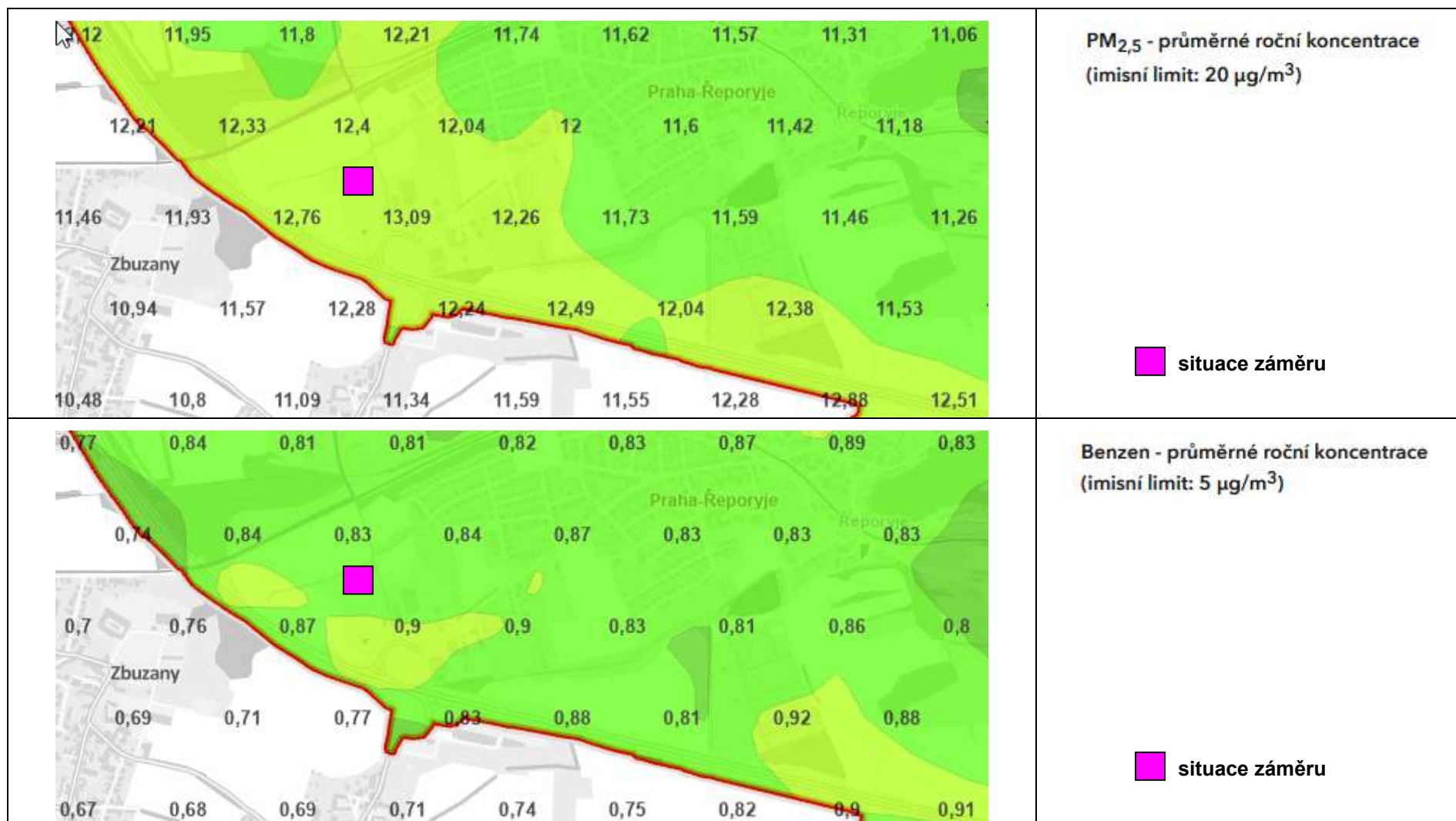
U hodnocených škodlivin nebyl v roce 2024 ve výpočtové oblasti překročen žádný imisní limit.

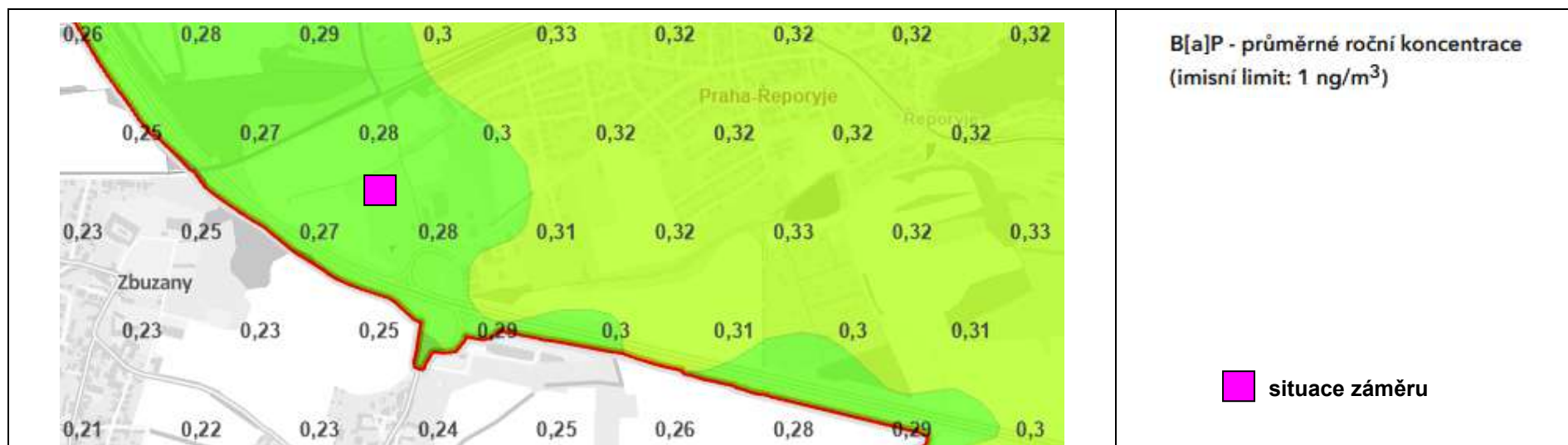
3.6.4. Imisní mapy průměrných ročních a krátkodobých koncentrací znečištění – aktuální stav

Imisní mapy průměrných ročních a krátkodobých koncentrací znečištění ovzduší polutanty NO₂, CO, PM₁₀, PM_{2,5}, benzenu a B(a)P). Údaje pochází z pravidelné aktualizace Modelového hodnocení kvality ovzduší na území hl. m. Prahy (<https://www.geoportalpraha.cz>). Pro IPR Praha zpracovala firma ATEM s.r.o., poslední aktualizace - prezentovaný stav 2025:









zdroj: <https://app.iprpraha.cz/apl/app/atlas-zp/>

4. Výsledky rozptylové studie

Výsledky výpočtů modelových koncentrací pomocí programu SYMOS 97' verze 2006 jsou sumarizovány v tabulkách a mapových zobrazeních jednotlivých polutantů a charakteristik, a to jak pro body ve zvolené výpočtové síti, tak následně i pro body mimo tuto výpočtovou síť. Obsah tabulek pro jednotlivé počítané polutanty jsou následující:

Polutant	Hodnocená charakteristika
NO ₂	Aritmetický průměr /1 rok Aritmetický průměr / 1 h
CO	Maximální denní klouzavý aritmetický průměr/8 hod
PM ₁₀	Aritmetický průměr /1 rok Aritmetický průměr / 24 h
PM _{2,5}	Aritmetický průměr /1 rok
Benzen	Aritmetický průměr /1 rok
Benzo(a)pyren	Aritmetický průměr /1 rok

Veškeré příspěvky k imisní zátěži sledované škodliviny jsou v následujících výstupech uvedeny v $\mu\text{g.m}^{-3}$, pouze hodnoty benzo(a)pyrenu jsou v ng.m^{-3} .

Vzhledem ke skutečnosti, že příspěvky k imisní zátěži z celkového provozu recyklačního zařízení jsou řádově větší než imisní příspěvky z generované dopravy záměrem, jsou dále uváděny nejprve celkové příspěvky záměru ze všech uvažovaných zdrojů znečišťování ovzduší recyklačního zařízení včetně liniových zdrojů znečišťování ovzduší a dále následně pouze samotné příspěvky z generované dopravy záměrem.

Body výpočtové sítě 1 - 2015 (výpočtová síť 1200 x 1000 metrů, krok výpočtu 25 metrů)

Charakteristika	minimum	maximum
NO ₂ - Aritmetický průměr 1 rok (µg.m ⁻³)	0.000732	0.93589
NO ₂ - Aritmetický průměr 1 hod (µg.m ⁻³)	0.103614	4.49435
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr 8hod (µg.m ⁻³)	0.226372	13.86752
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok (µg.m ⁻³)	0.010805	10.29368
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod (µg.m ⁻³)	2.125627	128.25464
PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok (µg.m ⁻³)	0.002763	2.41173
Benzen - Aritmetický průměr 1 rok (µg.m ⁻³)	0.000039	0.050285
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr 1 rok (ng.m ⁻³)	0.000014	0.017284

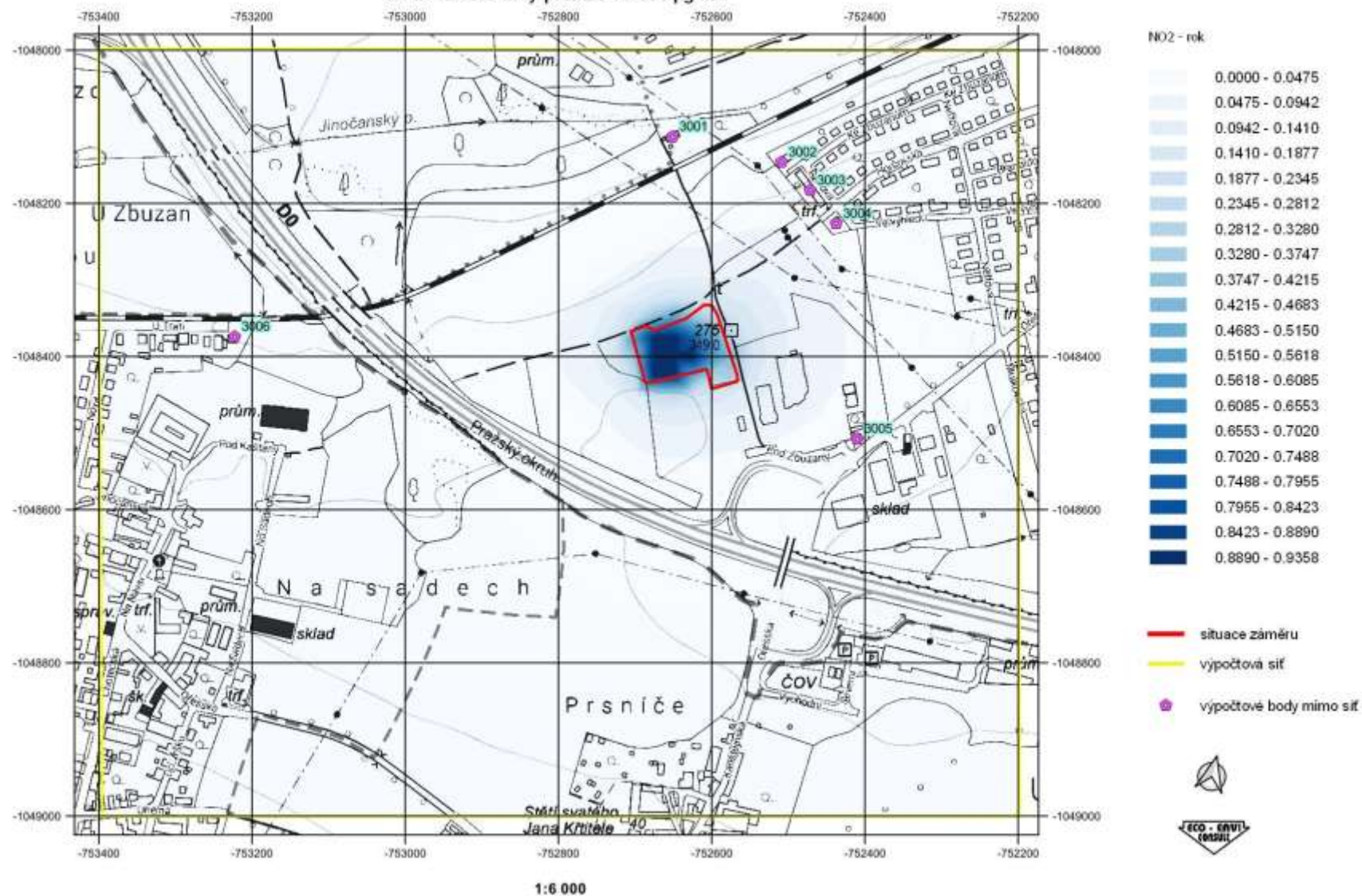
Body mimo výpočtovou síť

Charakteristika	3001	3002	3003	3004	3005	3006	minimum	maximum
NO ₂ - Aritmetický průměr 1 rok (µg.m ⁻³)	0.01315	0.02010	0.02859	0.03665	0.02924	0.00524	0.00524	0.03665
NO ₂ - Aritmetický průměr 1 hod (µg.m ⁻³)	0.46871	0.50888	0.62436	0.72180	0.81154	0.33666	0.33666	0.81154
CO - Max.denní klouzavý aritmetický průměr 8hod (µg.m ⁻³)	1.36505	1.39969	1.59182	1.74561	1.91382	0.72806	0.72806	1.91382
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok (µg.m ⁻³)	0.17550	0.27044	0.39220	0.49924	0.41855	0.07692	0.07692	0.49924
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod (µg.m ⁻³)	9.90906	11.43585	14.95272	17.59354	19.0753	7.12778	7.12778	19.0753
PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok (µg.m ⁻³)	0.04422	0.06811	0.09887	0.12532	0.10591	0.01967	0.01967	0.12532
Benzen - Aritmetický průměr 1 rok (µg.m ⁻³)	0.00071	0.00108	0.00154	0.00197	0.00156	0.00028	0.00028	0.00197
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr 1 rok (ng.m ⁻³)	0.00025	0.00037	0.00053	0.00068	0.00057	0.00010	0.00010	0.00068

Stacionární zařízení pro využívání a recyklaci odpadů Praha - Řeporyje

Celkové příspěvky

NO₂ – aritmetický průměr 1 rok v µg/m³



Celkové příspěvky
NO₂ – aritmetický průměr 1 hodina v µg/m³



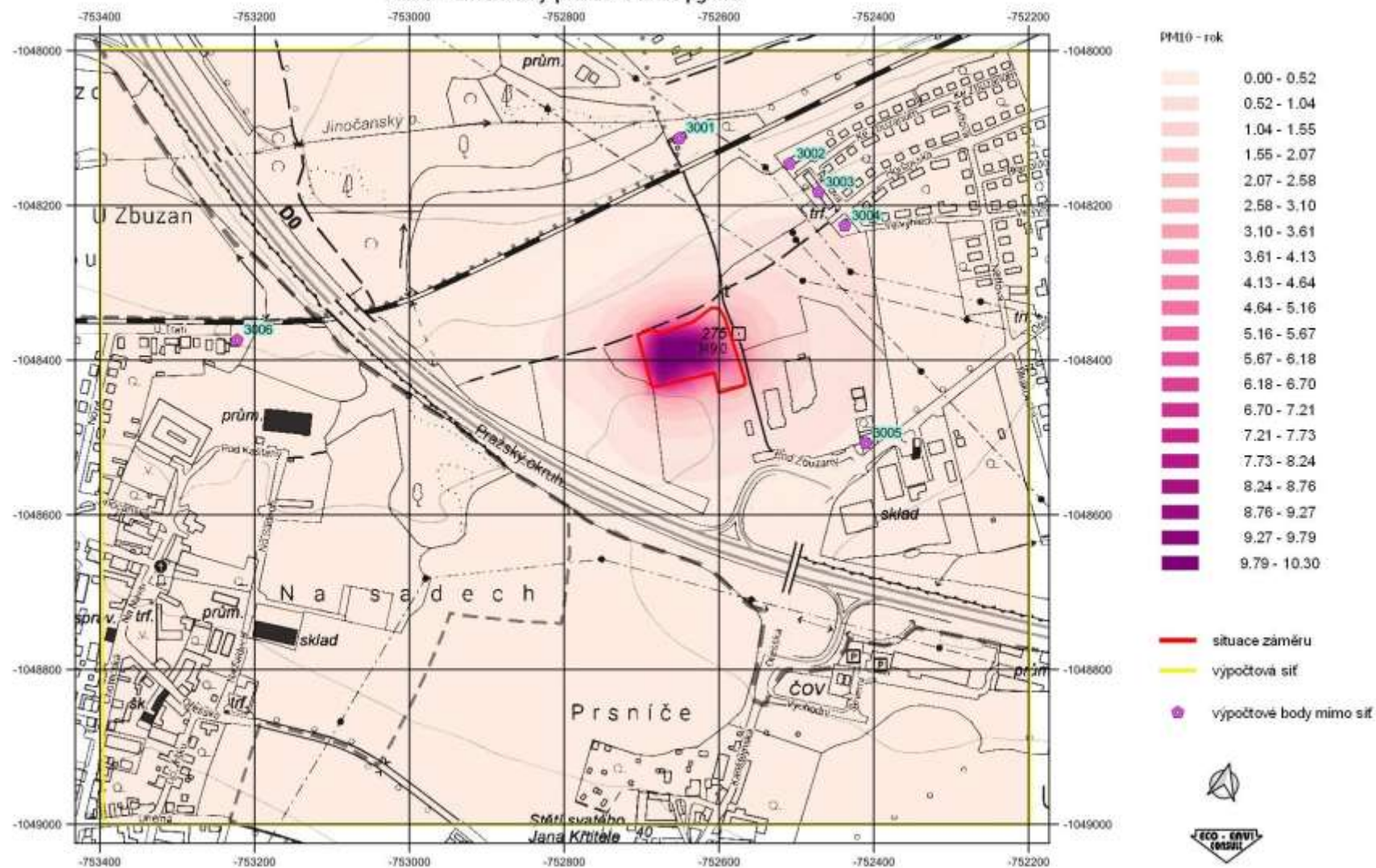
CO – denní klouzavý aritmetický průměr za 8 hodin v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Stacionární zařízení pro využívání a recyklaci odpadů Praha - Řeporyje

Celkové příspěvky

PM10 – aritmetický průměr 1 rok v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



1:6 000

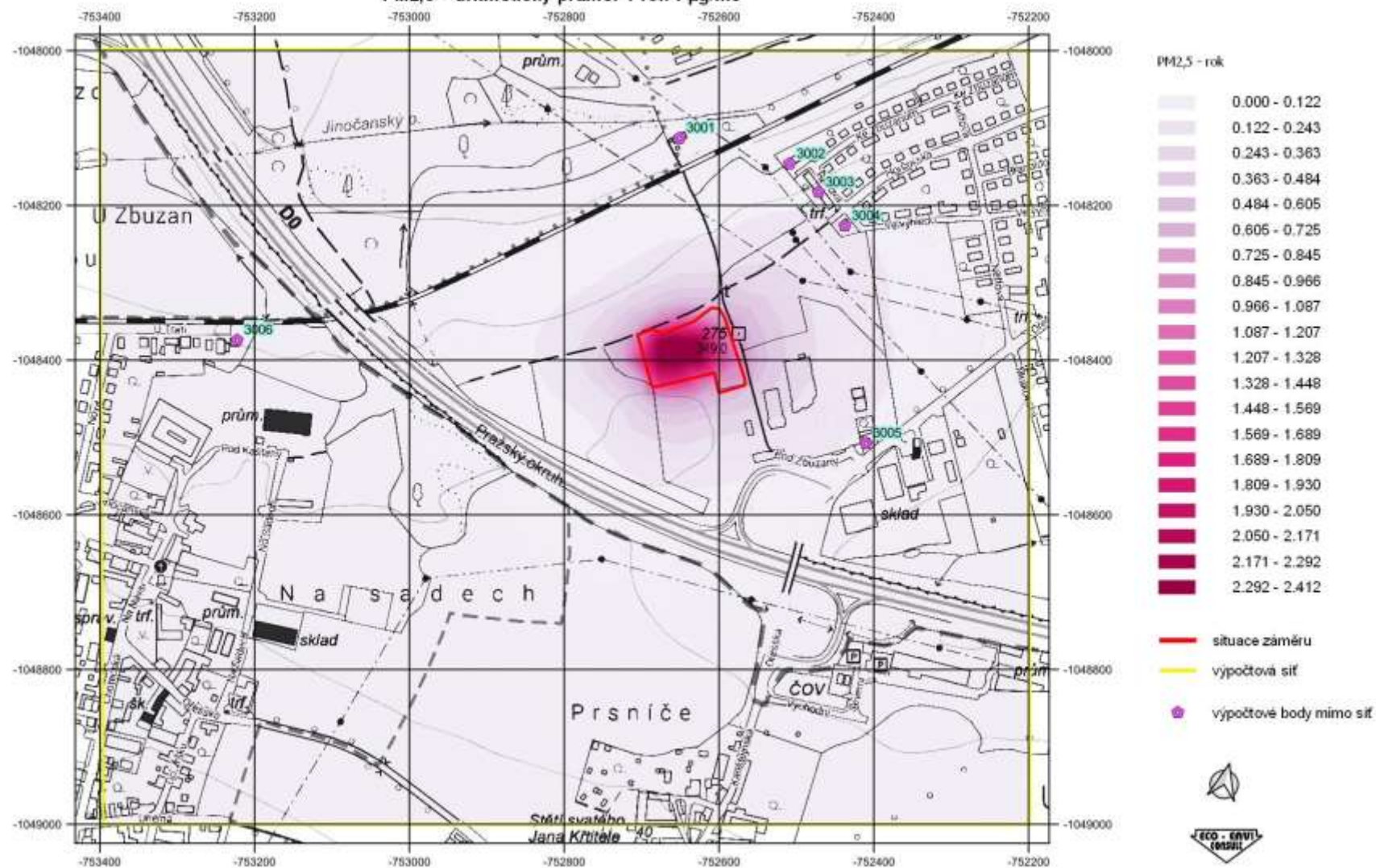
Celkové příspěvky
PM10 – aritmetický průměr 24 hodin v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Stacionární zařízení pro využívání a recyklaci odpadů Praha - Řeporyje

Celkové příspěvky

PM_{2,5} – aritmetický průměr 1 rok v µg/m³



1:6 000

Celkové příspěvky

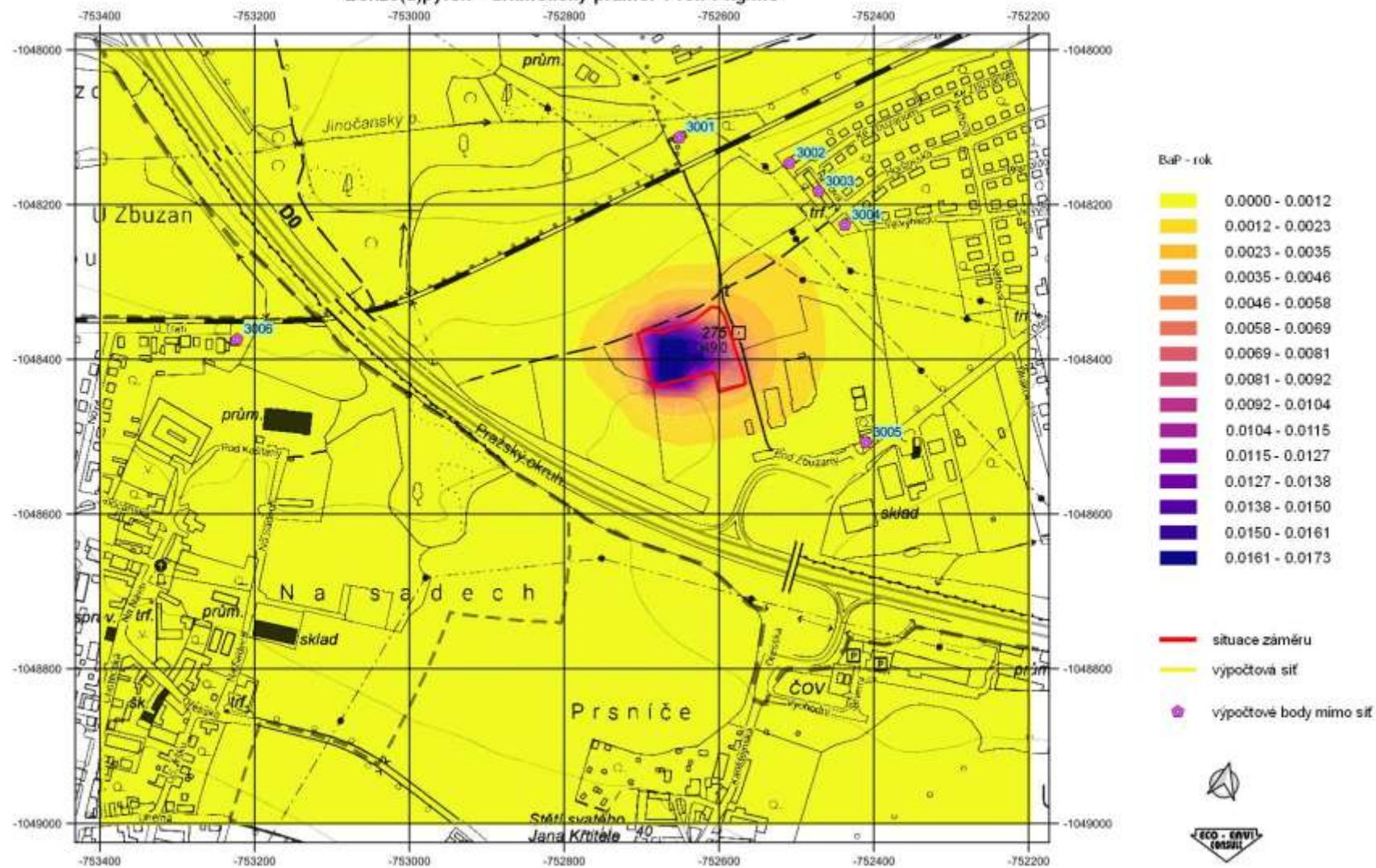
Benzen – aritmetický průměr 1 rok v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Stacionární zařízení pro využívání a recyklaci odpadů Praha - Řeporyje

Celkové příspěvky

Benzo(a)pyren – aritmetický průměr 1 rok v ng/m³



1:6 000

Body výpočtové sítě 1 - 2015 (výpočtová síť 1200 x 1000 metrů, krok výpočtu 25 metrů) – pouze doprava mimo areál

Charakteristika	minimum	maximum
NO ₂ - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0.00000371	0.001290
NO ₂ - Aritmetický průměr 1 hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0.00039208	0.012647
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr 8hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0.00093974	0.033733
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0.00011398	0.015360
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0.00233203	0.046870
PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0.00002990	0.004388
Benzen - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0.00000015	0.000047
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr 1 rok (ng.m^{-3})	0.00000041	0.000087

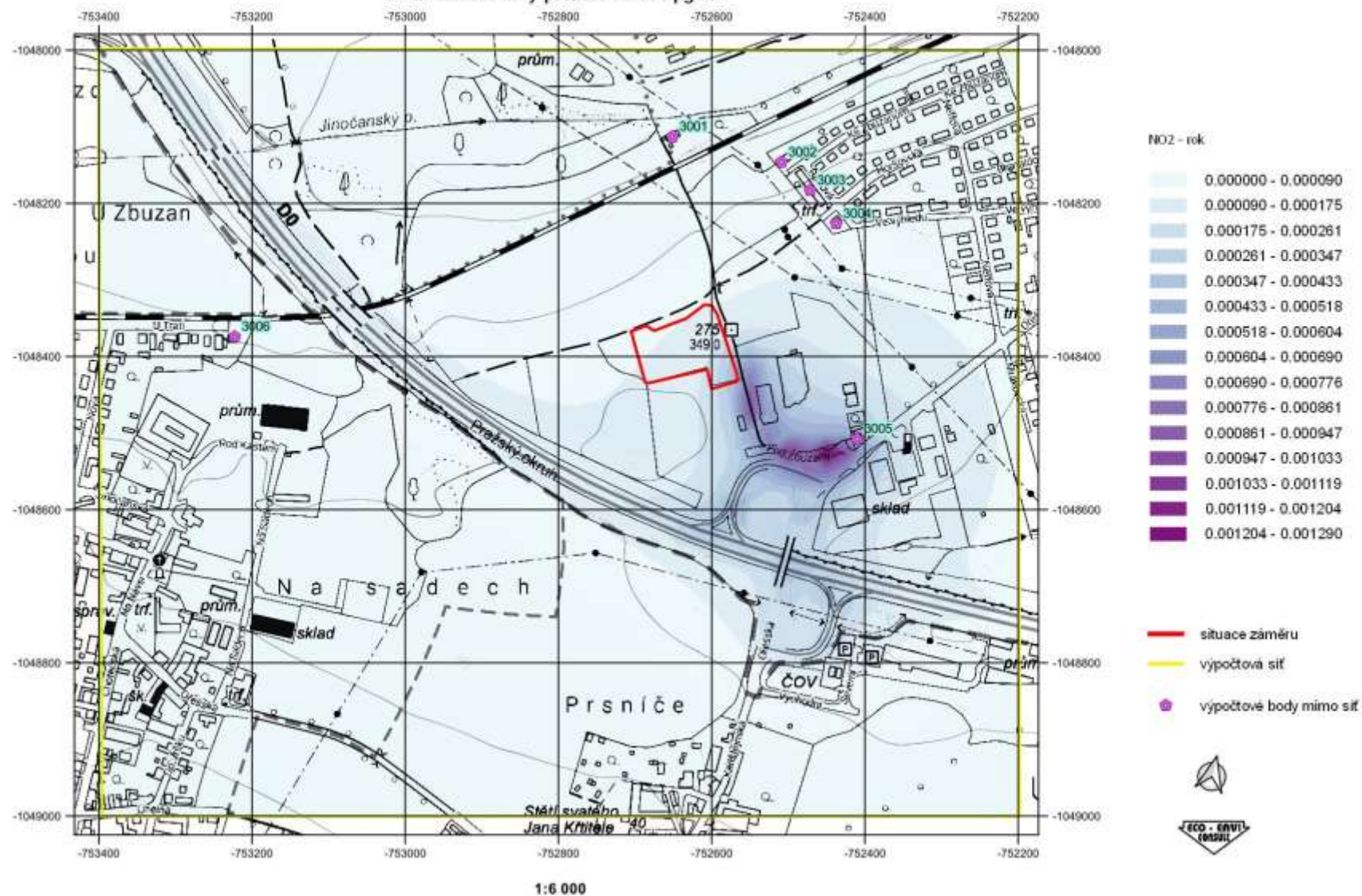
Body mimo výpočtovou síť

Charakteristika	3001	3002	3003	3004	3005	3006	minimum	maximum
NO ₂ - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	2.6095E-05	3.2808E-05	4.3516E-05	5.6889E-05	5.3018E-04	2.7762E-05	2.6095E-05	5.3018E-04
NO ₂ - Aritmetický průměr 1 hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	1.2370E-03	1.1178E-03	1.2216E-03	1.2989E-03	7.4244E-03	1.0332E-03	1.0332E-03	7.4244E-03
CO - Max.denní klouzavý aritmetický průměr 8hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	3.0995E-03	3.0615E-03	3.1891E-03	3.3827E-03	1.7735E-02	2.7969E-03	2.7969E-03	1.7735E-02
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	7.8479E-04	8.4160E-04	1.0175E-03	1.2105E-03	7.4040E-03	1.1093E-03	7.8479E-04	7.4040E-03
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	5.9135E-03	5.5102E-03	6.2413E-03	7.1456E-03	2.7324E-02	1.0377E-02	5.5102E-03	2.7324E-02
PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	2.0611E-04	2.2319E-04	2.7157E-04	3.2536E-04	2.0722E-03	2.8727E-04	2.0611E-04	2.0722E-03
Benzen - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	1.0484E-06	1.2661E-06	1.6435E-06	2.1066E-06	2.0192E-05	1.2178E-06	1.0484E-06	2.0192E-05
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr 1 rok (ng.m^{-3})	2.8150E-06	3.2211E-06	4.0511E-06	5.0279E-06	3.8298E-05	3.5896E-06	2.8150E-06	3.8298E-05

Stacionární zařízení pro využívání a recyklaci odpadů Praha - Řeporyje

Pouze příspěvky z dopravy

NO₂ – aritmetický průměr 1 rok v µg/m³



NO₂ – aritmetický průměr 1 hodina v µg/m³



Stacionární zařízení pro využívání a recyklaci odpadů Praha - Řeporyje

Pouze příspěvky z dopravy

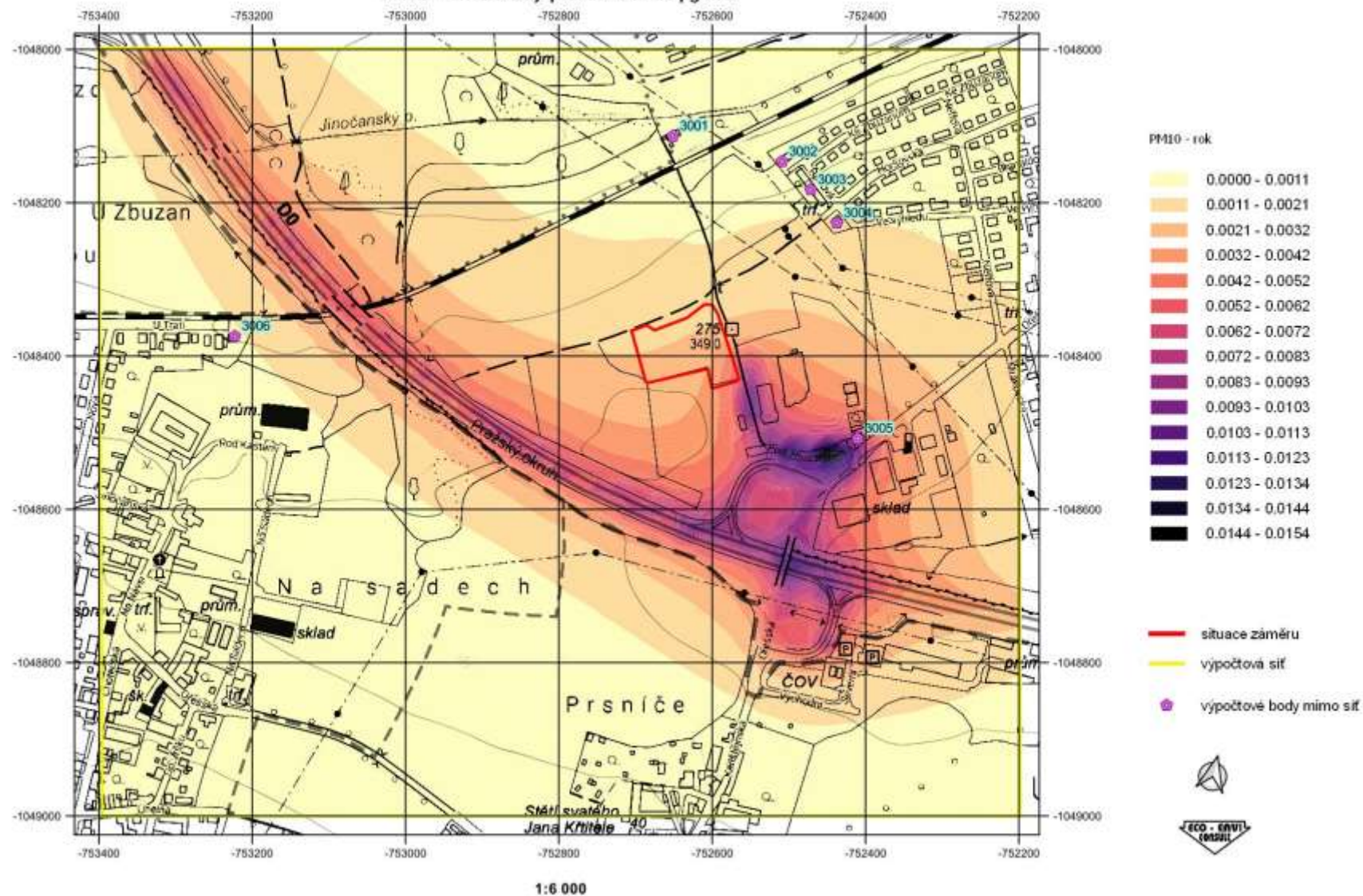
CO – denní klouzavý aritmetický průměr za 8 hodin v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Stacionární zařízení pro využívání a recyklaci odpadů Praha - Řeporyje

Pouze příspěvky z dopravy

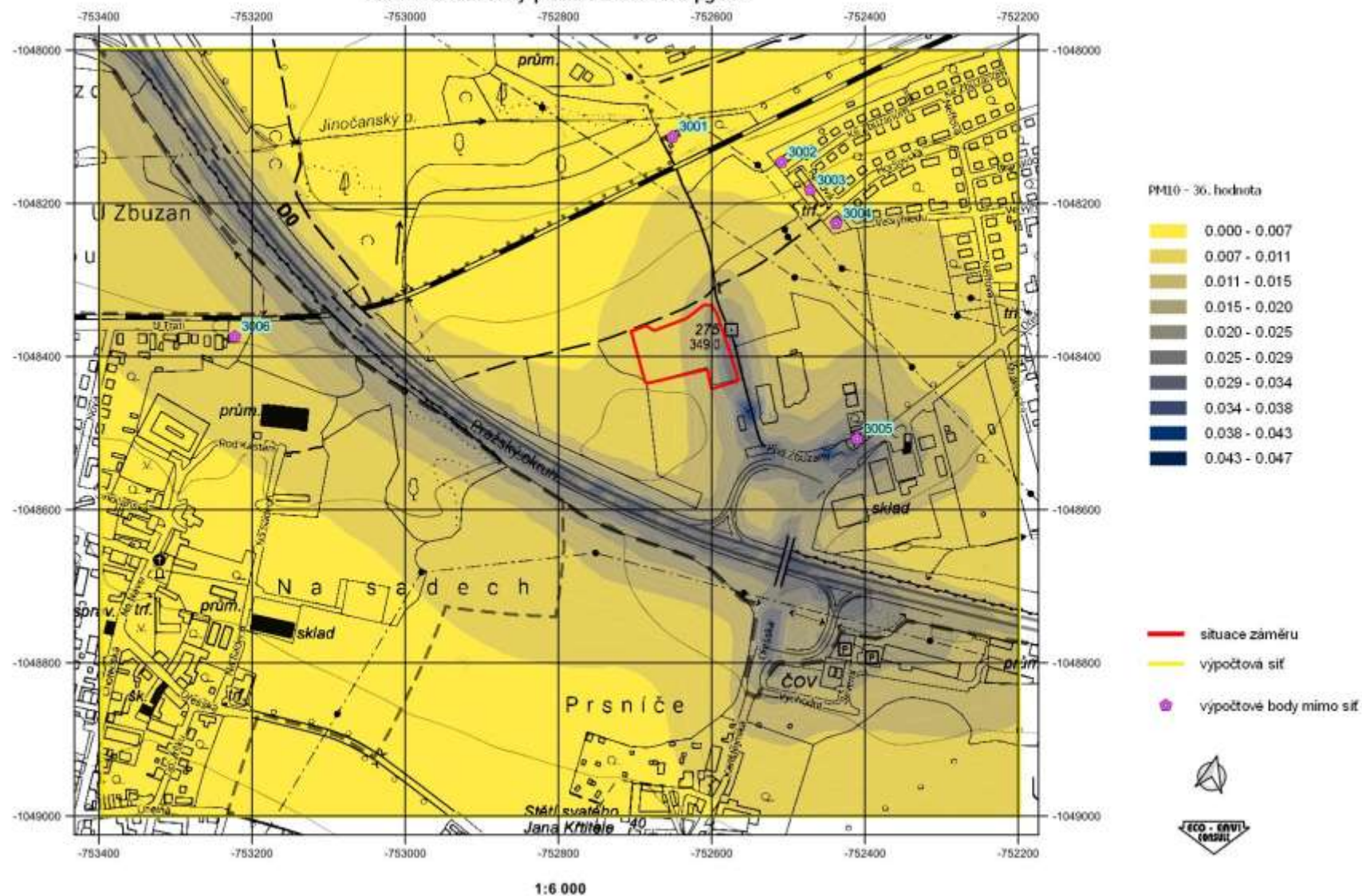
PM10 – aritmetický průměr 1 rok v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Stacionární zařízení pro využívání a recyklaci odpadů Praha - Řeporyje

Pouze příspěvky z dopravy

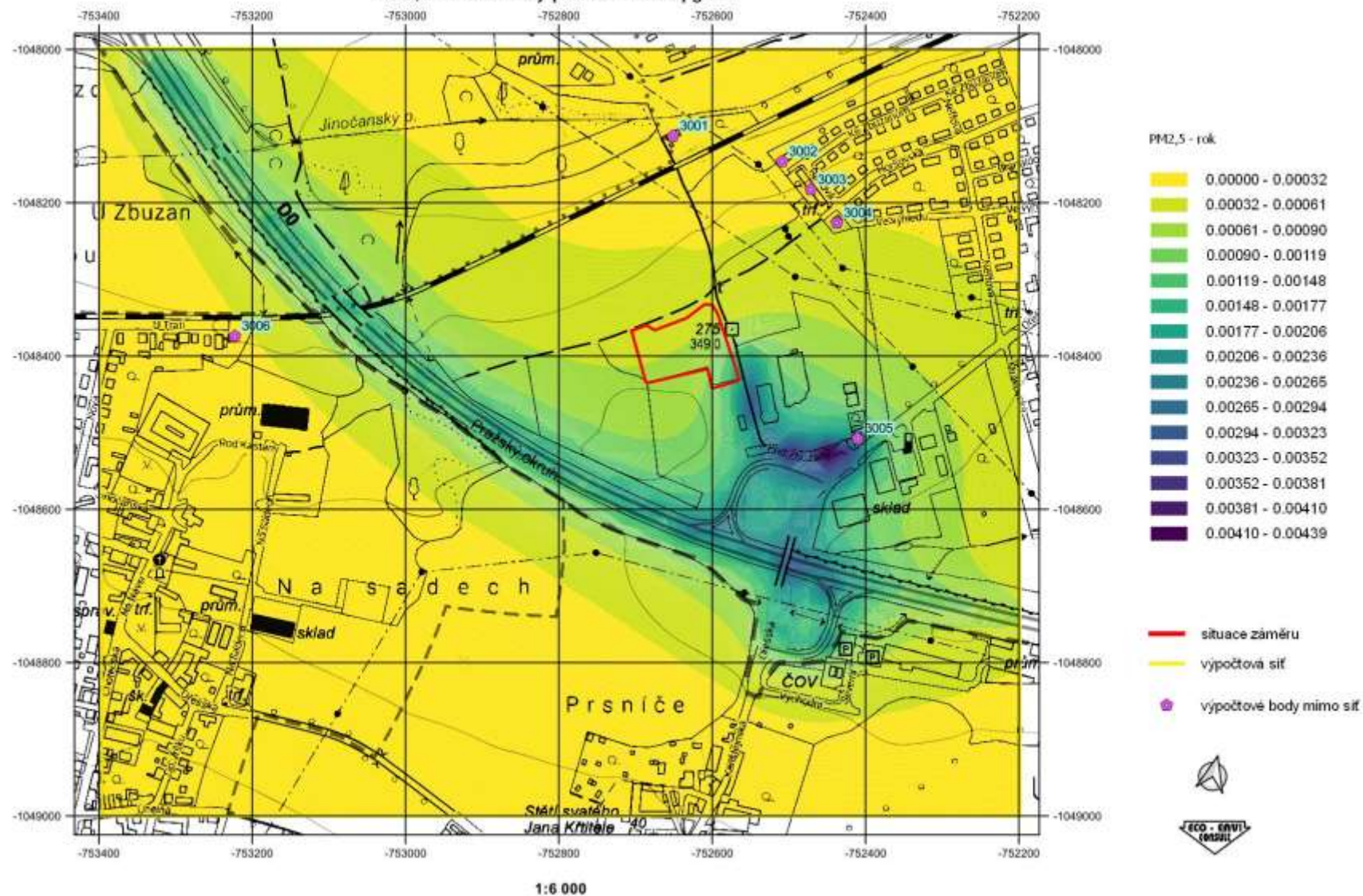
PM10 – aritmetický průměr 24 hodin v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Stacionární zařízení pro využívání a recyklaci odpadů Praha - Řeporyje

Pouze příspěvky z dopravy

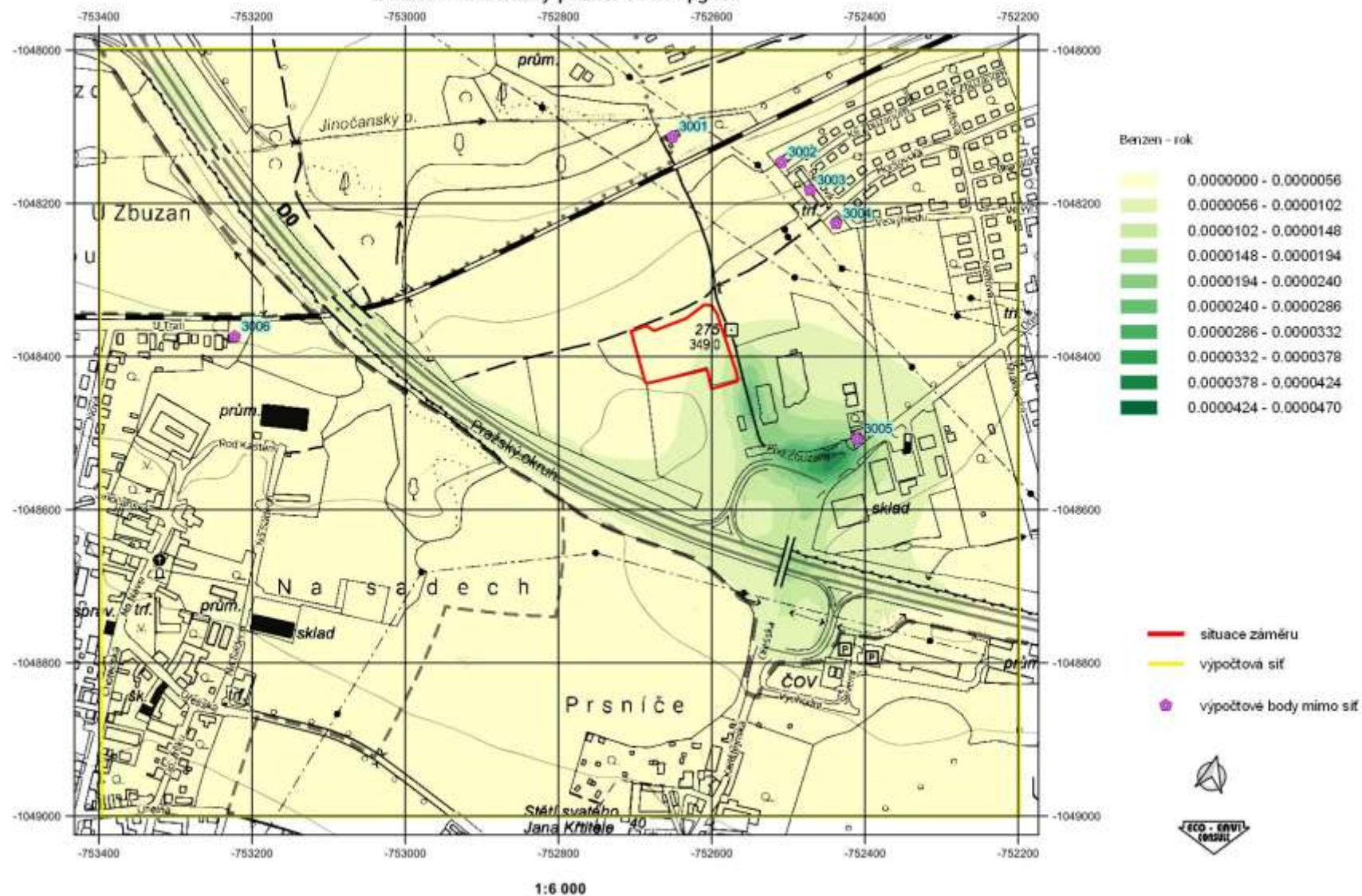
PM_{2,5} – aritmetický průměr 1 rok v µg/m³



Stacionární zařízení pro využívání a recyklaci odpadů Praha - Řeporyje

Pouze příspěvky z dopravy

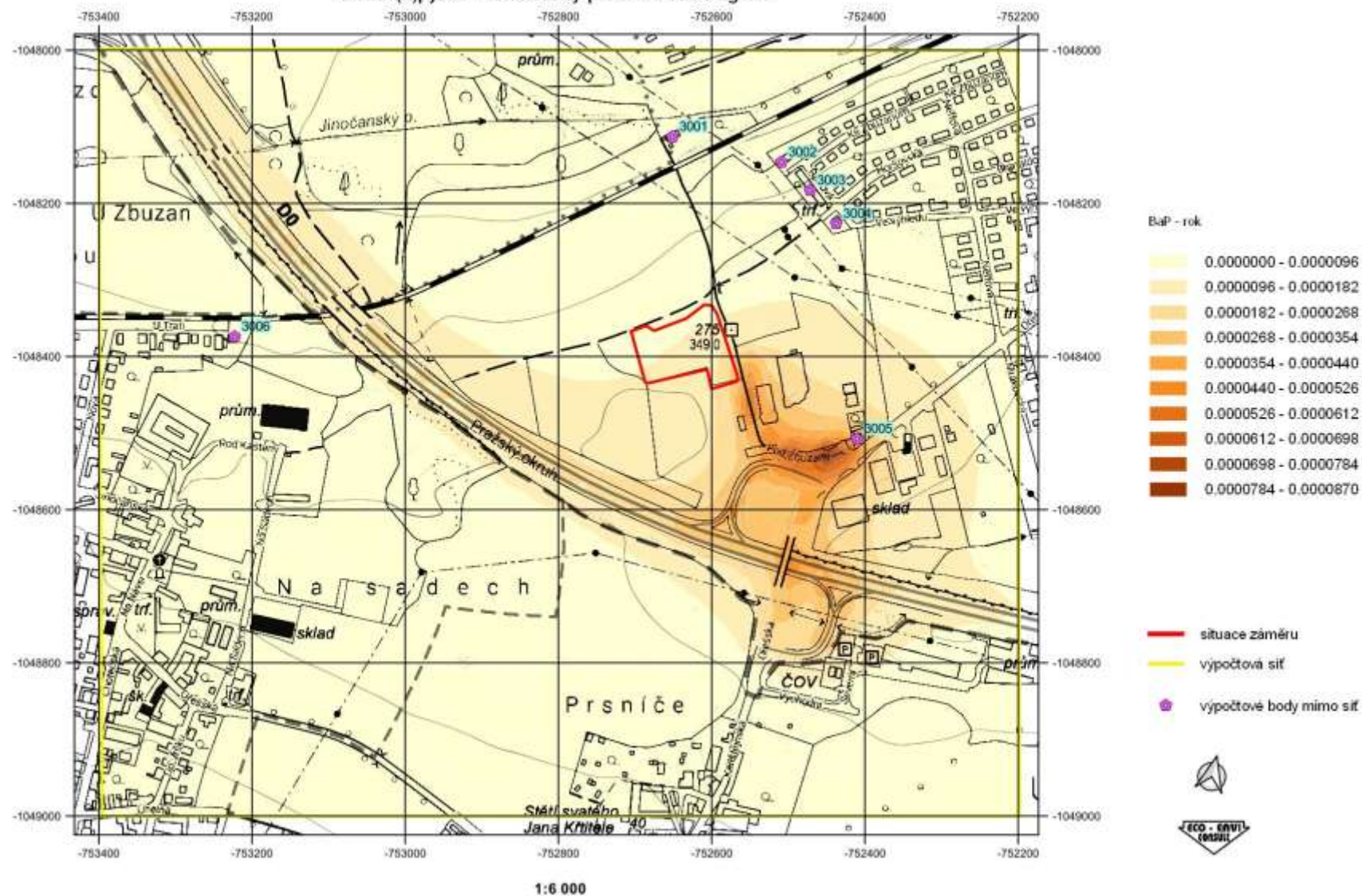
Benzen – aritmetický průměr 1 rok v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Stacionární zařízení pro využívání a recyklaci odpadů Praha - Řeporyje

Pouze příspěvky z dopravy

Benzo(a)pyren – aritmetický průměr 1 rok v ng/m³



5. Návrh kompenzačních opatření

Ve vztahu k aktuální platné legislativě v ochraně ovzduší lze odkázat na Přílohu č.8 k vyhlášce č.415/2012 Sb., kde se v části II uvádí:

8.1. Manipulace se sypkými materiály včetně jejich skladování na otevřených plochách jinde neuvedené s celkovou projektovanou plochou deponií 3000 m² a více s výjimkou stavenišť (kód 12.1. přílohy č. 2 k zákonu).

Technické podmínky provozu:

Aplikace některých z níže uvedených postupů s přihlédnutím ke kvalitě ovzduší v lokalitě, umístění lokality, povětrnostním podmínkám, teplotě vzduchu, vlhkosti vzduchu, charakteru manipulačních činností, velikosti frakcí (zrnitosti), kompaktnosti, pevnosti, sypným úhlem a fyzikálně - mechanickým vlastnostem materiálu:

- ✓ Používat čistící zařízení plochy deponie mokrou cestou a zavést postupy čištění po zpevněném výjezdu z deponie.
- ✓ Za účelem zpevňování povrchu skládky aplikovat disperzní směsi nebo vodu, pokud to nevyklučují technologické požadavky.
- ✓ V případě skladování dle předpokládaného skladovaného množství minimalizace plochy jemnozrnného materiálu (frakce 4 až 8 mm a menší), pokud je to proveditelné.
- ✓ Pokud je to technicky proveditelné, vždy umístit podélné osy hromady rovnoběžně s převládajícím směrem větru.
- ✓ Minimalizace spádové výšky při nakládce a vykládce.

Kromě toho lze doporučit relevantní opatření vyplývající z Přílohy č.10 zákona č.201/2012 Sb. v platném znění:

Opatření k předcházení vzniku prašnosti a k omezování jejího šíření na staveništi při provádění staveb, terénních úprav nebo odstraňování staveb

Část A:

- ✓ při nakládce a vykládce mot minimalizovat spádové výšky
- ✓ používat pouze techniku splňující následující parametry:
 - Stavební stroje se vznětovým motorem splňují alespoň emisní Etapu IIIB. V případě, že nesilniční pojízdný stroj nesplňuje mezní hodnoty emisí odpovídající úrovni Etapy IIIB, musí být dovybaven filtrem pevných částic schváleným technickou zkušebnou Ministerstva dopravy nebo obdobným orgánem oprávněným k provádění této činnosti jiným členským státem Evropské unie
 - Nákladní vozidla splňují alespoň emisní normu EURO V. V případě, že nákladní vozidlo nesplňuje mezní hodnoty emisí EURO V, musí být dovybaveno filtrem pevných částic schváleným technickou zkušebnou Ministerstva dopravy nebo obdobným orgánem oprávněným k provádění této činnosti jiným členským státem Evropské unie

Část B:

Dodatečná opatření k předcházení a k omezování prašnosti v zastavěném území sídel a v oblastech s překračovanými imisními limity pro částice PM₁₀ nebo PM_{2,5} nebo **s překračovaným cílem snížení expozice:**

- ✓ zabraňovat roznosu materiálu do okolí stavenišť
- ✓ v maximální možné míře omezit volné deponie jemnozrnného materiálu. Při tvorbě deponií a mezideponií minimalizovat vyfoukání prachu větrem vhodnou volbou jejich tvaru, velikosti, orientací vůči převládajícímu směru větru, použitím clon a bariér, zakrytím plachtou nebo sítí
- ✓ zakrýt, popřípadě skrápět všechny deponie o zrnitosti menší než 8 mm při rychlosti větru přesahující 5 m/s.

Vzhledem k situování areálu je nezbytné nad rámec již uvedených opatření respektovat následující doporučení, která jsou zohledněna ve výpočtu rozptylové studie:

- celá (zmenšená) manipulační plocha bude zpevněna
- pro manipulaci s materiály budou používány stavební mechanismy se vznětovými motory splňujícími emisní etapu IIIB
- vyráběné suroviny budou pro omezování prašnosti umístěny v boxech a při suchém počasí budou dále pro omezování prašnosti skrápěny
- provozní řád bude vylučovat přijímat do zařízení zeminu a materiály jemných frakcí.
- bude zajištěno zaplachtování úložných boxů s finálními produkty v případě delšího uložení.
- bude omezena rychlost pojezdu v areálu minimalizována spádová výška při nakládce a vykládce odpadů a recyklátu
- celý areál bude oplocen neprůhledným ocelovým plotem cca 3 m vysokým
- na východě a severu budou stálezelené pásy vzrostlé vegetace (minimálně výšky 1,5 m)
- v souladu s doporučením TA ČR č. TA02020245 dále v letních měsících za situace, pokud se v následujících 7 dnech nepředpokládá manipulace se stavebními materiály a další sypkými skladovanými hmotami, bude povrch sypkých hmot ošetřen pomocí regulátoru prašnosti
- pro minimalizaci prašnosti bude povrch každodenně čištěn tzv. samosběrným strojem – čistícím vozem vybaveným skrápěnými kartáči a vysáváním prachu
- recyklační linka bude umístěna v západní části areálu tak, aby byla zachována minimální vzdálenost od nejbližší obytné zástavby; vzdálenost linky od nejbližší obytné zástavby je doložena v **Příloze 1** rozptylové studie.

5. Závěrečné hodnocení

Předmětem rozptylové studie je záměr: „Stacionární zařízení pro využívání a recyklaci odpadů Praha - Řeporyje“.

Rozptylová studie je vypracována v souladu se zákonem č. 201/2012 Sb., a vyhl. č. 415/2012 Sb. pro NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, CO, benzen a benzo(a)pyren. K výpočtu použitý produkt SYMOS 97 v 2013 je programový systém pro modelování znečištění ovzduší, který již zohledňuje platné imisní limity dané stávající legislativou v oblasti ochrany ovzduší.

Rozptylová studie je řešena v jedné variantě vyhodnocující příspěvky záměru k imisní zátěži.

Výpočet příspěvků k imisní zátěži byl proveden ve výpočtové síti 1200 x 1000 metrů o kroku 25 m, která představuje celkem 2015 výpočtových bodů, z toho (1 – 2009) bodů v síti a 6 výpočtových bodů, reprezentujících blízké objekty obytné zástavby (3001 – 3006).

Ve výpočtové síti je použito hodnoty L hodnoty rovné 1,6 m – dýchací zóna člověka. V následující tabulce jsou uvedeny souřadnice bodů mimo výpočtovou síť.

	CB	X	Y	Z	L
VB 3001	Praha, Horšovská 491 (obj. k bydlení)	-752651.12	-1048112.88	328	6
VB 3002	Praha, Ke Zbuzanům 1178/38 (rod. dům)	-752508.80	-1048145.84	332	6
VB 3003	Praha, Řadová 1117/7 (rod. dům)	-752471.44	-1048182.63	337	6
VB 3004	Praha, Ve výhledu 1214/51 (rod. dům)	-752437.42	-1048226.02	342	6
VB 3005	Praha, Ořešská 738 (obj. k bydlení)	-752410.15	-1048507.40	346	6
VB 3006	Zbuzany, U Trati 164 (rod. dům)	-753222.63	-1048373.89	339	6

Výsledky výpočtu z hlediska všech uvažovaných zdrojů znečišťování ovzduší jsou sumarizovány v následující tabulce:

Příspěvky záměru	znečišťující látka	body sítě		body mimo síť	
		min	max	min	max
	NO ₂ - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0.000732	0.93589	0.00524	0.03665
	NO ₂ - Aritmetický průměr /1 hod (μg.m ⁻³)	0.103614	4.49435	0.33666	0.81154
	CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr/8hod (μg.m ⁻³)	0.226372	13.86752	0.72806	1.91382
	PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0.010805	10.29368	0.07692	0.49924
	PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod (μg.m ⁻³)	2.125627	128.2546	7.12778	19.0753
	PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0.002763	2.41173	0.01967	0.12532
	Benzen - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0.000039	0.050285	0.00028	0.00197
	Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr /1 rok (ng.m ⁻³)	0.000014	0.017284	0.00010	0.00068

Výsledky výpočtu pouze z hlediska záměrem generované dopravy jsou sumarizovány v následující tabulce:

Pouze doprava vně areálu	znečišťující látka	body sítě		body mimo síť	
		min	max	min	max
	NO ₂ - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0.00000371	0.001290	2.6095E-05	5.3018E-04
	NO ₂ - Aritmetický průměr /1 hod (μg.m ⁻³)	0.00039208	0.012647	1.0332E-03	7.4244E-03
	CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr/8hod (μg.m ⁻³)	0.00093974	0.033733	2.7969E-03	1.7735E-02
	PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0.00011398	0.015360	7.8479E-04	7.4040E-03
	PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod (μg.m ⁻³)	0.00233203	0.046870	5.5102E-03	2.7324E-02
	PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0.00002990	0.004388	2.0611E-04	2.0722E-03
	Benzen - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0.00000015	0.000047	1.0484E-06	2.0192E-05
	Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr /1 rok (ng.m ⁻³)	0.00000041	0.000087	2.8150E-06	3.8298E-05

Vyhodnocení příspěvků NO₂ k imisní zátěži zájmového území

Pro NO₂ je stávající platnou legislativou stanoven imisní limit pro roční aritmetický průměr ve vztahu k ochraně zdraví lidí hodnotou 40 $\mu\text{g.m}^{-3}$ a 200 $\mu\text{g.m}^{-3}$ ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru.

Pětileté aritmetické průměry pro NO₂ za roky 2020 až 2024 nesignalizují překračování imisního limitu pro roční aritmetický průměr této škodliviny 12,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$ až 16,6 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Na nejbližší stanici AIM (Praha 5, Řeporyje) nebyl v roce 2024 měřen roční aritmetický průměr ani nejvyšší hodinová koncentrace; v roce 2023 byl měřen roční aritmetický průměr 12,6 $\mu\text{g.m}^{-3}$; nejvyšší hodinová koncentrace 159,9 $\mu\text{g.m}^{-3}$ byla naměřena 05.12.2023.

Průměrná roční koncentrace NO₂ v roce 2025 pro hl. m. Prahu dle <https://www.geoportalpraha.cz> se pohybuje pro celé zájmové území v hodnotách menších než 16 $\mu\text{g.m}^{-3}$. 19. nejvyšší hodinová koncentrace se pohybuje v rozmezí 54 - 61 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru u bodů ve výpočtové síti budou dosahovány příspěvky k imisní zátěži maximálně do 0,94 $\mu\text{g.m}^{-3}$, u bodů mimo výpočtovou síť maximálně do 0,04 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru u bodů ve výpočtové síti budou dosahovány příspěvky k imisní zátěži maximálně do 4,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$, u bodů mimo výpočtovou síť maximálně do 0,81 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Doprava vně areálu

Indukovaná doprava související se záměrem bude u nejbližší obytné zástavby generovat příspěvky k ročnímu aritmetickému průměru do 0,006 ng.m^{-3} , což lze označit za zanedbatelné příspěvky, k hodinovému aritmetickému průměru potom do 0,08 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Vyhodnocení příspěvků CO k imisní zátěži zájmového území

Stávající platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší je stanovena hodnota imisního limitu z hlediska maximálního denního klouzavého aritmetického průměru/8 hod 10 000 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Imisní pozadí CO je monitorováno na území hl. m. Prahy pouze na území Prahy 2, 4 a 8.

Ve vztahu k dennímu klouzavému aritmetickému průměru/8 hod budou dosahovány příspěvky k imisní zátěži maximálně do 14 $\mu\text{g.m}^{-3}$, u bodů mimo výpočtovou síť maximálně do 2 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Uvedené příspěvky lze označit za malé a málo významné.

Doprava vně areálu

Indukovaná doprava související se záměrem bude u nejbližší obytné zástavby generovat příspěvky k ročnímu aritmetickému průměru do 0,2 ng.m^{-3} , což lze označit za zanedbatelné příspěvky.

Vyhodnocení příspěvků PM₁₀ k imisní zátěži zájmového území

Pro PM₁₀ je stávající platnou legislativou stanovena jako imisní limit z hlediska ročního aritmetického průměru hodnota 40 µg.m⁻³, pro 24 hodinový aritmetický průměr potom 50 µg.m⁻³ (avšak s možností překročení této koncentrace 35 krát za kalendářní rok).

Podle hodnocení úrovně znečištění ovzduší v předmětné lokalitě se pětileté průměry ročních průměrných koncentrací za roky 2020 až 2024 v zájmovém území pohybují v rozpětí 16,8 µg.m⁻³ až 18,6 µg.m⁻³. Podle téhož hodnocení je PM₁₀ – 36. nejvyšší hodnota 24 hod. průměrné koncentrace v zájmovém území v rozpětí 30,0 µg.m⁻³ až 33,0 µg.m⁻³.

Na nejbližší stanici AIM (Praha 5, Řeporyje) nebyl v roce 2024 měřen roční aritmetický průměr ani nejvyšší 24 hodinová koncentrace; v roce 2023 byl měřen roční aritmetický průměr 14,7 µg.m⁻³; nejvyšší 24 hodinová koncentrace 64,1 µg.m⁻³ byla naměřena 07.12.2023. Limitní denní hodnota v roce 2023 byla překročena 2x.

Průměrná roční koncentrace PM₁₀ v roce 2025 pro hl. m. Prahu dle <https://www.geoportalpraha.cz> se pohybuje pro celé zájmové území v rozpětí 12 až 18 µg.m⁻³. 36. nejvyšší hodnota se pohybuje v rozmezí 24 až 29 µg.m⁻³.

Ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru budou dosahovány u bodů ve výpočtové síti příspěvky k imisní zátěži maximálně do 10,3 µg.m⁻³, u bodů mimo výpočtovou síť maximálně do 0,5 µg.m⁻³. Ve vztahu k 24 hodinovému aritmetickému průměru u bodů ve výpočtové budou dosahovány příspěvky k imisní zátěži maximálně do 128,3 µg.m⁻³, a to pouze v bezprostředním okolí drtící linky uvnitř recyklačního areálu, u bodů mimo výpočtovou síť maximálně do 19,1 µg.m⁻³.

Imisní limit pro denní koncentrace suspendovaných částic frakce PM₁₀ je stanoven ve výši 50 µg.m⁻³. Tyto hodnoty nelze s hodnotou limitu přímo porovnávat, pro splnění limitu je určující počet překročení limitní hodnoty během roku. Tolerováno je 35 překročení, což je 9,6 % roční doby. To znamená, že dle platné legislativy je limit pro 24hodinové koncentrace překročen tam, kde se hodnoty vyšší než 50 µg.m⁻³ vyskytují více než 35× za rok.

V následující tabulce se uvádí počet překročení ve stávajícím stavu a ve stavu po realizaci záměru u modelově zvolených nejbližších objektů obytné zástavby a v bezprostředním okolí recyklační linky. V prostoru recyklační linky, přímo v místě vlastních strojů je hodnota překročení vypočtena na 31 případů za rok při navrhované roční kapacitě 20 000 t a při předpokládaném provozu 134 hodin ročně.

U nejbližších objektů obytné zástavby potom dochází ke zvýšení o jeden případ ročně, přičemž stávající stav odpovídá počtu překročení uváděné na nejbližší stanici AIM v roce 2023 – 2 překročení (pro rok 2024 tento údaj není uváděn):

VB	PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok (µg.m ⁻³)			PM ₁₀ – 24hodinový aritmetický průměr – počet překročení imisního limitu (dny/rok)	
	Pozadí 2020 - 2024	Záměr	Pozadí + Záměr	Pozadí 2020 - 2024	Pozadí + Záměr
3001	17.30	0.1755	17.48	3	4
3002	17.30	0.2704	17.57	3	4
3003	17.30	0.3922	17.69	3	4
3004	17.30	0.4992	17.80	3	4
3005	17.30	0.4186	17.72	3	4
3006	17.30	0.0769	17.38	3	4
areál (Ø)	17.30	7.1	24.40	3	20

Doprava vně areálu

Indukovaná doprava související se záměrem bude u nejbližší obytné zástavby generovat příspěvky k ročnímu aritmetickému průměru do $0,007 \text{ ng.m}^{-3}$, což lze označit za nevýznamné příspěvky, k 24 hodinovému aritmetickému průměru potom do $0,3 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$.

Vyhodnocení příspěvků PM_{2,5} k imisní zátěži zájmového území

Pro PM_{2,5} je stávající platnou legislativou stanoven imisní limit z hlediska ročního aritmetického průměru hodnotou $20 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$.

Podle hodnocení úrovně znečištění ovzduší v předmětné lokalitě se pětileté průměry ročních průměrných koncentrací za roky 2020 až 2024 v zájmovém území pohybují v rozpětí $11,8 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$ až $13,0 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$.

Na stanici AIM (Praha 5, Řeporyje) nebyl pro rok 2024 měřen roční aritmetický průměr; pro rok 2023 je potom udávána hodnota $10,1 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$.

Průměrná roční koncentrace PM_{2,5} v roce 2025 pro hl. m. Prahu dle <https://www.geoportalpraha.cz> se pohybuje pro celé zájmové území v rozpětí 12 až $13 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$.

Ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru budou dosahovány u bodů ve výpočtové síti příspěvky k imisní zátěži maximálně do $2,42 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$, u bodů mimo výpočtovou síť maximálně do $0,125 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$.

Doprava vně areálu

Indukovaná doprava související se záměrem bude u nejbližší obytné zástavby generovat příspěvky k ročnímu aritmetickému průměru do $0,002 \text{ ng.m}^{-3}$, což lze označit za zanedbatelné příspěvky.

Vyhodnocení příspěvků benzenu k imisní zátěži zájmového území

Stávající platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší je stanovena hodnota imisního limitu pro roční aritmetický průměr benzenu $5 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$.

Podle hodnocení úrovně znečištění ovzduší v předmětné lokalitě se pětileté průměry ročních průměrných koncentrací za roky 2020 až 2024 v zájmovém území pohybují v rozpětí $0,8 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$ až $1,0 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$.

Imisní pozadí benzenu je monitorováno na území hl. m. Prahy pouze na území Prahy 1, 2, 4 a 7.

Průměrná roční koncentrace benzenu v roce 2025 pro hl. m. Prahu dle <https://www.geoportalpraha.cz> se pohybuje pro celé zájmové území kolem $0,8 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$.

Ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru budou dosahovány u bodů ve výpočtové síti příspěvky k imisní zátěži maximálně do $0,05 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$, u bodů mimo výpočtovou síť maximálně do $0,002 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$.

Doprava vně areálu

Indukovaná doprava související se záměrem bude u nejbližší obytné zástavby generovat příspěvky k ročnímu aritmetickému průměru do $0,00002 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$, což lze označit za zanedbatelné příspěvky.

Vyhodnocení příspěvků benzo(a)pyrenu k imisní zátěži zájmového území

Stávající platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší je stanovena hodnota imisního limitu pro roční aritmetický průměr benzo(a)pyrenu 1 ng.m^{-3} .

Podle hodnocení úrovně znečištění ovzduší v předmětné lokalitě se pětileté průměry ročních průměrných koncentrací za roky 2020 až 2024 v zájmovém území pohybují od $0,4$ do $0,5 \text{ ng.m}^{-3}$.

Na stanici AIM (Praha 5, Řeporyje) nebyl pro rok 2024 ani 2023 měřen roční aritmetický průměr.

Průměrná roční koncentrace B(a)P v roce 2025 pro hl. m. Prahu dle <https://www.geoportalpraha.cz> se pohybuje pro celé zájmové území v rozpětí od $0,26 \text{ ng.m}^{-3}$ do $0,33 \text{ ng.m}^{-3}$.

Ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru budou dosahovány u bodů ve výpočtové síti příspěvky k imisní zátěži maximálně do $0,018 \text{ ng.m}^{-3}$, u bodů mimo výpočtovou síť maximálně do $0,0007 \text{ ng.m}^{-3}$.

Doprava vně areálu

Indukovaná doprava související se záměrem bude u nejbližší obytné zástavby generovat příspěvky k ročnímu aritmetickému průměru do $0,0004 \text{ ng.m}^{-3}$, což lze označit za zanedbatelné příspěvky.

Vyhodnocení kumulativních vlivů

V rámci předkládaného záměru je z hlediska kumulativních vlivů zohledněn záměr, který bude realizován v blízkosti posuzovaného záměru a který je veden v IS EIA pod kódem PHA1236. Kumulativní vlivy jsou hodnoceny pro shodné výpočtové body obytné zástavby s rozptylovou studií (PSA Řeporyje, Bucek s.r.o., 11/2024) a to součtem ročních průměrných koncentrací posuzovaných znečišťujících látek:

Charakteristika	3001	3002	3003	3004	3005	3006
NO₂ - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)						
záměr recyklace	0.0132	0.0201	0.0286	0.0367	0.0292	0.0052
záměr PSA	0.0015	0.0018	0.0022	0.0026	0.0078	0.0011
$\Sigma \text{ NO}_2$ - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0.0147	0.0219	0.0308	0.0393	0.0370	0.0063
PM₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)						
záměr recyklace	0.1755	0.2704	0.3922	0.4992	0.4186	0.0769
záměr PSA	0.0380	0.0460	0.0560	0.0670	0.2760	0.0330
$\Sigma \text{ PM}_{10}$ - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0.2135	0.3164	0.4482	0.5662	0.6946	0.1099
PM_{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)						
záměr recyklace	0.0442	0.0681	0.0989	0.1253	0.1059	0.0197
záměr PSA	0.0100	0.0120	0.0140	0.0170	0.0700	0.0080
$\Sigma \text{ PM}_{2,5}$ - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0.0542	0.0801	0.1129	0.1423	0.1759	0.0277
Benzen - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)						
záměr recyklace	0.0007	0.0011	0.0015	0.0020	0.0016	0.0003
záměr PSA	0.0013	0.0019	0.0025	0.0030	0.0113	0.0005
$\Sigma \text{ Benzen}$ - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0.0020	0.0030	0.0040	0.0050	0.0129	0.0008
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr 1 rok (ng.m^{-3})						
záměr recyklace	0.0002	0.0004	0.0005	0.0007	0.0006	0.0001
záměr PSA	0.0002	0.0003	0.0003	0.0004	0.0015	0.0001
$\Sigma \text{ Benzo(a)pyren}$ - Aritmetický průměr 1 rok (ng.m^{-3})	0.0004	0.0006	0.0009	0.0011	0.0021	0.0002

Z hlediska kumulativních vlivů lze konstatovat, že uvažované nové záměry v zájmovém území nebudou v kumulaci znamenat významnější ovlivnění imisní zátěže z hlediska ročních aritmetických průměrů u nejbližší obytné zástavby.

Na základě všech výše uvedených výsledků výpočtů lze formulovat závěr, že provoz posuzovaného záměru v dané lokalitě a navrhované kapacitě 20 000 t/rok lze z hlediska vlivů na ovzduší považovat za akceptovatelný při respektování opatření pro omezování emisí uvedených v kapitole **5. Návrh kompenzačních opatření**.

7. Seznam použitých podkladů

Fojtík S.: OZNÁMENÍ podle § 6 zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí (dle přílohy č. 3)

EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, 2.A.5.c Storage, handling and transport of mineral products 2019, blob:<https://www.eea.europa.eu/e9c284cc-7fc4-4117-9889-2efac1749723>

MŽP ČR (2021): Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP, 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. Věstník MŽP 12/2021, Praha

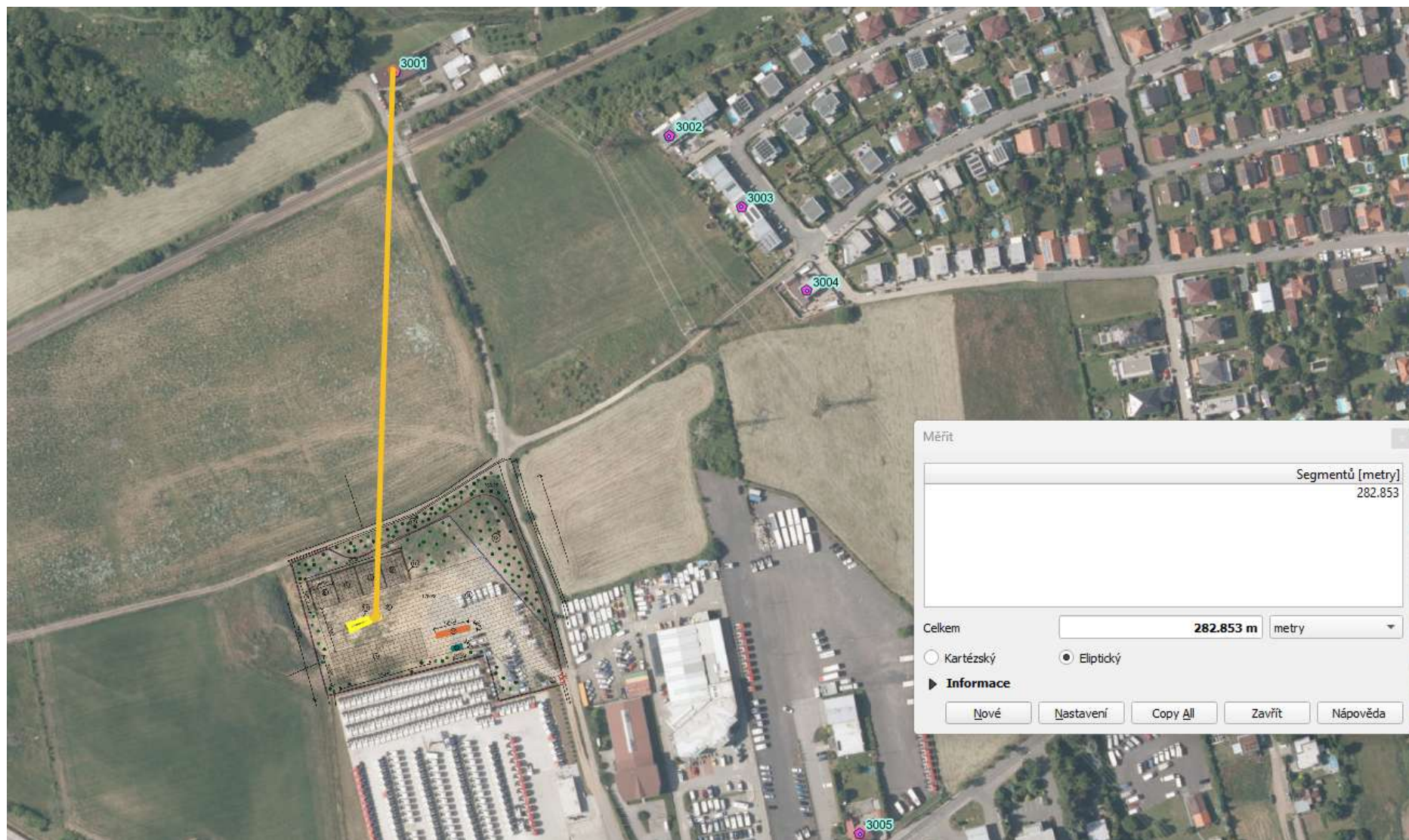
PODMÍNKY POSKYTOVÁNÍ VYHLEDÁVACÍ A PROHLÍŽECÍ SLUŽBY RESORTU ČÚZK

1. Poskytovatel (osoba odpovědná za službu) poskytuje bezúplatnou službu s technickými parametry, které jsou v souladu se směrnicí INSPIRE 2007/2/ES a jejími prováděcími pravidly¹⁾ a technickými pokyny dle §11a odst. 4 zákona č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“).
2. Službu lze užívat pouze v souladu se zákonem a podmínkami stanovenými ve vyhlášce č. 103/2010 Sb., o provedení některých ustanovení zákona o právu na informace o životním prostředí.
3. V případě nepřiměřeného přetěžování služby uživatelem může poskytovatel zamezit tomuto jednání technickými prostředky.
4. Poskytovatel nenese odpovědnost za škodu způsobenou nevhodným použitím služby ani za jakékoli škody, které mohou být způsobeny přenosem počítačového viru, červa nebo jiného škodlivého počítačového programu.
5. Poskytovatel nezaručuje, že služba bude splňovat všechny požadavky a očekávání uživatele.
6. Služba, s výjimkou garantování parametrů kvality, je poskytována bez dalších záruk jakéhokoli druhu (ať výslovné nebo zahrnuté). Žádné ústní nebo písemné informace sdělené zaměstnanci poskytovatele uživateli nevytvářejí nové záruky nebo jakýmkoli způsobem nezvyšují odpovědnost poskytovatele.
7. Poskytovatel není odpovědný za případné selhání služby způsobené vyšší mocí.
8. Pokud uživatel službu dále zveřejňuje, je přitom povinen uvádět odpovídající metainformace, vytvořené poskytovatelem služby.

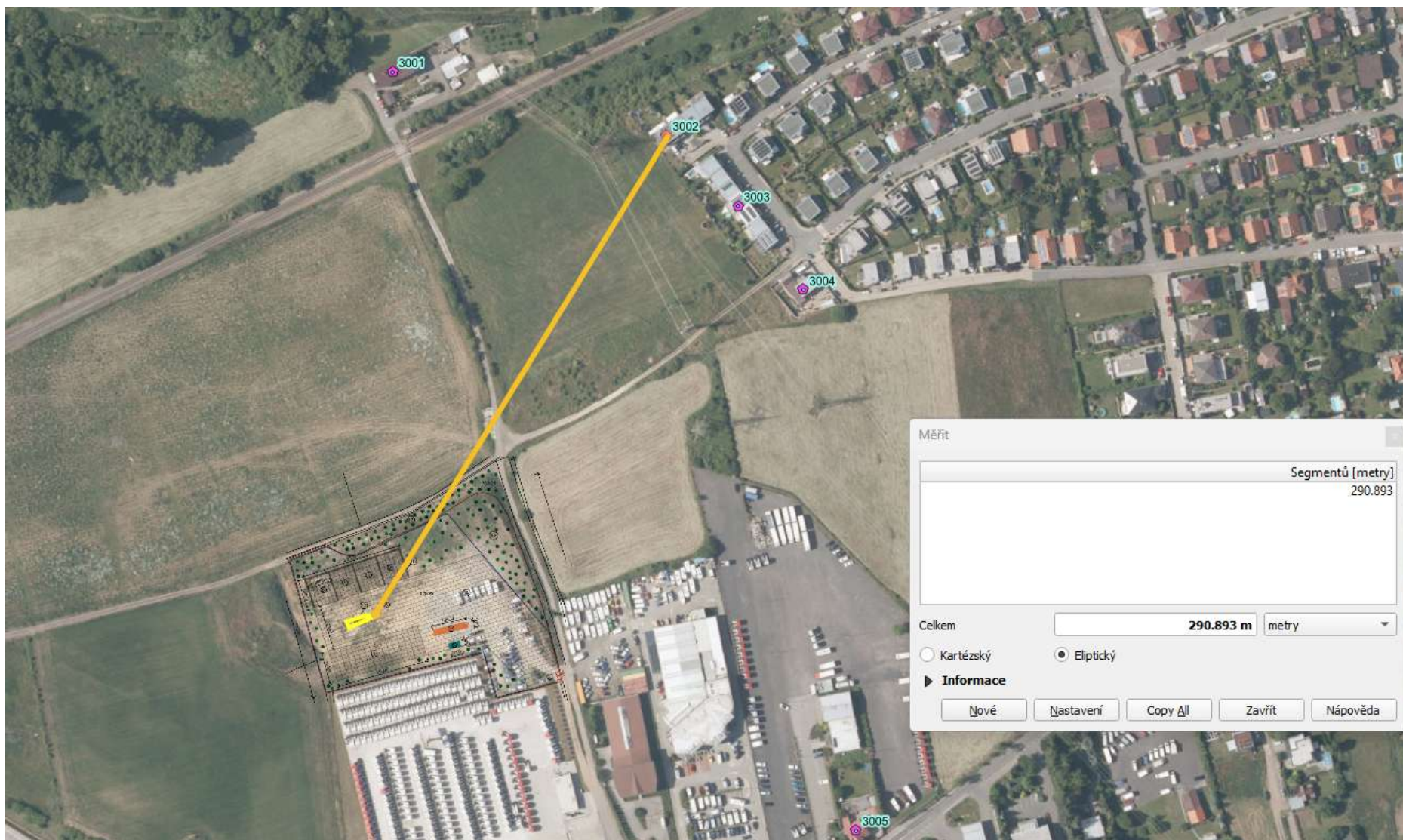
1) Nařízení komise 976/2010/ES, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/2/ES, pokud jde o síťové služby.

Příloha 1 Vzdálenost linky od nejbližší obytné zástavby

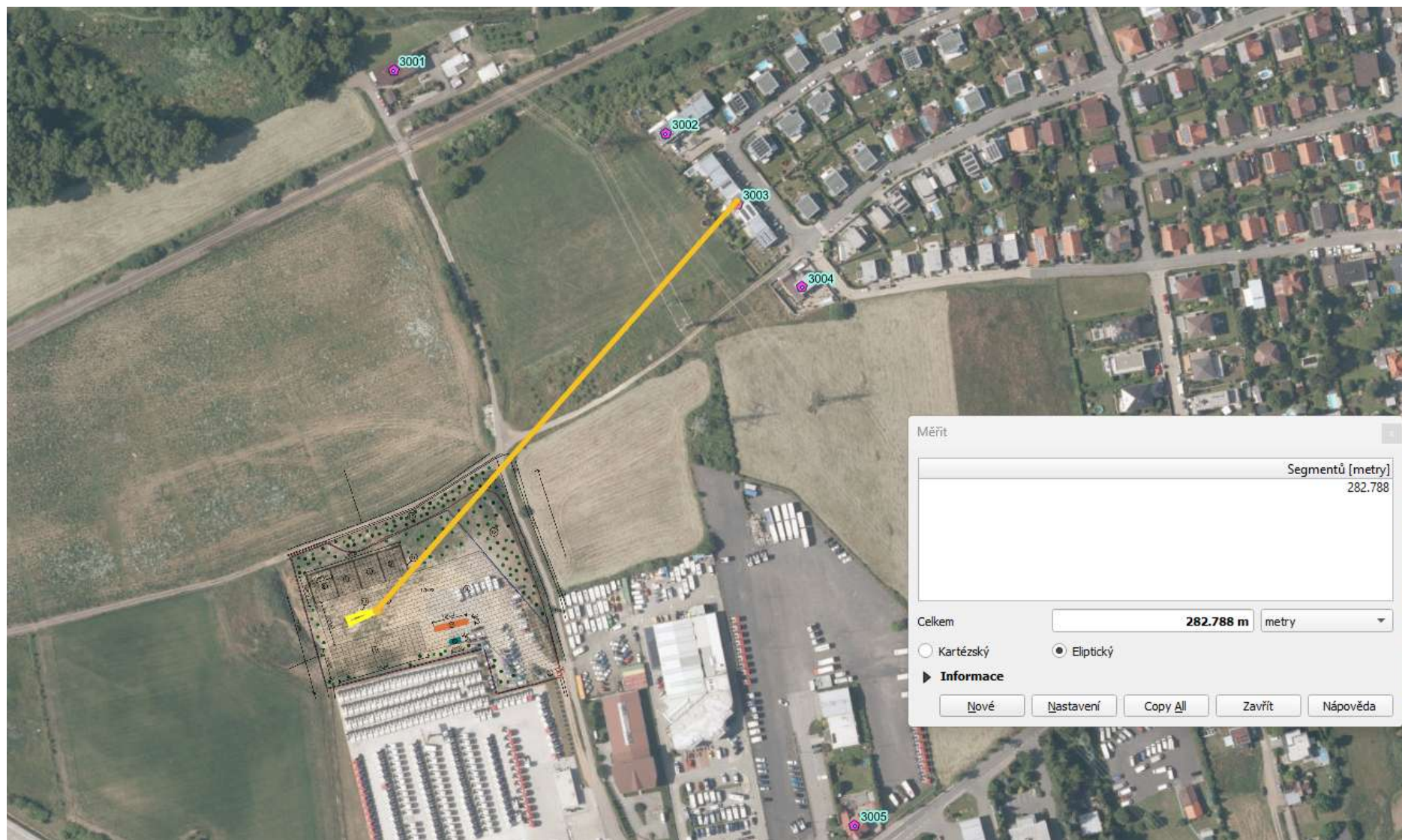
Výpočtový bod 3 001



Výpočtový bod 3 002



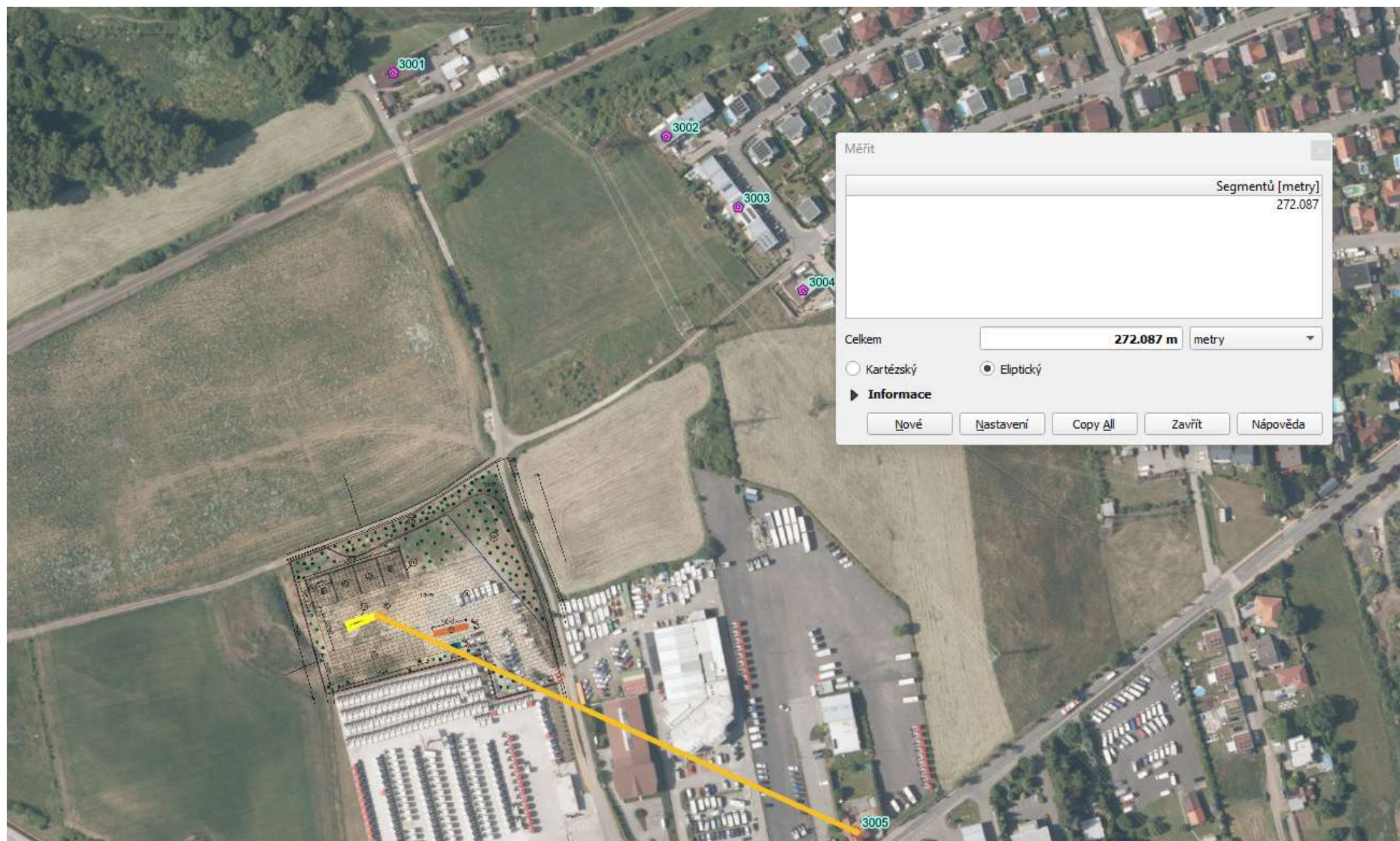
Výpočtový bod 3 003



Výpočtový bod 3 004



Výpočtový bod 3 005



Výpočtový bod 3 006

