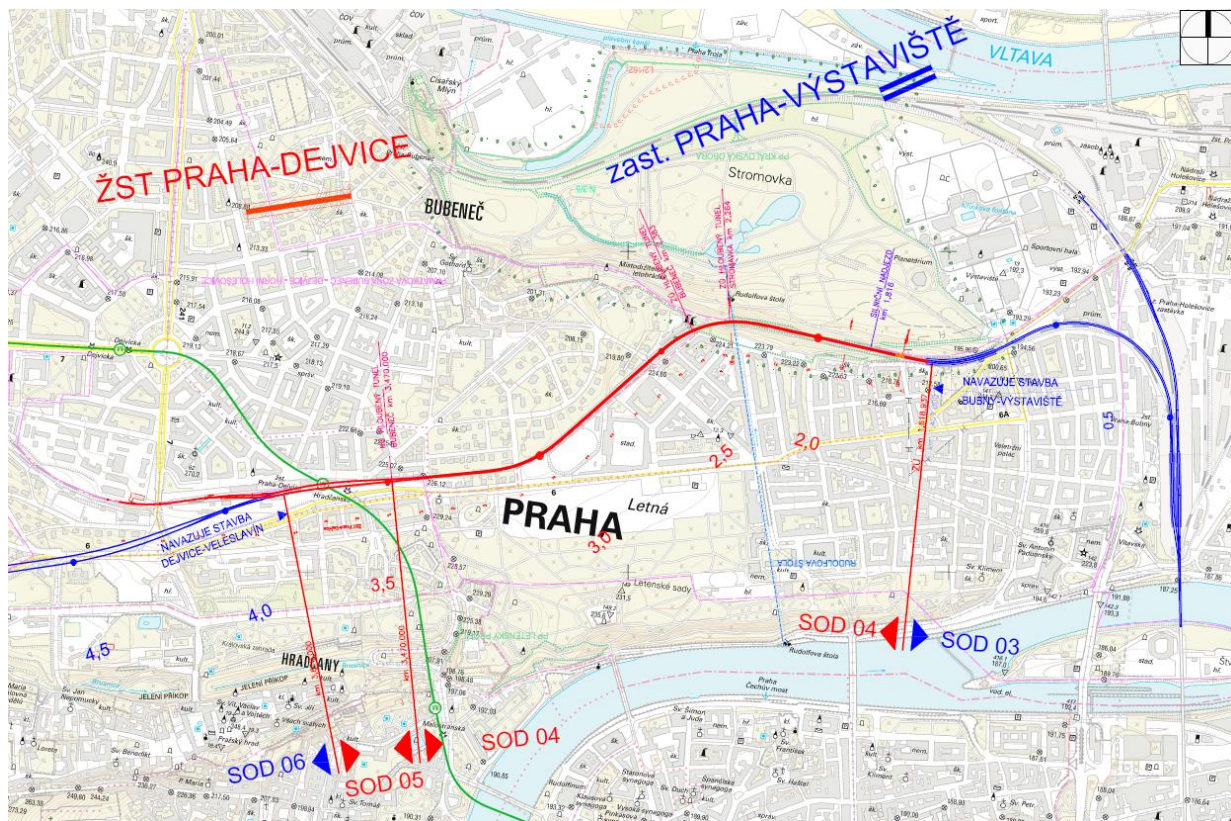




Modernizace trati
Praha-Výstaviště (mimo) – Praha-Dejvice (včetně)
Rozptylová studie – etapa výstavby



Vypracoval:

RNDr. Tomáš Bajer, CSc.

držitel osvědčení odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků dle zákona č.100/01 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

Ing. Jana Bajerová

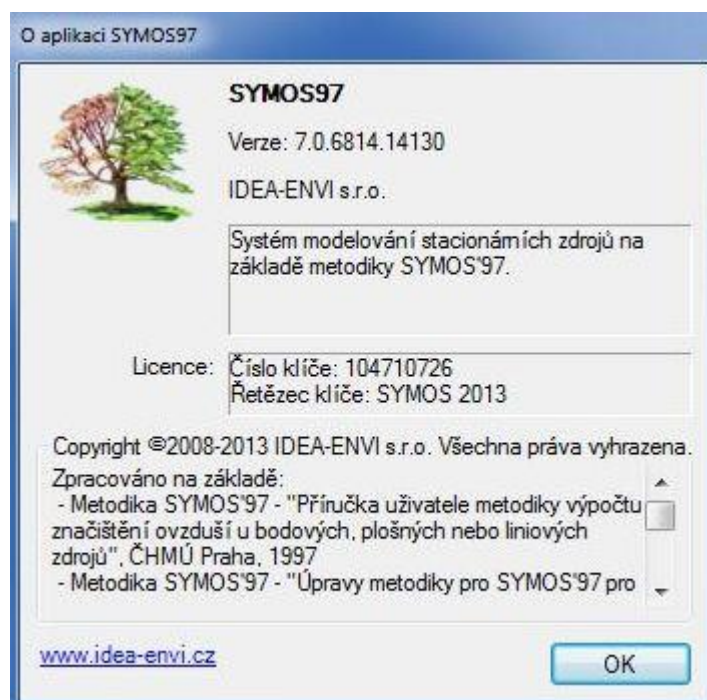
(prosinec 2022)

OBSAH:

PROHLÁŠENÍ	3
1. ZADÁNÍ ROZPTYLOVÉ STUDIE	3
2. POUŽITÁ METODIKA VÝPOČTU	4
3. VSTUPNÍ PODKLADY PRO VÝPOČET	7
3.2. ÚDAJE O ZDROJÍCH	10
3.2.1. POUŽITÉ EMISNÍ FAKTORY	10
3.3. VSTUPNÍ PODKLADY PRO VÝPOČET	20
3.3.1. ETAPA VÝSTAVBY V ROCE 2025	20
3.3.2. ETAPA VÝSTAVBY V ROCE 2026	35
3.3.3. ETAPA VÝSTAVBY V ROCE 2027	55
3.3.4. ETAPA VÝSTAVBY V ROCE 2028	81
3.3.5. ETAPA VÝSTAVBY V ROCE 2029	100
3.4. METEOROLOGICKÉ PODKLADY	118
3.5. POPIS REFERENČNÍCH BODŮ	120
3.6. ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY A PŘÍSLUŠNÉ IMISNÍ LIMITY	126
3.6.1. SEZNAM RELEVANTNÍCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK	126
3.6.2. AKTUÁLNÍ IMISNÍ LIMITY	126
3.7. HODNOCENÍ ÚROVNĚ ZNEČIŠTĚNÍ V PŘEDMĚTNÉ LOKALITĚ	127
3.7.1. IMISNÍ POZADÍ DLE AIM	127
3.7.2. PĚTILETÉ PRŮMĚRY 2015 – 2019, 2016 – 2020 A 2017 – 2021 VE ČTVERCOVÉ SÍTI 1x1 KM PODLE POŽADAVKŮ ZÁKONA Č.201/2012 SB. A VYHLÁŠKY Č.415/2012 SB. – VÝPOČTOVÁ OBLAST 1	131
3.7.4. OBLASTI S PŘEKROČENÍM IMISNÍCH LIMITŮ V ROCE 2019, 2020 A 2021	153
3.7.5. IMISNÍ MAPY PRŮMĚRNÝCH ROČNÍCH A KRÁTKODOBÝCH (DENNÍ, HODINOVÉ) KONCENTRACÍ ZNEČIŠTĚNÍ – ROK 2021 - DLE IPR	154
4. VÝSLEDKY ROZPTYLOVÉ STUDIE	165
4.1. VÝPOČTOVÁ OBLAST 1 – ROK 2025	166
4.3. VÝPOČTOVÁ OBLAST 1 – ROK 2027	186
4.4. VÝPOČTOVÁ OBLAST 1 – ROK 2028	196
4.5. VÝPOČTOVÁ OBLAST 1 – ROK 2029	206
5. NÁVRH KOMPENZAČNÍCH OPATŘENÍ	216
6. ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ	220
7. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ	229

Prohlášení

Zpracovatel rozptylové studie, firma ECO-ENVI-CONSULT, je nositelem licence na program SYMOS 97, verze 2013 (Verze: 7.0.5072.16788) 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. v platném znění.

1. Zadání rozptylové studie

Předmětem rozptylové studie je posouzení imisní situace související s etapou výstavby v rámci záměru Modernizace trati Praha-Výstaviště (mimo) – Praha-Dejvice (včetně).

Rozptylová studie je vypracována v souladu se zákonem č.201/2012 Sb., vyhl. č.415/2012 Sb. pro NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, CO, benzen a benzo(a)pyren, které jsou emitovány z bodových, plošných a liniových zdrojů znečišťování ovzduší v etapě výstavby.

Rozptylová studie vychází ze Zásad organizace výstavby a je řešena pro rozhodující roky z hlediska etapy výstavby:

Oblast Dejvic a Stromovky – výpočtová oblast 1

- Výpočtová oblast 1 – rok 2025
- Výpočtová oblast 1 – rok 2026
- Výpočtová oblast 1 – rok 2027
- Výpočtová oblast 1 – rok 2028
- Výpočtová oblast 1 – rok 2029

Pozn.: vzhledem ke skutečnosti, že stavba jednotlivých stavebních objektů v oblasti Dejvic a Stromovky se prolíná, jsou různě využívány stavební dvory a nasazené technologie, nelze z hlediska výstavby striktně oddělit úsek předkládaný v rámci dokumentace EIA, ale jsou hodnoceny vlivy všech stavebních objektů v rámci stavby, zejména související s předcházejícím úsekem Výstaviště (mimo) – Dejvice (včetně)

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 které 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 zatížené 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. Doplňek 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	průměrná doba setrvání v ovzduší	koeficient odstraňování k_u [s ⁻¹]
	Sirovodík Chlorovodík Peroxid vodíku dimetyl sulfid	20 hodin	$1,39 \cdot 10^{-5}$
I	oxid siřičitý oxid dusnatý oxid dusičitý amoniak sirouhlík formaldehyd PM ₁₀ , PM _{2,5}	6 dní	$1,93 \cdot 10^{-6}$
II	oxid dusný oxid uhelnatý oxid uhličitý metan vyšší uhlovodíky	2 roky	$1,59 \cdot 10^{-8}$

třída	příklad vybraných znečišťujících látek	průměrná doba setrvání v ovzduší	koeficient odstraňování k_d [s ⁻¹]
	metyl chlorid karbonyl sulfid		

Ve výpočtu imisních koncentrací prašných částic je člen s koeficientem odstraňování k_d , 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°, 3°, 5° a nebo je možné zvolit krok výpočtu vlastní, přičemž jeho hodnota musí být v rozsahu 0,5° – 45° 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. Stabilní 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.

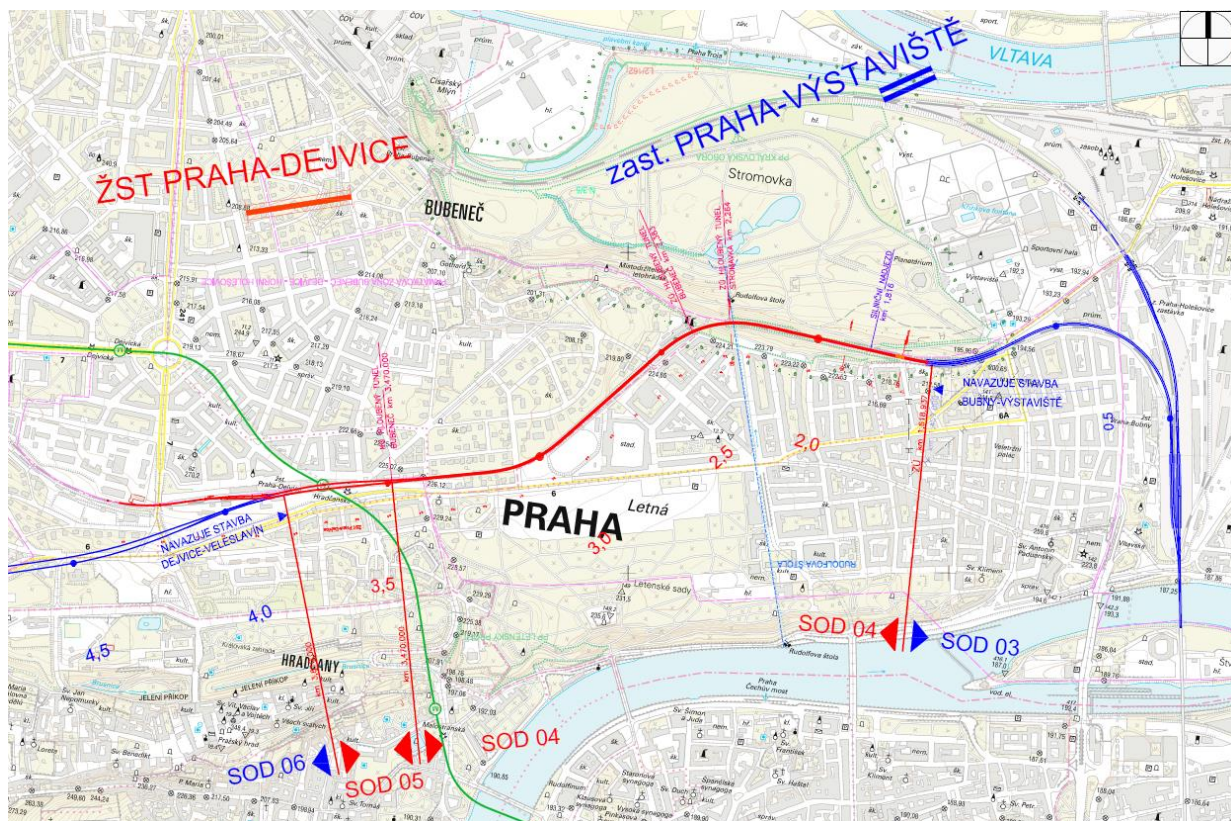
Údaje pro výpočet znečištění v zástavbě

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

Řešený úsek navazuje ve svém počátku v km cca 1,360 (dle nového staničení v km cca 1,619) na související stavbu „Modernizace trati Praha-Bubny (vč.) – Praha-Výstaviště (vč.)“. Dále je trať povrchově vedena parkem Stromovka v koridoru stávající dráhy až do tunelového portálu v novém km 2,264. V tomto místě začíná výhledový tunelový komplex o celkové délce cca 5,7km zakončený na začátku ŽST Praha-Veleslavín, úsek Praha-Dejvice (mimo) – Praha-Veleslavín (mimo) není součástí této stavby. Konec stavby je situován do km 4,312, ve kterém je dvjkolejná trať napojena na stávající jednokolejnou Buštěhradskou dráhu. Na tuto stavbu navazuje projekt a stavba „Modernizace trati Praha-Dejvice (mimo) – Praha-Veleslavín (mimo)“. Vzhledem k vedení železniční tratě převážně v koridoru stávající dráhy jsou minimalizovány trvalé zábory stavby.

Jedná se o liniovou stavbu, souhrnná délka staveniště je cca 2,952 km.



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

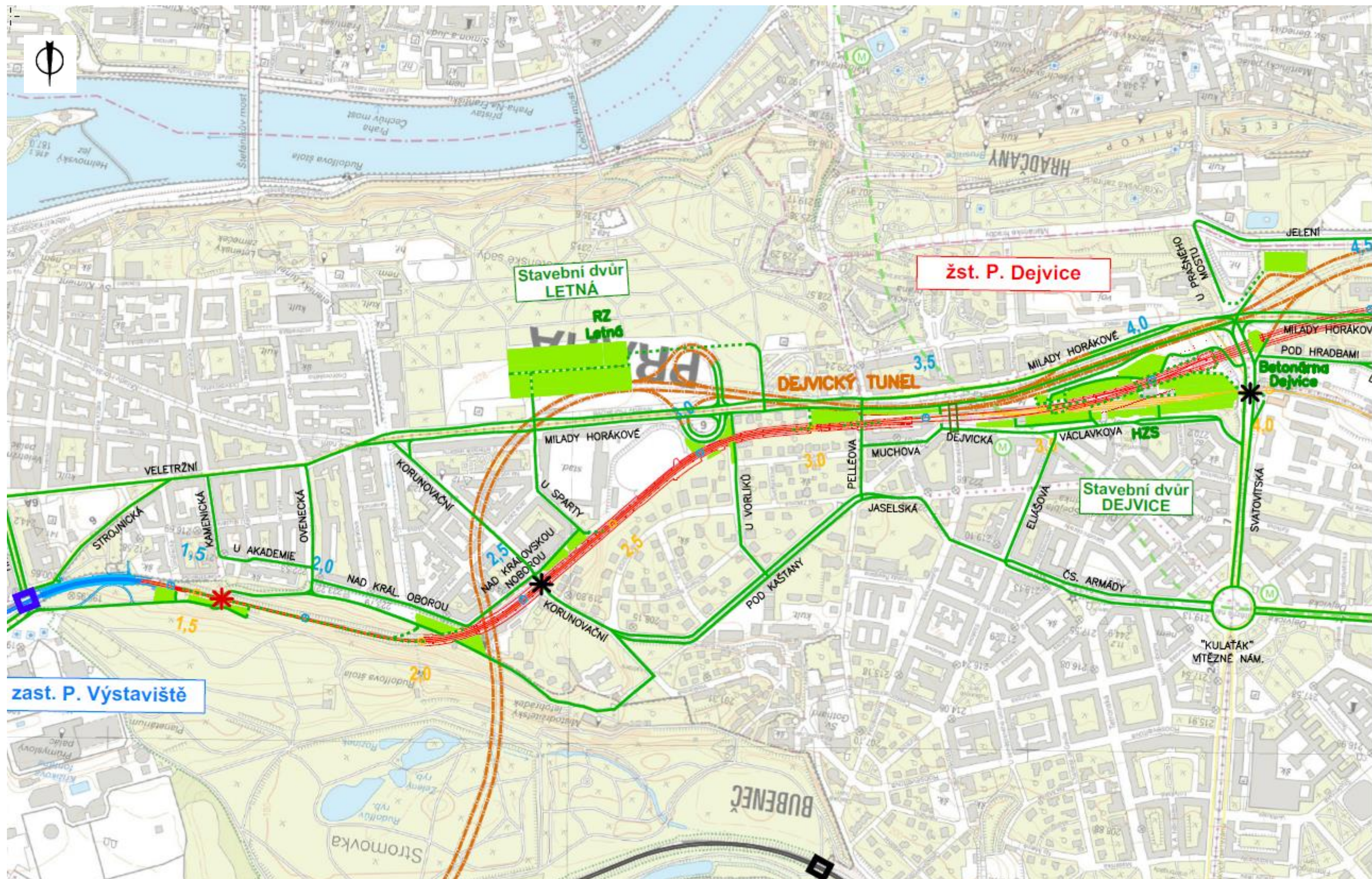
- 1) Prohlížečská služba WMS – katastrální mapy
- 2) Prohlížečská služba WMS – Ortofoto
- 3) Prohlížečská služba WMS - ZABAGED®

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 příloze 1 tohoto dokumentu.

Řešená výpočtová oblast a stavební dvory Letná a Dejvice jsou patrné z následující situace:

Oblast Dejvic a Stromovky



3.2. Údaje o zdrojích

3.2.1. Použité emisní faktory

Liniové zdroje znečišťování ovzduší

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 jak emise z běžného provozu, tak víceemise, vznikající při startu studených motorů, zahrnuje též otěry brzd a pneumatik a resuspenzi prachových částic z vozovky. Samostatně jsou vyčísleny emise z průjezdu vozidel křižovatkou.

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, včetně víceemisí a resuspenze prachových částic z vozovky.

Ve výpočtu byl dále 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 2025, 2026, 2027, 2028 a 2029.

Bodové zdroje znečišťování ovzduší

Použité emisní faktory pro balance PM_{10} a $PM_{2,5}$ z provozu betonárny a recyklační linky

Technologické zařízení betonárny

Výroba betonu patří mezi vyjmenované zdroje dle zákona 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, jedná se dle přílohy č. 2 o:

- 4.5. Kamenolomy, povrchové doly paliv nebo jiných nerostných surovin, zpracování kamene, paliv nebo jiných nerostných surovin (především těžba, vrtání, odstřel, bagrování, třídění drcení a doprava), výroba nebo zpracování umělého kamene, ušlechtilá kamenická výroba, příprava stavebních hmot a betonu, recyklační linky stavebních hmot, o celkové projektované kapacitě vyšší než 25 m³ za den (kód 5.11. dle přílohy č. 2 zákona)

Technické podmínky provozu

Dle Vyhlášky 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, přílohy číslo 8:

Musí být snižovány emise tuhých znečišťujících látek na všech technologických uzlech včetně skladování a přepravy materiálu, kde dochází k emisím tuhých znečišťujících látek do ovzduší. Lze použít například:

- a) zakrytování třídících a drtících zařízení a všech dopravních cest,
- b) instalaci zařízení k omezování emisí – odprašovací, mlžící, pěnové, skrápěcí zařízení,
- c) opatření pro skladování prašných materiálů – uzavřené skladovací prostory, umisťování venkovních skládek na závětrnou stranu, jejich skrápění a budování zástěn,
- d) opatření pro přepravu materiálů – pravidelná očista a skrápění komunikací a manipulačních ploch, omezení rychlosti pohybu vozidel v areálu zdroje, zakrývání nákladních prostorů expedujících dopravních prostředků.

Zde se jedná jen o výrobu betonu ze základních surovin. Důležité je zpracovávání písku s přirozenou vlhkostí materiálu. U kameniva i písku jsou úlety prachových částic minimální při dodržení jejich vlhkosti. Cement je dopravován v tomu určených, uzavřených nákladních vozidlech, jediný kritický bod je naskladňování zásobníku cementu z mobilních prostředků. Zásobník je vybaven filtrem. Dále je proces přípravy betonu uzavřený až do vyrobení tekuté směsi.

Celkově lze konstatovat, že pro zařízení není možné stanovit emise z manipulace pískem a kamenivem. Emise TZL za dodržení opatření všech opatření k minimalizaci prašnosti jsou v území nekonfliktní. Navíc TZL uvolňovaná do ovzduší budou převážně přírodního původu a bez problému se zapojí do podloží. Pouze u cementu je třeba dbát zvýšené opatrnosti při plnění.

Pro řešený stacionární zdroj je stanovena technická podmínka provozu, bez stanovení emisních limitů, měření emisí se neprovádí. Emise jsou stanovovány výpočtem dle platné legislativy. Zdrojem emisí je vlastní technologie betonárny (odprášení sil a manipulace se sypkými materiály). Hlavní znečišťující látkou jsou tuhé znečišťující látky (TZL). Vzhledem k tomu, že měřením emisí nelze zaručit skutečný stav znečišťování ovzduší tímto zařízením, jsou pro stanovení emisí použity

hodnoty emisních faktorů pro betonárny podle 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 z prosince 2020 (Věstník MŽP, 12/2020):

Emisní faktory pro výpočet hmotnostního toku emise TZL z betonárny:

Příprava betonu o projektovaném výkonu vyšším než 25 m³/den (kód 5.11. přílohy č. 2 zákona, bod 4.5. vyhlášky)

Technologické operace	E _f v g · t ⁻¹ vyrobeného betonu
	TZL
Celkový E _f průmyslové výroby betonu (při průměrné vlhkosti a dávkování surovin)	8,565

Pro zajištění provozu ve zhoršených klimatických podmínkách je nutné vybavit betonárny ohřevem záměsové vody, systémem pro temperování kameniva a betonárny horkým vzduchem. Zařízení vodního a tepelného hospodářství může být umístěno přímo v prostorách betonárny nebo v přemístitelném kontejneru. Palivová základna - navržená tepelná zařízení je možné provozovat s napojením na rozvody zemního plynu, ELTO, propanu či elektřiny. **Vzhledem k umístění betonárny bude dle ZOV ohřev záměsové vody a hmot zajištěn s využitím elektrické energie.**

Mísící jádro

Míchačka je osazena na ocelové konstrukci míchací plošiny. Výpusť bude 4 100 mm nad zpevněnou plochou. Váhy vody, cementu a plastifikátorů budou osazeny na vážní plošině na rámu nad míchačkou, hodnoty budou snímány tenzometricky. V úrovni míchací plošiny budou obslužné lávky přístupné venkovním schodištěm. Na úrovni vah bude vážní plošina přístupná žebříkem. Na vážní plošině bude odprašovací zařízení Airbag, které bude sloužit k odvodušnění míchačky a k zachycení prachových částic při dávkování cementu a kameniva. Celé mísící jádro bude opláštěno a zatepleno sendvičovými panely, které omezí případnou prašnost a hluchost.

Zásobníky kameniva

Doprava kameniva bude do míchačky zajišťována skipovým dopravníkem. Jednotlivé frakce z pětifrkačního zásobníku kameniva budou dopraveny do nádoby skipového dopravníku vážícím pásem s pohonem a tenzometrickými snímači. Tyto dopravní cesty kameniva budou opláštěny. Zásobník je ocelové konstrukce, jednotlivé komory mají trychtýře se segmentovými uzávěry a jsou osazeny na ocelovém rámu kotveném do základů. Kapacita liniového zásobníku je 150 m³ kameniva. Dopravní cesty kameniva jsou navrženy jako opláštěné.

Sklad přísad

Pro výrobu betonové směsi budou používány přísady (plastifikátory, urychlovače tuhnutí) v typových plastových dvouplášťových nádobách o objemu 1 m³. Nádoby budou uskladněny v samostatném kontejneru osazeném před mísícím jádrem. V kontejneru bude uloženo cca 5 plastových nádob na přísady. Plastové nádoby budou postaveny v bezpečnostní nádrži pro zachycení případného úniku. Přísady budou

dopravovány čerpadly a potrubím do vah plastifikátorů a z nich následně do míchačky.

Cementové hospodářství

K mísicímu jádru budou přiřazena tři ocelová sila na uskladnění cementu. Plnění sil bude zajištěno plnicím potrubím z autocisteren. Doprava cementu do cementové váhy bude zajišťována třemi samostatnými šnekovými dopravníky. Na střechách sil budou osazeny prachové filtry, přetlakové a podtlakové klapky, měřicí sondy a ochranné zábradlí. Sila budou kotvena do betonových základových patek a jejich celková výška bude 14,3 m. Filtry budou dosahovat výšky 15,95 m. Na střechách sil budou osazeny prachové filtry (např. WAMECO FC2J13V) s odlučivostí 99 %. Při plnění sila odchází vzdušina přes filtrační materiál.

Technologie ohřevu

Betonárna bude napojena na vodovodní řad. Pro zajištění provozu ve zhoršených klimatických podmínkách bude betonárna vybavena ohřevem záměsové vody, systémem pro temperování kameniva a betonárny horkým vzduchem. Zařízení vodního a tepelného hospodářství může být umístěno přímo v prostorách betonárny nebo v přemístitelném kontejneru. Tepelná zařízení budou provozována s napojením na rozvody elektřiny.

Skládky kameniva

Kamenivo bude skladováno volně ve venkovních skládkách (boxech). Tyto skládky budou provedeny ze železobetonových prefabrikátů. Předpokládá se potřeba 5 boxů o půdorysných rozměrech cca 10 x 10 m. Kamenivo ze skladovacích boxů bude kolovým nakladačem plněno do pětifrakčního zásobníku kameniva s uzavíratelnými poklopy pro eliminaci prašnosti, který je součástí technologie betonárny.

Opláštění

Betonárna bude mít standardně opláštěno mísicí jádro a dopravní cesty kameniva pro ochranu okolí z hlediska hluku a prachu. Jako nadstandardní bude navrženo kompletní opláštění betonárny včetně opláštění prostoru sil a ostatních dopravních cest materiálů.

Recykling

K odstraňování veškerých zbytků betonové směsi z bubnů autodomíchávačů, čerpadel a z oplachu míchačky a prostoru pod míchačkou je navrženo bezodpadové recyklační zařízení. Zbytek betonové směsi z bubnu autodomíchávačů je po zředění vylit do násypky separátoru, kde se šnekovým zařízením separuje kalová voda od štěrku. Kalová (cementová) voda je potrubím svedena do přečerpávací jímky. Recyklované kamenivo se ukládá na skládku a lze jej opětovně použít pro výrobu betonu nebo k jiným stavebním účelům, např. jako zásypový materiál. Kalová voda, vzniklá při praní kameniva, je uchovávána v jímkách s instalovanými čeřidly a může být rovněž zpětně využita ve výrobním procesu - z jímek je čerpána pomocí speciálních kalových čerpadel do váhy vody v betonárně. Koncepce zařízení je řešena pro celoroční provoz a zařízení může být vybaveno opláštěním či doplňkovým vybavením jako například hydraulicky zvedaná násypka pro mytí čerpadel na beton. Recyklační zařízení může být variantně osazeno na pevných betonových či mobilních základech.



zdroj: Merko CZ, a.s.

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	
	PM10	PM2,5
	%	%
mechanický vznik manipulace s materiálem, mletí, prosívání a sušení materiálu (např. lomy, čištění uhlí)	51	15

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

- 4,37 g PM₁₀ /t zpracovaného materiálu
- 1,29 g PM_{2,5}/t zpracovaného materiálu

Technologické zařízení recyklační linky

Recyklace patří mezi vyjmenované zdroje dle zákona 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, jedná se dle přílohy č. 2 o:

- 4.5. Kamenolomy, povrchové doly paliv nebo jiných nerostných surovin, zpracování kamene, paliv nebo jiných nerostných surovin (především těžba, vrtání, odstřel, bagrování, třídění drcení a doprava), výroba nebo zpracování umělého kamene, ušlechtilá kamenická výroba, příprava stavebních hmot a betonu, recyklační linky stavebních hmot, o celkové projektované kapacitě vyšší než 25 m³ za den (kód 5.11. dle přílohy č. 2 zákona)

Technické podmínky provozu

Technické podmínky provozu jsou shodné jako pro výrobu betonu.

Navrhovaná recyklační linka slouží k drcení a třídění přírodních materiálů na 4 frakce. Materiál se zaváží do násypky s tyčovým roštem. Materiál, propadlý tyčovým roštem, je dávkován podavačem na vlastní třídič, kde je roztříděn. Vytříděné frakce prochází přes skluzu na 3 pásové dopravníky. Třídič je vibrační, dvousítný s kruhovým pohybem třídících ploch. Horní síto je napínané příčně, spodní je napínané podélně s možností využití strunových nebo harfových sítí. Celá jednotka bude napájena z elektrické sítě. **Recyklační linka bude vybavena skrápěním.**



zdroj: RESTA s.r.o.

Pro bilance 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“, prezentované ve Věstníku MŽP 12/2020:

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 - zařízení	E _f v g TZL · t ⁻¹		
	bez odluč.	cyklony, mlžení	tkaninové filtry
Nakládka a vykládka materiálu	0,2	0,2	0,2
1) primární drcení (PD)	150	34	4
2) primární třídění	140	13	3
3) přesypy dopravníků za PD	100	10	3
4) sekundární drcení	222	97	8
5) sekundární třídění a třídění za každým dalším stupněm drcení	210	35	4
6) přesypy dopravníků za každým dalším stupněm drcení	150	15	3
7) terciární a případný 4. stupeň drcení	930	205	15

V případě využití technologie ke zkrápění materiálu vstupujícího do recyklační linky je nutno emisní faktor uvedený v tabulce vynásobit koeficientem $k = 0,3$.

V konkrétním případě bylo ve výpočtu použito:

- Primární drcení: 34,0 g TZL/t recyklovaného materiálu
- Primární třídění: 13,0 g TZL/t recyklovaného materiálu
- 3x přesypy dopravníků za PD: 30,0 g TZL/t recyklovaného materiálu
- Sekundární třídění: 35,0 g TZL/t recyklovaného materiálu
- Celkem úprava kameniva: 112,0 g TZL/t recyklovaného materiálu
- Při zkrápění materiálu: 33,6 g TZL/t recyklovaného materiálu

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	
	PM10	PM2,5
	%	%
mechanický vznik manipulace s materiálem, mletí, prosívání a sušení materiálu (např. lomy, čištění uhlí)	51	15

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

- 17.14 g PM₁₀ /t zpracovaného materiálu
- 5.04 g PM_{2,5}/t zpracovaného materiálu

Plošné zdroje znečišťování ovzduší

Emise z provozu stavební techniky

Pro výpočet emisí ze spalování nafty v dieselových motorech byly použity emisní faktory převzaté z publikace EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2016, 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

Emise ze stavební techniky uvažované v bilancích: 20 litrů/hod.

Emise ze zemních prací – hloubení

V uvedeném případě pro nakládání s materiálem z hloubení nelze uplatnit Sdělení odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory podle §12 odst. 1 písm.b) vyhl. č.415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší – emisní faktory pro kamenolomy a zpracování kamene.

Bylo proto použito stanovení celkové emise PM₁₀ a PM_{2,5} s využitím zdroje „EMEP/EEA emission inventory guidebook 2016 Příručka poskytuje vodítko odhadu emisí z antropogenních a přírodních zdrojů emisí. Je navržena tak, aby usnadnila podávání zpráv o emisních inventurách země k Úmluvě EHK OSN o dálkovém přeshraničním znečišťování ovzduší a směrnice EU o emisních stropích. Pro nakládání s materiálem v prostoru deponií byla použita část „2. A. 5 c Storage, handling and transport of mineral products“ tabulka 3.4:

Table 3.4 Tier 2 emission factors for source category 2.A.5.c Storage, handling and transport of mineral products, uncontrolled handling.

Tier 2 default emission factors					
	Code		Name		
NFR source category	2.A.5.c		Storage, handling and transport of mineral products		
Fuel	NA				
SNAP (if applicable)	040900 Storage, handling and transport of mineral products				
Technologies/Practices	Handling				
Region or regional conditions					
Abatement technologies	Uncontrolled				
Not applicable	NO _x , CO, NMVOC, SO _x , NH ₃ , BC, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, HCH, PCBs, PCDD/F, Benzo(a)pyrene, Benzo(a)fluoranthene, Benzo(k)fluoranthene, Indeno(1,2,3-cd)pyrene, HCB				
Not estimated					
Pollutant	Value	Unit	95 % confidence interval		Reference
			Lower	Upper	
TSP	12	g/ton	6	24	Visschedijk et al. (2004) applied on PM ₁₀
PM ₁₀	6	g/ton	3	12	Peutz (2006)/Vrins (1999)
PM _{2.5}	0.6	g/ton	0.3	1.2	Visschedijk et al. (2004) applied on PM ₁₀

Vzhledem k charakteru materiálu byly ve výpočtu na použity průměrné emisní faktory:

- pro PM₁₀ 6,0 g na tunu materiálu
- pro PM_{2,5}..... 0,6 g na tunu materiálu

Emise ze zemních prací – ražba

Pro stanovení emisních faktorů pro nakládání s rubaninou bylo použito Závěrečné zprávy k prvnímu dílčímu úkolu – Zpracování návrhu emisních faktorů pro MŽP, interní číslo E/1970/14/00 (TESO Praha a.s., 2015), a to konkrétně kapitoly 4.10.6 a tabulky č 254:

- nakládka a vykládka rubaniny a kameniva:
PM₁₀: 4.0 g na tunu materiálu
PM_{2,5}: 4.0 g na tunu materiálu
- nakládání s materiálem:
PM₁₀: 6.36 g na tunu materiálu
PM_{2,5}: 1.82 g na tunu materiálu

3.3. Vstupní podklady pro výpočet

Oblast Dejvic je reprezentována výpočtovou oblastí 1. Dle ZOV bude výstavba probíhat v rozpětí let 2025 až 2029. Protože jednotlivé stavební objekty budou řešeny v souladu se zásadami organizace výstavby, v rámci různých stavebních objektů se budou různě využívat stavební dvory Dejvice a Letná, jsou v rámci této výpočtové oblasti vyhodnoceny všechny roky výstavby.

3.3.1. Etapa výstavby v roce 2025

Liniové zdroje znečišťování ovzduší

Bilance generované staveništní dopravy v roce 2025 je patrná z následujícího rozboru a tabulky.

SO-05-25-01 Hloubený tunel Dejvice

(I. blok) – km 3.965 – 4.141

1) Zajištění stavební jámy - stěny

Realizace stavby: 03. 2025 až 04.2025

03/2025: 6 092 m³ - 15 230 t

04/2025: 6 092 m³ - 15 230 t

Objem betonu: 12 184 m³ = 30 460 tun

⇒ při průměrné nosnosti 10 m³ na TNA vychází cca 20 příjezdů/den (40 pohybů/den), tedy v době 08.00 až 18.00 + 25 autodomíchávačů/den (50 pohybů/den);

Doprava na řešených úsecích stavby (03-04/2025):

10a – Svatovítská (od výjezdu ze st. dvora Dejvice a vjezdem do st. dvora Dejvice/úsek14/)	20
10b – Svatovítská (od M. Horákové po vjezd na st. dvůr Dejvice /úsek 14/)	40
11a – M. Horákové (po křižovatku Na Špejcharu)	40
11b – M. Horákové (mezi Pelléova a Na Špejcharu)	40
12 – M. Horákové (mezi Na Špejcharu a U Sparty)	20
14 – vjezd k betonárně na st. dv. Dejvice	20
16 – Na Špejcharu	20
17 – Veletržní (mezi Kamenická a Dukelských hrdinů)	8
18 – Dukelských hrdinů (mezi Veletržní a U Výstaviště)	8
19 – Svatovítská (mezi Evropská a odbočením do stavebního dvora Dejvice na Svatovítské)	50
20 – Václavkova	25

2) Hloubení jámy

Realizace stavby: 05. 2025 až 07. 2025

05/2025: 22 534 m³

06/2025: 22 534 m³

07/2025: 11 267 m³

Celkem: 56 335 m³ = 95 770 tun

⇒ při úvaze 30 pracovních dnů v měsíci: 95 770 t / (3 měsíce x 30 dnů) = 1065 tun/den

⇒ při průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází průměrně cca 70 pohybů/den

Doprava na řešených úsecích stavby (05-07/2025):

10a – Svatovítská (od výjezdu ze st. dvora Dejvice a vjezdem do st. dvora Dejvice/úsek14/)	35
10b – Svatovítská (od M. Horákové po vjezd na st. dvůr Dejvice /úsek 14/)	70

11a – M. Horákové (po křižovatku Na Špejcharu)	70
11b – M. Horákové (mezi Pelléova a Na Špejcharu)	70
12 – M. Horákové (mezi Na Špejcharu a U Sparty)	35
14 – vjezd k betonárně na st. dv. Dejvice	35
16 – Na Špejcharu	35

3) Zajištění stavební jámy - piloty

Realizace stavby: 05. 2025

2 486 m³ = 6 215 tun

⇒ při průměrné nosnosti 10 m³ na TNA vychází cca 10 příjezdů/den (20 pohybů/den)
tedy v době 08.00 až 18.00

Doprava na řešených úsecích stavby (05/2025):

19 – Svatovítská (mezi Evropská a odbočením do stavebního dvora Dejvice na Svatovítské)	20
20 – Václavkova	10

4) Realizace startovacího pláta

Realizace stavby: 07. 2025

5 000 m³ = 12 500 tun

⇒ při průměrné nosnosti 10 m³ na TNA vychází cca 17 příjezdů/den (34 pohybů/den)
tedy v době 08.00 až 18.00

Doprava na řešených úsecích stavby (07/2025):

19 – Svatovítská (mezi Evropská a odbočením do stavebního dvora Dejvice na Svatovítské)	34
20 – Václavkova	17

SO-06-25-01 Ražený tunel Střešovice levý

5) Zajištění Svatovítské jámy – piloty

Celková realizace stavby: 03. 2025 – 04.2025

03/2025: 1 959 m³ = 4 898

04/2025: 1 959 m³ = 4 898

Celkem: 3 918 m³ = 9 796 tun

⇒ při průměrné nosnosti 10 m³ na TNA vychází cca 7 příjezdů/den (14 pohybů/den),
tedy v době 08.00 až 18.00

Doprava na řešených úsecích stavby (03-04/2025):

19 – Svatovítská (mezi Evropská a odbočením do stavebního dvora Dejvice na Svatovítské)	14
20 – Václavkova	7

6) Svatovítská jáma – hloubení

Celková realizace stavby: 05. 2025

05/2025: 3 654 m³ = 6 212 tun

⇒ při úvaze 30 pracovních dnů v měsíci = 207 tun/den

⇒ při průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází průměrně cca 14 pohybů/den, tedy
při pracovní době 08.00 až 18.00 to činí cca 1,5 pohybů/hod

Doprava na řešených úsecích stavby (05/2025):

10a – Svatovítská (od výjezdu ze st. dvora Dejvice a vjezdem do st. dvora Dejvice/úsek14/)	7
10b – Svatovítská (od M. Horákové po vjezd na st. dvůr Dejvice /úsek 14/)	14
11a – M. Horákové (po křižovatku Na Špejcharu)	14
11b – M. Horákové (mezi Pelléova a Na Špejcharu)	14
12 – M. Horákové (mezi Na Špejcharu a U Sparty)	7

14 – vjezd k betonárně na st. dv. Dejvice	7
16 – Na Špejcharu	7

7) Svatovítská jáma – protlaký

Celková realizace stavby: 06. 2025 – 09. 2025

měsíční objem protlaků přímo vyvážených na stavební dvůr Letná: $253 \text{ m}^3 = 506 \text{ tun}$
tedy 34 pohybů/měsíc; max.2 pohyby/denní doba

Doprava na řešených úsecích stavby (06 - 09/2025):

10a – Svatovítská (od výjezdu ze st. dvora Dejvice a vjezdem do st. dvora Dejvice/úsek14/)	1
10b – Svatovítská (od M. Horákové po vjezd na st. dvůr Dejvice /úsek 14/)	2
11a – M. Horákové (po křižovatku Na Špejcharu)	2
11b – M. Horákové (mezi Pelléova a Na Špejcharu)	2
12 – M. Horákové (mezi Na Špejcharu a U Sparty)	1
14 – vjezd k betonárně na st. dv. Dejvice	1
16 – Na Špejcharu	1

8) Svatovítská jáma – ražba

Celková realizace stavby: 10. 2025 – 11. 2025

měsíční objem protlaků vyvážených na stavební dvůr Letná: $2\,800 \text{ m}^3 = 5\,600 \text{ tun}$
tedy 374 pohybů/měsíc; max.14 pohybů/den

Doprava na řešených úsecích stavby (10 - 11/2025):

10a – Svatovítská (od výjezdu ze st. dvora Dejvice a vjezdem do st. dvora Dejvice/úsek14/)	7
10b – Svatovítská (od M. Horákové po vjezd na st. dvůr Dejvice /úsek 14/)	14
11a – M. Horákové (po křižovatku Na Špejcharu)	14
11b – M. Horákové (mezi Pelléova a Na Špejcharu)	14
12 – M. Horákové (mezi Na Špejcharu a U Sparty)	7
14 – vjezd k betonárně na st. dv. Dejvice	7
16 – Na Špejcharu	7

9) Svatovítská jáma – úprava povrchu

Celková realizace stavby: 12.2025

$3\,653 \text{ m}^3 = 6\,210 \text{ tun}$

⇒ při úvaze 30 pracovních dnů v měsíci = 207 tun/den

⇒ při průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází průměrně cca 14 pohybů/den

Doprava na řešených úsecích stavby (12/2025):

10a – Svatovítská (od výjezdu ze st. dvora Dejvice a vjezdem do st. dvora Dejvice/úsek14/)	7
10b – Svatovítská (od M. Horákové po vjezd na st. dvůr Dejvice /úsek 14/)	14
11a – M. Horákové (po křižovatku Na Špejcharu)	14
11b – M. Horákové (mezi Pelléova a Na Špejcharu)	14
12 – M. Horákové (mezi Na Špejcharu a U Sparty)	7
14 – vjezd k betonárně na st. dv. Dejvice	7
16 – Na Špejcharu	7

10) Dejvická štola – ražba

Celková realizace stavby: 05.2025 – 08.2025

Bez dopravy na veřejném komunikačním systému.

11) Odvoz do přístavu ze stavebního dvora Letná

Celková realizace stavby: 05. 2025 – 09. 2025

⇒ při nosnosti 30 tun: $340/30 \times 2 = 24$ pohybů/08.00-18.00

Doprava na řešených úsecích stavby (05 - 09/2025):

3 – Veletržní (mezi Ovinecká a Čechova)	24
4 – Milady Horákové (mezi U Sparty a Korunovační)	24
5 – Veletržní (mezi Ovinecká a Kamenická)	24
18 – Dukelských hrdinů (mezi Veletržní a U Výstaviště)	24
19 – Svatovítská (mezi Evropská a odbočením do stavebního dvora Dejvice na Svatovítské)	24

Řešené úseky:

- 1 – Mesceryho cesta
- 2 – Ovinecká
- 3 – Veletržní (mezi Ovinecká a Čechova)
- 4 – Milady Horákové (mezi U Sparty a Korunovační)
- 5 – Veletržní (mezi Ovinecká a Kamenická)
- 6 – Kamenická
- 7 – U Akadamie
- 8 – Stromovka
- 9 – U Výstaviště
- 10a – Svatovítská (od výjezdu ze st. dvora Dejvice a vjezdem do st. dvora Dejvice/úsek14/)
- 10b – Svatovítská (od M. Horákové po vjezd na st. dvůr Dejvice /úsek 14/)
- 11a – M. Horákové (po křižovatku Na Špejcharu)
- 11b – M. Horákové (mezi Pelléova a Na Špejcharu)
- 12 – M. Horákové (mezi Na Špejcharu a U Sparty)
- 13 – U Sparty
- 14 – vjezd k betonárně na st. dv. Dejvice
- 15 – Pelléova
- 16 – Na Špejcharu
- 17 – Veletržní (mezi Kamenická a Dukelských hrdinů)
- 18 – Dukelských hrdinů (mezi Veletržní a U Výstaviště)
- 19 – Svatovítská (mezi Evropská a odbočením do stavebního dvora Dejvice na Svatovítské)
- 20 – Václavkova

	1) stavba	2) stavba	3) stavba	4) stavba	5) stavba	6) stavba	7) stavba	8) stavba	9) stavba	10) stavba	11) stavba
úseky	měsíce: 03 - 04 pohyby	měsíce: 05 - 07 pohyby	měsíce: 05 pohyby	měsíce: 07 pohyby	měsíce: 03 - 04 pohyby	měsíce: 05 pohyby	měsíce: 06 - 09 pohyby	měsíce: 10 - 11 pohyby	měsíce: 12 pohyby	měsíce: 05 - 08 pohyby	měsíce: 05 - 09 pohyby
1											
2											
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
6											
7											
8											
9											
10a	20	35	0	0	0	7	1	7	7	0	0
10b	40	70	0	0	0	14	2	14	14	0	0
11a	40	70	0	0	0	14	2	14	14	0	0
11b	40	70	0	0	0	14	2	14	14	0	0
12	20	35	0	0	0	7	1	7	7	0	0
13											
14	20	35	0	0	0	7	1	7	7	0	0
15											
16	20	35	0	0	0	7	1	7	7	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
19	50	0	20	34	14	0	0	0	0	0	0
20	25	0	10	17	7	0	0	0	0	0	0

měsíce	03/2025	04/2025	05/2025	06/2025	07/2025	08/2025	09/2025	10/2025	11/2025	12/2025	
úseky	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	max
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	24	24	24	24	24	0	0	0	24
4	0	0	24	24	24	24	24	0	0	0	24
5	0	0	24	24	24	24	24	0	0	0	24
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10a	20	20	42	36	36	1	1	7	7	7	42
10b	40	40	84	72	72	2	2	14	14	14	84
11a	40	40	84	72	72	2	2	14	14	14	84
11b	40	40	84	72	72	2	2	14	14	14	84
12	20	20	42	36	36	1	1	7	7	7	42
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	20	20	42	36	36	1	1	7	7	7	42
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	20	20	42	36	36	1	1	7	7	7	42
17	0	0	24	24	24	24	24	0	0	0	24
18	0	0	24	24	24	24	24	0	0	0	24
19	64	64	20	0	34	0	0	0	0	0	64
20	32	32	10	0	17	0	0	0	0	0	32

Generovaná staveništní doprava v řešené výpočtové oblasti pro rok 2025 pro řešené úseky je patrná ze situace. Uvedeným intenzitám dopravy odpovídá pro řešený výpočtový rok výstavby 2025 následující bilance emisí (g/s/m).

	Emise včetně sekundární prašnosti						
úsek	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2,5}
1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0
3	7.0211E-07	1.2900E-06	1.3594E-06	9.4737E-08	2.6316E-09	7.2111E-12	3.8247E-07
4	6.9281E-07	1.2900E-06	1.3593E-06	9.3438E-08	2.8125E-09	6.3641E-12	3.8218E-07
5	6.1091E-07	1.0923E-06	1.3481E-06	8.2273E-08	2.7273E-09	6.1865E-12	3.7269E-07
6	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0
10a	1.6975E-06	2.7660E-06	1.7525E-06	2.4550E-07	6.5000E-09	2.2212E-11	5.4291E-07
10b	3.3953E-06	5.5327E-06	3.4874E-06	4.9133E-07	1.2667E-08	4.4567E-11	1.0811E-06
11a	2.2222E-06	3.8235E-06	4.6820E-06	2.9871E-07	9.2941E-09	2.6376E-11	1.2974E-06
11b	3.0595E-06	5.5285E-06	3.4785E-06	4.4450E-07	1.2500E-08	2.6169E-11	1.0735E-06
12	1.0546E-06	1.9116E-06	2.3528E-06	1.4220E-07	4.6000E-09	9.6007E-12	6.5072E-07
13	0	0	0	0	0	0	0
14	1.4840E-06	2.4703E-06	1.1331E-06	2.2833E-07	6.3333E-09	1.7059E-11	3.8356E-07
15	0	0	0	0	0	0	0
16	1.0548E-06	1.9116E-06	2.3528E-06	1.4200E-07	4.4000E-09	9.6007E-12	6.5072E-07
17	8.3356E-07	1.2931E-06	1.3628E-06	1.1178E-07	2.8889E-09	1.2239E-11	3.8516E-07
18	6.1091E-07	1.0923E-06	1.3481E-06	8.2273E-08	2.7273E-09	6.1865E-12	3.7269E-07
19	2.4695E-06	4.2132E-06	2.6603E-06	3.5773E-07	9.5455E-09	2.8839E-11	8.2269E-07
20	1.0140E-06	1.7835E-06	1.3141E-06	1.4727E-07	4.1818E-09	8.4938E-12	3.9480E-07

Celková suma emisí z generované staveništní dopravy v roce 2025: (v tunách/rok):

	celková emise (tuny/rok) v roce 2025 na hodnocených úsecích						
úsek	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2,5}
1							
2							
3	7.2036E-04	1.3235E-03	1.3947E-03	9.7200E-05	2.7000E-06	7.3986E-09	3.9242E-04
4	1.1972E-03	2.2291E-03	2.3488E-03	1.6146E-04	4.8600E-06	1.0997E-08	6.6040E-04
5	7.2576E-04	1.2976E-03	1.6016E-03	9.7740E-05	3.2400E-06	7.3496E-09	4.4275E-04
6							
7							
8							
9							
10a	1.5454E-03	2.5181E-03	1.5979E-03	2.2367E-04	5.7240E-06	2.0201E-08	4.9435E-04
10b	2.3181E-03	3.7772E-03	2.3881E-03	3.3566E-04	8.4240E-06	3.0371E-08	7.3961E-04
11a	8.5973E-03	1.4792E-02	1.8172E-02	1.1554E-03	3.5640E-05	1.0159E-07	5.0334E-03
11b	2.7852E-03	5.0324E-03	3.1761E-03	4.0446E-04	1.1340E-05	2.3747E-08	9.7938E-04
12	2.4002E-03	4.3506E-03	5.3631E-03	3.2324E-04	1.0692E-05	2.1782E-08	1.4829E-03
13							
14	2.0263E-03	3.3728E-03	1.5495E-03	3.1158E-04	8.4240E-06	2.3276E-08	5.2441E-04
15							
16	1.2001E-03	2.1753E-03	2.6812E-03	1.6157E-04	5.0760E-06	1.0891E-08	7.4144E-04
17	2.0255E-03	3.1423E-03	3.3115E-03	2.7162E-04	7.0200E-06	2.9740E-08	9.3595E-04
18	7.2576E-04	1.2976E-03	1.6016E-03	9.7740E-05	3.2400E-06	7.3496E-09	4.4275E-04
19	1.6687E-03	2.8467E-03	1.7998E-03	2.4170E-04	6.3720E-06	1.9467E-08	5.5647E-04
20	1.7129E-03	3.0126E-03	2.2213E-03	2.4872E-04	7.0200E-06	1.4336E-08	6.6728E-04

Bodové zdroje znečišťování ovzduší

Bodové zdroje znečišťování ovzduší nejsou uvažovány.

Plošné zdroje znečišťování ovzduší

Emise z provozu stavební techniky

SO-05-25-01 Hloubený tunel Dejvice
(I. blok) – km 3.965 – 4.141

1) Zajištění stavební jámy - stěny

Realizace stavby: 03. 2025 až 04.2025

Nasazení stavební techniky

03 a 04/2025: 1 těžící drapak po dobu 10 hodin denně a 30 dní
1 jeřáb po dobu 10 hodin denně a 30 dní
1 čerpací stroj na bentonit po dobu 10 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

03/2025: 900 motohodin – 15.21 tuny

04/2025: 900 motohodin – 15.21 tuny

2) Hloubení jámy

Realizace stavby: 05. 2025 až 07. 2025

Nasazení stavební techniky

05/2025: 2 bagry po dobu 10 hodin denně a 30 dní

06/2025: 2 bagry po dobu 10 hodin denně a 30 dní

07/2025: 1 bagr po dobu 10 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

05/2025: 600 motohodin – 10.14 tuny

06/2025: 600 motohodin – 10.14 tuny

07/2025: 300 motohodin – 5.07 tuny

3) Zajištění stavební jámy - piloty

Realizace stavby: 05. 2025

Nasazení stavební techniky

05/2025: 1 malý bagr po dobu 10 hodin denně a 30 dní

1 vrtná souprava po dobu 10 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

05/2025: 600 motohodin – 10.14 tuny

4) Realizace startovacího pláta

Realizace stavby: 07. 2025

Nasazení stavební techniky

2 ponorné vibrátory – nejsou zdrojem významných emisí

SO-06-25-01 Ražený tunel Střešovice levý (plocha kolem km 4.141)

5) Zajištění Svatovítské jámy – piloty

Celková realizace stavby: 03. 2025 – 04.2025

Nasazení stavební techniky

03 a 04/2025: 1 malý bagr po dobu 10 hodin denně a 30 dní

1 vrtná souprava po dobu 10 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

03/2025: 600 motohodin – 10.14 tuny

04/2025: 600 motohodin – 10.14 tuny

6) Svatovítská jáma – hloubení

Celková realizace stavby: 05. 2025

Nasazení stavební techniky

05/2025: 1 bagr po dobu 10hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

05/2025: 300 motohodin – 5.07 tuny

7) Svatovítská jáma – protlaky

Celková realizace stavby: 06. 2025 – 09. 2025

Nasazení stavební techniky

06 až 09/2025: 1 bagr pro nakládku po dobu 10hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

06/2025: 300 motohodin – 5.07 tuny

07/2025: 300 motohodin – 5.07 tuny

08/2025: 300 motohodin – 5.07 tuny

09/2025: 300 motohodin – 5.07 tuny

8) Svatovítská jáma – ražba

Celková realizace stavby: 10. 2025 – 11. 2025

Nasazení stavební techniky

10 až 11/2025: 1 bagr pro nakládku po dobu 10hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

10/2025: 300 motohodin – 5.07 tuny

11/2025: 300 motohodin – 5.07 tuny

9) Svatovítská jáma – úprava povrchu

Celková realizace stavby: 12.2025

Nasazení stavební techniky

12/2025: 1 bagr po dobu 10hodin denně a 30 dní

1 hutní válec po dobu 10hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

12/2025: 600 motohodin – 10.14 tuny

10) Dejvická štola – ražba

Celková realizace stavby: 05.2025 – 08.2025

Nasazení stavební techniky

Dle ZOV materiál ze štoly zůstává na Mezideponii na st.dvoře Dejvice a od začátku r.2026, kdy železnice mezi Dejvicemi a Veleslavínem bude pouze pro staveništní dopravu, bude prostřednictvím nakladačů na železniční vozy nakládán a odvážen stejně jako vyrubaný materiál z jednokolejného tunelu

Celkové spotřeby za období 03 až 12/2025

03/2025: 25.35 tun nafty

04/2025: 25.35 tun nafty

05/2025: 25.35 tun nafty

06/2025: 15.21 tun nafty

07/2025: 10.14 tun nafty

08/2025: 5.07 tun nafty

09/2025: 5.07 tun nafty

10/2025: 5.07 tun nafty

11/2025: 5.07 tun nafty

12/2025: 10.14 tun nafty

⇒ celková spotřeba nafty v prostoru Stavebního dvora Dejvice za období 03-12/2025 bude činit cca 131.82 tun za 300 dní

⇒ špičková emise ze spalování nafty ze stavební techniky v g.s^{-1} na straně bezpečnosti odpovídá nejvyšší měsíční spotřebě 25.35 tun, což představuje denní spotřebu nafty 0.845 tun při provozní době 08.00 – 18.00 hod.

Spálením tohoto množství nafty bude vyprodukováno následující množství emisí při uvažovaných 300 dnech hloubení a denní provozní době 8,00 – 18,00 hod:

	NO ₂			CO		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.300 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.300 dní ⁻¹
SO-05-25-01 SO-06-25-01	3.8295E-02	7.1688E-01	4.3013E-01	2.5289E-01	4.7341E+00	1.4202E+00
	PM ₁₀			PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.300 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.300 dní ⁻¹
SO-05-25-01 SO-06-25-01	4.9386E-02	9.2450E-01	2.7735E-01	4.9386E-02	9.2450E-01	2.7735E-01
	benzen			benzo(a)pyren		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.300 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.300 dní ⁻¹
SO-05-25-01 SO-06-25-01	2.0609E-03	3.8579E-02	1.1574E-02	7.0417E-07	1.3182E-05	3.9546E-06
	NO _x					
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.300 dní ⁻¹			
SO-05-25-01 SO-06-25-01	7.6588E-01	1.4337E+01	8.6023E+00			

Emise z provozu TNA v prostoru řešených stavebních objektů

Doprava související s realizovanými stavebními objekty v roce 2025 vychází z objemu materiálu odváženého nebo přiváženého na stavební dvůr Letná, případně přímo do přístavu a z betonáže):

měsíc	Σ (t)	hmoty		beton	celkem
		pohyby/měsíc	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den
03/2025	10 357	690	23	64	87
04/2025	10 357	690	23	64	87
05/2025	44 520	2 969	99	20	119
06/2025	38 815	2 588	86	0	86
07/2025	19 660	1 311	44	34	78
08/2025	506	34	2	0	2
09/2025	506	34	2	0	2
10/2025	5 600	374	13	0	13
11/2025	5 600	374	13	0	13
12/2025	6 210	414	14	0	14

V rozptylové studii je na straně bezpečnosti výpočtu dále jako plošný zdroj uvažováno na straně bezpečnosti se 119 pohyby TNA/10 hod v prostoru celého staveniště (použita na straně bezpečnosti je doprava za nejhorší měsíc 05/2025). Je uvažováno s provozem po dobu 300 dní. Z hlediska tohoto plošného zdroje jsou ve výpočtu zohledněny následující emise (g/s/úsek).

délka úseku (m)	sklon (%)	rychlost (km/hod)	plynulost
500	1	15	6

	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2,5}
Oblast Dejvice	3.2502E-03	6.3008E-03	3.7074E-03	5.1270E-04	1.2700E-05	2.2775E-08	1.1529E-03

Celková suma emisí z pohybu TNA v prostoru stavebního dvora Dejvice a řešených stavebních objektů v roce 2025 (v tunách/rok):

	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2,5}
Oblast Dejvice	3.5102E-02	6.8049E-02	4.0040E-02	5.5372E-03	1.3716E-04	2.4597E-07	1.2452E-02

Emise ze zemních prací – hloubení

SO-05-25-01 Hloubený tunel Dejvice

(I. blok) – km 3.965 – 4.141

2) Hloubení jámy

Realizace stavby: 05. 2025 až 07. 2025

Objem těženého materiálu:

05/2025: 22 534 m³ = 38 308 tun

06/2025: 22 534 m³ = 38 308 tun

07/2025: 11 267 m³ = 19 154 tun

Celkem: 56 335 m³ = 95 770 tun

SO-06-25-01 Ražený tunel Střešovice levý (plocha kolem km 4.141)

6) Svatovítská jáma – hloubení

Celková realizace stavby: 05. 2025

Objem těženého materiálu:

05/2025: 3 654 m³ = 6 212 tun

Celkem těžený materiál z hloubení za období 05 až 07/2025 (km 3.965-4.141):

SO-05-25-01 Hloubený tunel Dejvice

(I. blok) – km 3.965 – 4.141

SO-06-25-01 Ražený tunel Střešovice levý (plocha kolem km 4.141)

05/2025: 22 534 + 3 654 m³ = 44 520 tun

06/2025: 22 534 m³ = 38 308 tun

07/2025: 11 267 m³ = 19 154 tun

Celkem: 56 335 m³ = 101 982 tun

V bilancích je uvažováno s 90 dny hloubení a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem manipulovaného materiálu 101 982 tun / 05. až 07. 2025. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.90 dní ⁻¹
hloubení	0.189	6.80	0.60
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.90 dní ⁻¹
hloubení	0.019	0.679	0.06

9) Svatovítská jáma – úpravy povrchu

Celková realizace stavby: 12. 2025

Objem materiálu pro úpravu terénu: 3 653 m³ = 6 210 tun

Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.30 dní ⁻¹
úpravy povrchu	0.035	1.242	0.037
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.30 dní ⁻¹
úpravy povrchu	0.0004	0.013	0.004

Emise ze zemních prací – ražba

V rámci roku 2025 je řešen nejhorší časové období výstavby 03 až 07/2025. V rámci tohoto řešeného časového úseku jsou v bilancích emisí zohledněny v rámci stavby

SO-06-25-01 Ražený tunel Střešovice levý:

7) Svatovítská jáma – protlaký

Dle Zásad organizace výstavby (ZOV) bude bez úpravy vyrubaný materiál odvážen přímo na stavební dvůr Letná. V bilanci je tedy použit emisní faktor pro nakládání s materiálem a pro nakládku a vykládku rubaniny

8) Svatovítská jáma – ražba

Dle Zásad organizace výstavby (ZOV) bude bez úpravy vyrubaný materiál odvážen přímo na stavební dvůr Letná. V bilanci je tedy použit emisní faktor pro nakládání s materiálem a pro nakládku a vykládku rubaniny

10) Dejvická štola - ražba

Dle ZOV materiál ze štoly zůstává uskladněn na mezideponii na Stavebním dvoře Dejvice a od začátku r. 2026, kdy železnice mezi Dejvicemi a Veleslavínem bude pouze pro staveništní dopravu, bude prostřednictvím nakladačů na železniční vozy nakládán a odvážen stejně jako vyrubaný materiál z jednokolejného tunelu. Proto pro tuto část stavby byl použit pouze emisní faktor pro nakládání s materiálem.

Pro stanovení emisních faktorů pro nakládání s rubaninou bylo použito Závěrečné zprávy k prvnímu dílčímu úkolu – Zpracování návrhu emisních faktorů pro MŽP, interní číslo E/1970/14/00 (TESO Praha a.s., 2015), a to konkrétně kapitoly 4.10.6 a tabulky č. 254 (pro rok 2025 byly využity ty emisní faktory, vyplývající z předpokládaného nakládání s rubaninou):

- nakládka a vykládka rubaniny a kameniva:
PM₁₀: 4.0 g na tunu materiálu
PM_{2,5}: 4.0 g na tunu materiálu
- nakládání s materiálem:
PM₁₀: 6.36 g na tunu materiálu
PM_{2,5}: 1.82 g na tunu materiálu

SO-06-25-01 Ražený tunel Střešovice levý

7) Svatovítská jáma – protlaký

Celková realizace stavby: 06. 2025 – 09. 2025

měsíční objem protlaků přímo vyvážených na stavební dvůr Letná: 253 m³ = 506 tun

Celkem rubanina za období 06 až 09/2025:

06/2025: 506 tun

07/2025: 506 tun

08/2025: 506 tun

09/2025: 506 tun

V bilancích je uvažováno se 120 dny a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem 506 tun / měsíc. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	kg.120 dní ⁻¹
Svatovítská jáma - protlaky	0.0049	0.18	20.96
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	kg.120 dní ⁻¹
Svatovítská jáma - protlaky	0.0027	0.098	11.78

8) Svato vítská jáma – ražba

Celková realizace stavby: 10. 2025 – 11. 2025

měsíční objem protlaků vyvážených na stavební dvůr Letná: 2 800 m³ = 5 600 tun

Celkem rubanina za období 10 až 11/2025:

10/2025: 5600 tun

11/2025: 5600 tun

V bilancích je uvažováno se 60 dny a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	kg.60 dní ⁻¹
Svatovítská jáma - ražba	0.054	1.934	116.032
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	kg.60 dní ⁻¹
Svatovítská jáma - ražba	0.030	1.086	65.184

10) Dejvická štola - ražba

Celková realizace stavby: 05.2025 – 08.2025

- ve výpočtu nejhoršího stavu v roce 2025 uvažováno období 05 až 07/2025

měsíční objem protlaků uložených na mezideponii stavebního dvora Dejvice: 535 m³ = 1 070 tun

Celkem rubanina za období 05 až 08/2025:

05/2025: 1070 tun

06/2025: 1070 tun

07/2025: 1070 tun

08/2025: 1070 tun

V bilancích je uvažováno se 120 dny a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem 1070 tun / 05. až 08. 2025. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	kg.120 dní ⁻¹
Dejvická štola - ražba	0.0063	0.227	27.22
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	kg.120 dní ⁻¹
Dejvická štola - ražba	0.0018	0.065	5.85

pozn: počítá se pouze nakládání s materiálem

Stavební dvůr Letná – 2025

Bodové zdroje znečišťování ovzduší

Bodové zdroje znečišťování na stavebním dvoře Letná v roce 2025 nejsou uvažovány.

Plošné zdroje znečišťování ovzduší

Emise z provozu TNA v prostoru stavebního dvora Letná

Pohyby TNA v prostoru stavebního dvora Letná jsou spojeny s dovozem a odvozem materiálu:

měsíc	Σ (t)	pohyby/měsíc	pohyby/den
01/2025	0	0	0
02/2025	0	0	0
03/2025	0	0	0
04/2025	48 450	3 230	108
05/2025	48 450	3 230	108
06/2025	29 916	1 994	67
07/2025	10 706	714	24
08/2025	5 606	374	15
09/2025	506	34	2
10/2025	5 600	374	13
11/2025	5 600	374	13
12/2025	6 210	414	14

V rozptylové studii je na straně bezpečnosti výpočtu dále jako plošný zdroj uvažováno na straně bezpečnosti se 108 pohyby TNA/10 hod v prostoru celého staveniště (použita na straně bezpečnosti je doprava za nejhorší měsíc 04-05/2025). Je uvažováno s provozem po dobu 270 dní. Z hlediska tohoto plošného zdroje jsou ve výpočtu zohledněny následující emise (g/s/úsek).

délka úseku (m)	sklon (%)	rychlost (km/hod)	plynulost
1000	1	15	6

	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2.5}
Stavební dvůr Letná	6.8614E-03	1.3631E-02	2.6487E-03	1.0823E-03	2.6000E-05	4.8025E-08	1.1842E-03

Celková suma emisí z pohybu TNA v prostoru stavebního dvora Letná (v tunách/rok):

	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2.5}
Stavební dvůr Letná	6.6693E-02	1.3249E-01	2.5745E-02	1.0520E-02	2.5272E-04	4.6680E-07	1.1510E-02

Emise z provozu stavební techniky

V rámci stavebního dvora Letná je uvažováno s provozem 1 nakladače v prostoru návozu a odvozu materiálu z a na staveniště, 1 nakladače v prostoru nakládky pro odvoz do přístavu:

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

04/2025: 1 nakladač – 300 motohodin – 5.07 tuny
05/2025: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny
06/2025: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny
07/2025: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny
08/2025: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny
09/2025: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny
10/2025: 1 nakladač – 300 motohodin – 5.07 tuny
11/2025: 1 nakladač – 300 motohodin – 5.07 tuny
12/2025: 1 nakladač – 300 motohodin – 5.07 tuny

⇒ celková spotřeba nafty v prostoru stavebního dvora Letná za období 03-12/2025 bude činit cca 70.98 tun za 270 dní

⇒ špičková emise, ze spalování nafty ze stavební techniky v g.s⁻¹ na straně bezpečnosti odpovídá nejvyšší měsíční spotřebě 10.14 tun, což představuje denní spotřebu nafty 0.338 tun

Spálením tohoto množství nafty bude vyprodukováno následující množství emisí při uvažovaných 270 dnech a denní provozní době 8,00 – 18,00 hod:

	NO ₂			CO		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.270dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.270dní ⁻¹
St. dvůr Letná	1.5318E-02	4.2890E-01	2.3161E-01	1.0116E-01	2.8324E+00	7.6474E-01
	PM ₁₀			PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.270dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.270dní ⁻¹
St. dvůr Letná	1.9754E-02	5.5312E-01	1.4934E-01	1.9754E-02	5.5312E-01	1.4934E-01
	benzen			benzo(a)pyren		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.270dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.270dní ⁻¹
St. dvůr Letná	8.2434E-04	2.3082E-02	6.2320E-03	2.8167E-07	7.8867E-06	2.1294E-06
	NO _x					
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.270dní ⁻¹			
St. dvůr Letná	3.0635E-01	8.5778E+00	4.6320E+00			

Emise PM₁₀ a PM_{2,5} při manipulaci s materiálem na stavebním dvoře Letná

Bilance emisí vyplývá z celkového objemu navážených materiálů na stavební dvůr Letná a odvážených materiálů na stavbu a do přístavu:

měsíc	Σ (t)
01/2025	0
02/2025	0
03/2025	0
04/2025	48 450
05/2025	48 450
06/2025	29 916
07/2025	10 706
08/2025	5 606
09/2025	506
10/2025	5 600
11/2025	5 600
12/2025	6 210
Σ (t)	161 044

V bilancích je uvažováno se 270 dny manipulací na stavebním dvoře Letná a pracovní dobou 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem manipulovaného materiálu 161 044 tun /04 až 12/2025/. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.270 dní ⁻¹
Stavební dvůr Letná	0.099	3.579	0.966
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.270 dní ⁻¹
Stavební dvůr Letná	0.010	0.358	0.097

3.3.2. Etapa výstavby v roce 2026

Liniové zdroje znečišťování ovzduší

Bilance generované stavební dopravy v roce 2026 je patrná z následujícího rozboru a tabulky.

Železniční spodek, zdi a most km 1.619 – 2.281

1) Hloubení (most, zdi)

Celková realizace stavby: 01. 2026 až 02. 2026

01/2026: $9.283 \text{ m}^3 = 15\,781 \text{ tun}$; z toho:

➤ na stavební dvůr Letná: $8\,627 \text{ m}^3 = 14\,663 \text{ tun}$

➤ odpad do přístavu: $656 \text{ m}^3 = 1\,115 \text{ tun}$

02/2026: $9.283 \text{ m}^3 = 15\,781 \text{ tun}$

➤ na stavební dvůr Letná: $8\,627 \text{ m}^3 = 14\,663 \text{ tun}$

➤ odpad do přístavu: $656 \text{ m}^3 = 1\,115 \text{ tun}$

⇒ na stavební dvůr Letná: průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází při úvaze 30 pracovních dnů v měsíci: $14\,666 \text{ t} / 30 \text{ dnů} / 30 \text{ tun} = 17 \text{ jízd/den}$, tedy max. 2 jízdy/hod.

⇒ do přístavu: $1\,115 \text{ t} / 30 \text{ dnů} / 30 \text{ tun} = \text{maximálně } 2 \text{ jízdy/den}$

Doprava na řešených úsecích stavby (01 – 02/2026)

Řešené úseky ve zvolené výpočtové síti:

8 – Stromovka: 4

9 – U Výstaviště: 4

Další úseky mimo výpočtovou síť:

– Partyzánská: 4

– Vrbenského: 2

– Přívozní: 2

– Jankovcova: 2

– Argentinská: 2

– Nová Povltavská: 2

– Trojský most: 2

– Pod lisem: 0

– Povltavská: 0

2) Realizace (most, zdi, železniční spodek)

Celková realizace stavby: 03. 2026 až 07. 2026

03/2026: $1\,682 \text{ m}^3 = 4\,205 \text{ t}$

04/2026: $1\,682 \text{ m}^3 = 4\,205 \text{ t}$

05/2026: $1\,682 \text{ m}^3 = 4\,205 \text{ t}$

06/2026: $1\,682 \text{ m}^3 = 4\,205 \text{ t}$

07/2026: $1\,682 \text{ m}^3 = 4\,205 \text{ t}$

⇒ při průměrné nosnosti 10 m^3 na TNA vychází cca 12 pohybů/den v době 08.00 až 18.00

Doprava na řešených úsecích stavby (03 – 07/2026)

Řešené úseky ve zvolené výpočtové síti:

8 – Stromovka: 12

9 – U Výstaviště: 12

Další úseky mimo výpočtovou síť:

– Partyzánská: 12

– Vrbenského: 0

– Přívozní: 0

– Jankovcova:	0
– Argentinská:	0
– Nová Povltavská:	0
– Trojský most:	12
– Pod lisem:	12
– Povltavská:	12

3) Zásypy

Celková realizace stavby: 07. 2026

07/2026: $2\,575\text{ m}^3 = 4\,378\text{ t}$

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 5 jízd / 10 pohybů/den

Doprava na řešených úsecích stavby (07/2026):

1 – Mesceryho cesta:	10
2 – Ovinecká:	5
3 – Veletržní (mezi Ovinecká a Čechova):	10
4 – Milady Horákové:	10
5 – Veletržní (mezi Ovinecká a Kamnická):	5
6 – Kamenická:	5
7 – U Akademie:	5

SO-04-25-01 Hloubený tunel Stromovka (km 2.281 – 2.383)

4) Hloubení

Celková realizace stavby: 02. 2026 až 04. 2026

02/2026: $10\,304\text{ m}^3 = 17\,517\text{ tun}$; z toho:

- na stavební dvůr Letná: $9\,418\text{ m}^3 = 16\,011\text{ tun}$
- odpad do přístavu: $886\text{ m}^3 = 1\,506\text{ tun}$

03/2026: $10\,304\text{ m}^3 = 17\,517\text{ tun}$; z toho:

- na stavební dvůr Letná: $9\,418\text{ m}^3 = 16\,011\text{ tun}$
- odpad do přístavu: $886\text{ m}^3 = 1\,506\text{ tun}$

04/2026: $10\,304\text{ m}^3 = 17\,517\text{ tun}$; z toho:

- na stavební dvůr Letná: $9\,418\text{ m}^3 = 16\,011\text{ tun}$
- odpad do přístavu: $886\text{ m}^3 = 1\,506\text{ tun}$

⇒ na stavební dvůr Letná: průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází při úvaze 30 pracovních dnů v měsíci: $16\,011\text{ t} / 30\text{ dnů} / 30\text{ tun} = 18\text{ jízd/den}$

⇒ do přístavu: $1\,506\text{ t} / 30\text{ dnů} / 30\text{ tun} = \text{maximálně } 2\text{ jízdy/den}$

Doprava na řešených úsecích stavby (02 – 04/2026)

Řešené úseky:

8 – Stromovka:	4
9 – U Výstaviště:	4

Další úseky mimo výpočtovou síť:

– Partyzánská:	4
– Vrbenského:	2
– Přívozní:	2
– Jankovcova:	2
– Argentinská:	2
– Nová Povltavská:	2
– Trojský most:	2
– Pod lisem:	0
– Povltavská:	0

5) Realizace tunelu

Celková realizace stavby: 06. 2026 – 12. 2028

1 pracovní skupina

06/2026: $505 \text{ m}^3 = 1\,263 \text{ t}$

07/2026: $505 \text{ m}^3 = 1\,263 \text{ t}$

08/2026: $505 \text{ m}^3 = 1\,263 \text{ t}$

09/2026: $505 \text{ m}^3 = 1\,263 \text{ t}$

10/2026: $505 \text{ m}^3 = 1\,263 \text{ t}$

11/2026: $505 \text{ m}^3 = 1\,263 \text{ t}$

12/2026: $505 \text{ m}^3 = 1\,263 \text{ t}$

⇒ při průměrné nosnosti 10 m^3 na TNA vychází cca 2 jízdy / 4 pohyby/den v době 08.00 až 18.00

Doprava na řešených úsecích stavby (06 – 12/2026)

Řešené úseky:

8 – Stromovka: 4

9 – U Výstaviště: 4

Další úseky mimo výpočtovou síť:

– Partyzánská: 4

– Vrbenského: 0

– Přívozní: 0

– Jankovcova: 0

– Argentinská: 0

– Nová Povltavská: 0

– Trojský most: 4

– Pod lisem: 4

– Povltavská: 4

SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč km 2.383-3.040 (I.blok – I.v-východ; I.z-západ)

6) Zajištění stavební jámy – piloty

Celková realizace stavby: 02. 2026

1 pracovní skupina: 02. 2026

02/2026: $2\,362 \text{ m}^3 = 5\,905 \text{ t}$

⇒ při průměrné nosnosti 10 m^3 na TNA vychází cca 16 jízd/den

Doprava na řešených úsecích stavby (02/2026)

Řešené úseky:

8 – Stromovka: 16

9 – U Výstaviště: 16

Další úseky mimo výpočtovou síť:

– Partyzánská: 16

– Vrbenského: 0

– Přívozní: 0

– Jankovcova: 0

– Argentinská: 0

– Nová Povltavská: 0

– Trojský most: 16

– Pod lisem: 16

– Povltavská: 16

7) Zajištění stavební jámy – kotvený svah

Celková realizace stavby: 02. 2026 až 04. 2026

02/2026: $311 \text{ m}^3 = 778 \text{ t}$

03/2026: $311 \text{ m}^3 = 778 \text{ t}$

04/2026: $311 \text{ m}^3 = 778 \text{ t}$

⇒ při průměrné nosnosti 10 m^3 na TNA vychází cca 2 pohyby/den

Doprava na řešených úsecích stavby (02 – 04/2026)

Řešené úseky:

8 – Stromovka: 2

9 – U Výstaviště: 2

Další úseky mimo výpočtovou síť:

– Partyzánská: 2

– Vrbenského: 0

– Přívozní: 0

– Jankovcova: 0

– Argentinská: 0

– Nová Povltavská: 0

– Trojský most: 2

– Pod lisem: 2

– Povltavská: 2

8) Hloubení

Celková realizace stavby: 04. 2026 až 10. 2026

04/2026: $23\,521 \text{ m}^3 = 39\,986 \text{ tun}$; z toho:

➤ na stavební dvůr Letná – pro zpětný zásyp: $13\,922 \text{ m}^3 = 23\,668 \text{ tun}$

➤ na stavební dvůr Letná – odpad do přístavu: $9\,599 \text{ m}^3 = 16\,318 \text{ tun}$

05/2026: $23\,521 \text{ m}^3 = 39\,986 \text{ tun}$; z toho:

➤ na stavební dvůr Letná – pro zpětný zásyp: $13\,922 \text{ m}^3 = 23\,668 \text{ tun}$

➤ na stavební dvůr Letná – odpad do přístavu: $9\,599 \text{ m}^3 = 16\,318 \text{ tun}$

06/2026: $23\,521 \text{ m}^3 = 39\,986 \text{ tun}$; z toho:

➤ na stavební dvůr Letná – pro zpětný zásyp: $13\,922 \text{ m}^3 = 23\,668 \text{ tun}$

➤ na stavební dvůr Letná – odpad do přístavu: $9\,599 \text{ m}^3 = 16\,318 \text{ tun}$

07/2026: $23\,521 \text{ m}^3 = 39\,986 \text{ tun}$; z toho:

➤ na stavební dvůr Letná – pro zpětný zásyp: $13\,922 \text{ m}^3 = 23\,668 \text{ tun}$

➤ na stavební dvůr Letná – odpad do přístavu: $9\,599 \text{ m}^3 = 16\,318 \text{ tun}$

08/2026: $13\,068 \text{ m}^3 = 22\,216 \text{ tun}$; z toho:

➤ na stavební dvůr Letná – pro zpětný zásyp: $12\,410 \text{ m}^3 = 21\,097 \text{ tun}$

➤ na stavební dvůr Letná – odpad do přístavu: $658 \text{ m}^3 = 1\,119 \text{ tun}$

09/2026: $13\,068 \text{ m}^3 = 22\,216 \text{ tun}$; z toho:

➤ na stavební dvůr Letná – pro zpětný zásyp: $12\,410 \text{ m}^3 = 21\,097 \text{ tun}$

➤ na stavební dvůr Letná – odpad do přístavu: $658 \text{ m}^3 = 1\,119 \text{ tun}$

10/2026: $13\,068 \text{ m}^3 = 22\,216 \text{ tun}$; z toho:

➤ na stavební dvůr Letná – pro zpětný zásyp: $12\,410 \text{ m}^3 = 21\,097 \text{ tun}$

➤ na stavební dvůr Letná – odpad do přístavu: $658 \text{ m}^3 = 1\,119 \text{ tun}$

⇒ při úvaze 30 pracovních dnů v měsících 04 až 07/2026 se bude jednat při průměrné nosnosti 30 tun na TNA o:

$39\,986 / 30 / 30 = 45$ jízd v jednom směru

Doprava na řešených úsecích stavby (04-07/2026):

1 – Mesceryho cesta: 90

2 – Ověnecká: 45

3 – Veletržní (mezi Ovinecká a Čechova):	90
4 – Milady Horákové:	90
5 – Veletržní (mezi Ovinecká a Kamnická):	45
6 – Kamenická:	45
7 – U Akademie:	45

⇒ při úvaze 30 pracovních dnů v měsících 08 až 10/2026 se bude jednat při průměrné nosnosti 30 tun na TNA o:
 $22\,216 / 30 / 30 = 25$ jízd v jednom směru

Doprava na řešených úsecích stavby (08-10/2026):

1 – Mesceryho cesta:	50
2 – Ovinecká:	25
3 – Veletržní (mezi Ovinecká a Čechova):	50
4 – Milady Horákové:	50
5 – Veletržní (mezi Ovinecká a Kamnická):	25
6 – Kamenická:	25
7 – U Akademie:	25

9) Realizace

Celková realizace stavby: 11. 2026 až 12. 2026

2 pracovní skupiny

$m^3 = 2,5\,t$

11/2026: $1\,821\,m^3 = 4\,553\,tun$

12/2026: $1\,821\,m^3 = 4\,553\,tun$

Celkem: $3\,642\,m^3 = 9\,106\,tun$

V roce 2026 již bude v provozu betonárna ve stavebním dvoře Dejvice

Dle Zásad organizace výstavby bude materiál pro výrobu betonu (písek, štěrk, cement) dopravován po železnici od Ruzyně.

⇒ při průměrné nosnosti $10\,m^3$ na TNA vychází cca 6 jízd/den, tedy 12 pohybů/den

Doprava na řešených úsecích stavby (11-12/2026):

⇒ doprava při využití betonárny ve stavebním dvoře Dejvice: cesta po staveništi pod Svatovítskou – Svatovítská – Milady Horákové – U Sparty do tunelu a zpět

Svatovítská (výjezd z betonárny):	6
Svatovítská (vjezd k betonárně) :	12
M. Horákové (mezi Svatovítská a Pelléova):	12
M. Horákové (mezi Pelléova a Na Špejcharu):	12
M. Horákové (mezi Na Špejcharu a U Sparty):	12
U Sparty:	12
vjezd k betonárně st. dvůr Dejvická:	6

SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč

km 3.040-3.360 (II.blok – II.v-východ; II.z-západ)

10) Hloubení

Celková realizace stavby: 08.2026 až 10.2026

08/2026: $13\,071\,m^3 = 22\,221\,tun$; z toho:

➤ na stavební dvůr Letná – pro zpětný zásyp: $6\,618\,m^3 = 11\,251\,tun$

➤ na stavební dvůr Letná – odpad do přístavu: $6\,453\,m^3 = 10\,970\,tun$

09/2026: $13\,071\,m^3 = 22\,221\,tun$; z toho:

➤ na stavební dvůr Letná – pro zpětný zásyp: $6\,618\,m^3 = 11\,251\,tun$

➤ na stavební dvůr Letná – odpad do přístavu: $6\,453\,m^3 = 10\,970\,tun$

10/2026: $13\,071\,m^3 = 22\,221\,tun$; z toho:

➤ na stavební dvůr Letná – pro zpětný zásyp: $6\,618\,m^3 = 11\,251\,tun$

- na stavební dvůr Letná – odpad do přístavu: $6\,453\text{ m}^3 = 10\,970\text{ tun}$
 ⇒ při úvaze 30 pracovních dnů v měsících 08 až 10/2026 se bude jednat při průměrné nosnosti 30 tun na TNA o:
 $22\,221 / 30 / 30 = 25$ jízd v jednom směru

Doprava na řešených úsecích stavby (08-10/2026):

11b) – M. Horákové (mezi Na Špejcharu a Pelléova):	50
12) – M. Horákové (mezi Na Špejcharu a U Sparty):	25
15 – Pelléova:	50
16) – Na Špejcharu:	25

11) Realizace

Celková realizace stavby: 11.2026 až 12.2026

11/2026: $629\text{ m}^3 = 1\,573\text{ tun}$

12/2026: $629\text{ m}^3 = 1\,573\text{ tun}$

Celkem: $1\,258\text{ m}^3 = 3\,146\text{ tun}$

⇒ při průměrné nosnosti 10 m^3 na TNA vychází cca 2 jízdy/den, tedy 4 pohyby/den

Doprava na řešených úsecích stavby (11-12/2026):

⇒ doprava při využití betonárny ve stavebním dvoře Dejvice: cesta po staveništi pod Svatovítskou – Svatovítská – Milady Horákové – U Sparty do tunelu a zpět

10a) – Svatovítská (výjezd z betonárny):	2
10b) – Svatovítská (vjezd k betonárně) :	4
11a) – M. Horákové (mezi Svatovítská a Pelléova):	4
11b) – M. Horákové (mezi Pelléova a Na Špejcharu):	4
12) – M. Horákové (mezi Na Špejcharu a U Sparty):	4
13) – U Sparty:	4
14) – vjezd k betonárně st. dvůr Dejvická:	2

SO-06-25-01 Ražený tunel Střešovice levý

12) Ražba

Celková realizace stavby: 01. 2026 – 08. 2026

01/2026: $30\,625\text{ m}^3 = 61\,250\text{ tun}$

02/2026: $30\,625\text{ m}^3 = 61\,250\text{ tun}$

03/2026: $30\,625\text{ m}^3 = 61\,250\text{ tun}$

04/2026: $30\,625\text{ m}^3 = 61\,250\text{ tun}$

05/2026: $30\,625\text{ m}^3 = 61\,250\text{ tun}$

06/2026: $30\,625\text{ m}^3 = 61\,250\text{ tun}$

07/2026: $30\,625\text{ m}^3 = 61\,250\text{ tun}$

08/2026: $30\,625\text{ m}^3 = 61\,250\text{ tun}$

Celkem: $245\,000\text{ m}^3 = 490\,000\text{ tun}$

⇒ dle ZOV denní množství výrubu se naloží a rovnou odveze po železnici. Není generována žádná doprava na veřejném komunikačním systému.

13) Realizace vnitřní stavby

Celková realizace vnitřní stavby 9. 2026 – 12. 2026

09/2026: 2148 m^3

10/2026: 2148 m^3

11/2026: 2148 m^3

12/2026: 2148 m^3

Dle Zásad organizace výstavby bude materiál pro výrobu betonu (písek, štěrk, cement) dopravován po železnici od Ruzyně.

⇒ při průměrné nosnosti 10 m³ na TNA vychází cca 14 pohybů/den mezi vjezdem z betonárny k raženému tunelu; není generována doprava na veřejném komunikačním systému; doprava je zohledněna v plošných zdrojích staveniště

14) Odvoz do přístavu ze stavebního dvora Letná

Celková realizace 01. 2026 – 12. 2026

V průběhu roku 2026 bude každý měsíc odváženo do přístavu 6 000 m³ (10.200 tun) odpadu, což znamená při uvažované nosnosti TNA 30 tun:

10 200 / 30 dnů = 340 tun / 30 = 11.3 x 2 = 23 pohybů od M. Horákové přes Veletržní do přístavu

Doprava na řešených úsecích (01-12/2026):

3 – Veletržní (mezi Oveňecká a Čechova)	23
4 – M. Horákové	23
5 – Veletržní (mezi Oveňecká a Kamenická)	23
9 – U výstaviště	23
17 – Veletržní (mezi Kamenická a Duk. Hrdinů)	23
18 – Dukelských hrdinů (mezi Veletržní a U Výstaviště)	23

Řešené úseky:

- 1 – Mesceryho cesta
- 2 – Oveňecká
- 3 – Veletržní (mezi Oveňecká a Čechova)
- 4 – Milady Horákové (mezi U Sparty a Korunovační)
- 5 – Veletržní (mezi Oveňecká a Kamenická)
- 6 – Kamenická
- 7 – U Akadamie
- 8 – Stromovka
- 9 – U Výstaviště
- 10a – Svatovítská (od výjezdu ze st. dvora Dejvice a vjezdem do st. dvora Dejvice/úsek14/)
- 10b – Svatovítská (od M. Horákové po vjezd na st. dvůr Dejvice /úsek 14/)
- 11a – M. Horákové (po křižovatku Na Špejcharu)
- 11b – M. Horákové (mezi Pelléova a Na Špejcharu)
- 12 – M. Horákové (mezi Na Špejcharu a U Sparty)
- 13 – U Sparty
- 14 – vjezd k betonárně na st. dv. Dejvice
- 15 – Pelléova
- 16 – Na Špejcharu
- 17 – Veletržní (mezi Kamenická a Dukelských hrdinů)
- 18 – Dukelských hrdinů (mezi Veletržní a U Výstaviště)
- 19 – Svatovítská (mezi Evropská a odbočením do stavebního dvora Dejvice na Svatovítské)
- 20 – Václavkova

	1) stavba	2) stavba	3) stavba	4) stavba	5) stavba	6) stavba	7) stavba	8a) stavba	8b) stavba	9) stavba	10) stavba	11) stavba	12) stavba	13) stavba	14) stavba
úseky	měsíce: 01 - 02 pohyby	měsíce: 03 - 07 pohyby	měsíce: 07 pohyby	měsíce: 02 - 04 pohyby	měsíce: 06 - 12 Pohyby	měsíce: 02 pohyby	měsíce: 02 - 04 pohyby	měsíce: 04 - 07 pohyby	měsíce: 08 - 10 pohyby	měsíce: 11 - 12 pohyby	měsíce: 08 - 10 pohyby	měsíce: 11 - 12 pohyby	měsíce: 01 - 08 pohyby	měsíce: 09 - 12 pohyby	měsíce: 01 - 12 pohyby
1	34	0	10	36	0	0	0	90	50	0	0	0	0	0	0
2	17	0	5	18	0	0	0	45	25	0	0	0	0	0	0
3	34	0	10	36	0	0	0	90	50	0	0	0	0	0	23
4	34	0	10	36	0	0	0	90	50	0	0	0	0	0	23
5	17	0	5	18	0	0	0	45	25	0	0	0	0	0	23
6	17	0	5	18	0	0	0	45	25	0	0	0	0	0	0
7	17	0	5	18	0	0	0	45	25	0	0	0	0	0	0
8	4	12	0	4	4	16	2	0	0	0	0	0	0	0	0
9	4	12	0	4	4	16	2	0	0	0	0	0	0	0	23
10a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	2	0	0	0
0b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	4	0	0	0
11a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	4	0	0	0
11b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	50	4	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	25	4	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	4	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	2	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

měsíce	01/2026	02/2026	03/2026	04/2026	05/2026	06/2026	07/2026	08/2026	09/2026	10/2026	11/2026	12/2026	
úseky	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	max
1	34	70	36	126	90	90	100	50	50	50	0	0	126
2	17	35	18	63	45	45	50	25	25	25	0	0	63
3	57	93	59	149	113	113	123	73	73	73	23	23	149
4	57	93	59	149	113	113	123	73	73	73	23	23	149
5	40	58	41	86	68	68	73	48	48	48	23	23	86
6	17	35	18	63	45	45	50	25	25	25	0	0	63
7	17	35	18	63	45	45	50	25	25	25	0	0	63
8	4	26	18	18	12	16	16	4	4	4	4	4	26
9	27	49	41	41	35	39	39	27	27	27	27	27	49
10a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8
10b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	16
11a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	16
11b	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	16	16	50
12	0	0	0	0	0	0	0	25	25	25	16	16	25
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	16
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	8
15	0	0	0	0	0	0	0	50	50	50	0	0	50
16	0	0	0	0	0	0	0	25	25	25	0	0	25
17	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
18	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Generovaná staveništní doprava v řešené výpočtové oblasti pro rok 2026 pro řešené úseky je patrná ze situace. Uvedeným intenzitám dopravy odpovídá pro řešený výpočtový rok výstavby 2026 následující bilance emisí (g/s/m).

úsek	Emise včetně sekundární prašnosti						
	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2,5}
1	3.4013E-06	5.9010E-06	5.0428E-06	5.0867E-07	1.4333E-08	2.9547E-11	1.4799E-06
2	1.5432E-06	2.8068E-06	3.5149E-06	2.1360E-07	6.4000E-09	1.6368E-11	9.7007E-07
3	4.1953E-06	7.8384E-06	8.2866E-06	5.8105E-07	1.6842E-08	4.5797E-11	2.3288E-06
4	4.1388E-06	7.8391E-06	8.2854E-06	5.7344E-07	1.6875E-08	4.0539E-11	2.3275E-06
5	2.1064E-06	3.8314E-06	4.7834E-06	2.9182E-07	8.6364E-09	2.2457E-11	1.3203E-06
6	1.5221E-06	2.8068E-06	3.5142E-06	2.1105E-07	6.3158E-09	1.4464E-11	9.6946E-07
7	1.6045E-06	2.8065E-06	3.5165E-06	2.2150E-07	6.5000E-09	1.9693E-11	9.7117E-07
8	7.4381E-07	1.2176E-06	1.0549E-06	1.1095E-07	3.0952E-09	8.6969E-12	3.0958E-07
9	1.3797E-06	2.5778E-06	2.7617E-06	1.9111E-07	5.5556E-09	1.4782E-11	7.7466E-07
10a	3.1250E-07	5.1500E-07	3.3402E-07	4.6500E-08	1.0000E-09	4.2176E-12	1.0289E-07
10b	6.2533E-07	1.0307E-06	6.6806E-07	9.3333E-08	2.0000E-09	8.4398E-12	2.0563E-07
11a	4.0753E-07	7.1271E-07	8.9868E-07	5.6353E-08	1.6471E-09	4.9576E-12	2.4799E-07
11b	1.7595E-06	3.2190E-06	2.0731E-06	2.6300E-07	7.0000E-09	1.5496E-11	6.3597E-07
12	6.0400E-07	1.1138E-06	1.4017E-06	8.3800E-08	2.6000E-09	5.6846E-12	3.8648E-07
13	4.0733E-07	7.1267E-07	8.9880E-07	5.6333E-08	1.6667E-09	4.9577E-12	2.4794E-07
14	2.7400E-07	4.6000E-07	2.1572E-07	4.3333E-08	1.0000E-09	3.2409E-12	7.2582E-08
15	1.8980E-06	3.3480E-06	1.3701E-06	3.0100E-07	8.0000E-09	1.9838E-11	4.7464E-07
16	6.0400E-07	1.1140E-06	1.4017E-06	8.3600E-08	2.4000E-09	5.6846E-12	3.8628E-07
17	7.6978E-07	1.2122E-06	1.3039E-06	1.0622E-07	2.6667E-09	1.1721E-11	3.6743E-07
18	5.6318E-07	1.0245E-06	1.2900E-06	7.8182E-08	2.2727E-09	5.9224E-12	3.5597E-07
19	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0

Celková suma emisí z generované staveništní dopravy v roce 2026: (v tunách/rok):

úsek	celková emise (tuny/rok) v roce 2026 na hodnocených úsecích						
	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2,5}
1	6.0871E-03	1.0561E-02	9.0757E-03	9.1022E-04	2.5704E-05	5.2484E-08	2.6607E-03
2	2.3016E-03	4.1859E-03	5.2574E-03	3.1882E-04	9.6120E-06	2.4291E-08	1.4506E-03
3	5.6156E-03	1.0493E-02	1.1168E-02	7.7760E-04	2.2572E-05	6.0728E-08	3.1356E-03
4	9.3310E-03	1.7673E-02	1.8806E-02	1.2930E-03	3.7584E-05	9.0425E-08	5.2782E-03
5	3.6314E-03	6.6053E-03	8.2765E-03	5.0285E-04	1.5012E-05	3.8482E-08	2.2835E-03
6	1.7255E-03	3.1815E-03	3.9952E-03	2.3911E-04	7.3440E-06	1.6303E-08	1.1020E-03
7	1.9143E-03	3.3483E-03	4.2079E-03	2.6460E-04	7.6680E-06	2.3400E-08	1.1619E-03
8	1.6874E-03	2.7616E-03	2.3955E-03	2.5175E-04	7.0200E-06	1.9701E-08	7.0244E-04
9	4.4447E-03	8.3040E-03	8.9129E-03	6.1528E-04	1.7928E-05	4.7495E-08	2.4995E-03
10a	1.3500E-04	2.2248E-04	1.4430E-04	2.0088E-05	4.3200E-07	1.8220E-09	4.4450E-05
10b	2.0261E-04	3.3394E-04	2.1645E-04	3.0240E-05	6.4800E-07	2.7345E-09	6.6623E-05
11a	7.4822E-04	1.3085E-03	1.6500E-03	1.0346E-04	3.0240E-06	9.1022E-09	4.5532E-04
11b	1.3834E-03	2.5309E-03	1.6310E-03	2.0671E-04	5.4000E-06	1.2174E-08	5.0029E-04
12	1.3960E-03	2.5742E-03	3.2409E-03	1.9364E-04	5.9400E-06	1.3129E-08	8.9343E-04
13	2.6395E-04	4.6181E-04	5.8242E-04	3.6504E-05	1.0800E-06	3.2126E-09	1.6066E-04
14	1.7755E-04	2.9808E-04	1.3978E-04	2.8080E-05	6.4800E-07	2.1001E-09	4.7033E-05
15	6.1495E-04	1.0848E-03	4.4391E-04	9.7524E-05	2.5920E-06	6.4274E-09	1.5378E-04
16	4.8924E-04	9.0234E-04	1.1354E-03	6.7716E-05	1.9440E-06	4.6045E-09	3.1288E-04
17	4.4893E-03	7.0697E-03	7.6043E-03	6.1949E-04	1.5552E-05	6.8354E-08	2.1428E-03
18	1.6057E-03	2.9212E-03	3.6781E-03	2.2291E-04	6.4800E-06	1.6886E-08	1.0149E-03
19	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0

Emise z železniční dopravy z hlediska ovzduší při odvozu rubaniny v prvních 3 letech stavby z 10 párů vlaků za 24 hodin jsou zanedbatelné.

Bodové zdroje znečišťování ovzduší

Betonárna ve stavebním dvoře Dejvice

V roce 2026 již bude v provozu betonárna ve stavebním dvoře Dejvice. Dle Zásad organizace výstavby bude materiál pro výrobu betonu (písek, štěrk, cement) dopravován po železnici od Ruzyně.

SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč **km 2.383-3.040 (I.blok – I.v-východ; I.z-západ)**

9) Realizace

Celková realizace stavby: 11. 2026 až 12. 2026

11/2026: $1\,821\text{ m}^3 = 4\,553\text{ tun}$

12/2026: $1\,821\text{ m}^3 = 4\,553\text{ tun}$

Celkem: $3\,642\text{ m}^3 = 9\,106\text{ tun}$

Dle Zásad organizace výstavby bude materiál pro výrobu betonu (písek, štěrk, cement) dopravován po železnici od Ruzyně.

SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč **km 3.040-3.360 (II.blok – II.v-východ; II.z-západ)**

11) Realizace

Celková realizace stavby: 11.2026 až 12.2026

11/2026: $629\text{ m}^3 = 1\,573\text{ tun}$

12/2026: $629\text{ m}^3 = 1\,573\text{ tun}$

Celkem: $1\,258\text{ m}^3 = 3\,146\text{ tun}$

Dle Zásad organizace výstavby bude materiál pro výrobu betonu (písek, štěrk, cement) dopravován po železnici od Ruzyně.

SO-06-25-01 Ražený tunel Střešovice levý

13) Realizace vnitřní stavby

Celková realizace vnitřní stavby 9. 2026 – 12. 2026

09/2026: $2\,148\text{ m}^3 = 5\,370\text{ tun}$

10/2026: $2\,148\text{ m}^3 = 5\,370\text{ tun}$

11/2026: $2\,148\text{ m}^3 = 5\,370\text{ tun}$

12/2026: $2\,148\text{ m}^3 = 5\,370\text{ tun}$

Dle Zásad organizace výstavby bude materiál pro výrobu betonu (písek, štěrk, cement) dopravován po železnici od Ruzyně.

Celková výroba 09-12/2026

09/2026: $2\,148\text{ m}^3 = 5\,370\text{ tun}$

10/2026: $2\,148\text{ m}^3 = 5\,370\text{ tun}$

11/2026: $4\,598\text{ m}^3 = 11\,495\text{ tun}$

12/2026: $4\,598\text{ m}^3 = 11\,495\text{ tun}$

+větrací šachta Střešovice: $867\text{ m}^3 = 2\,168\text{ tun}$

Celkem: $14\,359\text{ m}^3 = 35\,898\text{ tun}$

Bilance emisí 09-12/2026

Produkce betonu /09 – 12/2026/: $14\,359\text{ m}^3$

Produkce betonu hodinová maximální: 60 m^3

FPD: $240\text{ hodin /09-12/2026/}$

bilance emisí	PM₁₀	PM_{2.5}	jednotka
Produkce emisí 09 až 12/2026	157,0	46,3	kg/rok
Maximální hodinová emise	653,8	193,0	g/hod
Maximální emise za sekundu	0.183	0.053	g/s

Plošné zdroje znečišťování ovzduší

Emise z provozu nakladače v prostoru betonárny ve stavebním dvoře Dejvice

Při provozu betonárny je uvažováno s provozem 1 nakladače po dobu 6 hodin denně.

09/2026: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní

10/2026: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní

11/2026: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní

12/2026: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

09/2026: 180 motohodin – 3.042 tuny

10/2026: 180 motohodin – 3.042 tuny

11/2026: 180 motohodin – 3.042 tuny

12/2026: 180 motohodin – 3.042 tuny

Spálením tohoto množství nafty – 12,168 t bude vyprodukováno následující množství emisí při uvažovaných 120 dnech a denní provozní době 6 hodin:

	NO ₂			CO		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.120 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.120 dní ⁻¹
Betonárna 2026	7.6590E-03	1.6543E-01	1.9852E-02	5.0578E-02	1.0925E+00	1.3110E-01
	PM ₁₀			PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.120 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.120 dní ⁻¹
Betonárna 2026	9.8771E-03	2.1335E-01	2.5601E-02	9.8771E-03	2.1335E-01	2.5601E-02
	benzen			benzo(a)pyren		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.120 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.120 dní ⁻¹
Betonárna 2026	4.1217E-04	8.9029E-03	1.0684E-03	1.4083E-07	3.0420E-06	3.6504E-07
	NO _x					
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.120 dní ⁻¹			
Betonárna 2026	1.5318E-01	3.3086E+00	3.9703E-01			

Emise z provozu TNA v prostoru řešených stavebních objektů /km 1.619 až 4.141/

Doprava související s realizovanými stavebními objekty v prostoru km 1.619 až 4.141 v roce 2026 vychází z objemu materiálu odváženého nebo přiváženého na stavební dvůr Letná, případně přímo do přístavu a z betonáže):

měsíc	(m ³)	(t)
01/2026	8 625	14 663
02/2026	8 625	14 663
03/2026	9 418	16 011
04/2026	32 939	55 996
05/2026	23 521	39 986
06/2026	23 521	39 986
07/2026	23 521 + 2575 (zpětný zásyp)	44 363
08/2026	26 139	44 436
09/2026	26 139	44 436
10/2026	26 139	44 436
11/2026	0	0
12/2026	0	0

měsíc	Σ (t)	hmoty		beton	celkem
		pohyby/měsíc	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den
01/2026	14 663	978	33	0	33
02/2026	14 663	978	33	0	33
03/2026	16 011	1067	36	0	36
04/2026	55 996	3733	124	0	124
05/2026	39 986	2666	89	0	89
06/2026	39 986	2666	89	0	89
07/2026	44 363	2958	99	0	99

měsíc	Σ (t)	hmoty		beton	celkem
		pohyby/měsíc	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den
08/2026	44 436	2962	99	0	99
09/2026	44 436	2962	99	15	114
10/2026	44 436	2962	99	15	114
11/2026	0	0	0	16	16
12/2026	0	0	0	16	16

V rozptylové studii je na straně bezpečnosti výpočtu dále jako plošný zdroj uvažováno na straně bezpečnosti se 124 pohyby TNA/10 hod v prostoru celého staveniště (použita na straně bezpečnosti je doprava za nejhorší měsíc 04/2026). Je uvažováno s provozem po dobu 360 dní. Z hlediska tohoto plošného zdroje jsou ve výpočtu zohledněny následující emise (g/s/úsek).

délka úseku (m)	sklon (%)	rychlost (km/hod)	plynulost
2522	1	15	5

	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2.5}
Oblast Dejvice	1.6572E-02	3.2400E-02	7.2118E-03	2.6905E-03	6.2700E-05	1.1801E-07	3.0522E-03

Celková suma emisí z pohybu TNA v prostoru stavebního dvora Dejvice a řešených stavebních objektů v roce 2026 (v tunách/rok):

	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2.5}
Oblast Dejvice	2.1478E-01	4.1990E-01	9.3465E-02	3.4869E-02	8.1259E-04	1.5295E-06	3.9556E-02

Emise z provozu stavební techniky/ v prostoru km 1.619 až 4.141/

Železniční spodek, zdi a most km 1.619 – 2.281

1) Hloubení (most, zdi)

Celková realizace stavby: 01. 2026 až 02. 2026

Nasazení stavební techniky – hloubení

z dodaných podkladů vyplývá, že pro 1 pracovní skupinu při hloubení jámy vyplývá nasazení 1 bagru; z toho tedy lze vyvodit následující:

01/2026: 1 bagr po dobu 10hodin denně a 30 dní

02/2026: 1 bagr po dobu 10hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

01/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

02/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

2) Realizace (most, zdi, železniční spodek)

Celková realizace stavby: 03. 2026 až 07. 2026

Nasazení stavební techniky – realizace (most, zdi, železniční spodek)

2 ponorné vibrátory, čerpadlo směsi

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

03/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

04/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

05/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

06/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

07/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

3) Zásypy

Celková realizace stavby: 07. 2026

Nasazení stavební techniky – zásyp

z dodaných podkladů vyplývá, že pro 1 pracovní skupinu při hloubení jámy vyplývá nasazení 1 buldozeru a 1 hutnického válce; z toho tedy lze vyvodit následující:

07/2026: 1 buldozer a 1 hutnický válec po dobu 10 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

07/2026: 600 motohodin – 10.14 tuny

SO-04-25-01 Hloubený tunel Stromovka (km 2.281 – 2.383)

4) Hloubení

Celková realizace stavby: 02. 2026 až 04. 2026

Nasazení stavební techniky - hloubení

z dodaných podkladů vyplývá, že pro 1 pracovní skupinu při hloubení jámy vyplývá nasazení 1 bagru; z toho tedy lze vyvodit následující:

03/2026: 1 bagr po dobu 10hodin denně a 30 dní

04/2026: 1 bagr po dobu 10hodin denně a 30 dní

05/2026: 1 bagr po dobu 10hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

03/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

04/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

05/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

5) Realizace tunelu

Celková realizace stavby: 06. 2026 – 12. 2028

Nasazení stavební techniky – realizace (most, zdi, železniční spodek)

2 ponorné vibrátory, čerpadlo směsi

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

06/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

07/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

08/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

09/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

10/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

11/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

12/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč km 2.383-3.040 (I.blok – I.v-východ; I.z-západ)

6) Zajištění stavební jámy – piloty

Celková realizace stavby: 02. 2026

Nasazení stavební techniky – zajištění stavební jámy

1 vrtná souprava, 1 malý bagr,

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

02/2026: : 300 motohodin – 5.07 tuny

7) Zajištění stavební jámy – kotvený svah

Celková realizace stavby: 02. 2026 až 04. 2026

Nasazení stavební techniky – kotvený svah

1 torkretovací stroj po dobu 10 hodin (08.00 – 18.00)

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

02/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

03/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

04/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

05/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

8) Hloubení

Celková realizace stavby: 04. 2026 až 10. 2026

Nasazení stavební techniky

Z dodaných podkladů vyplývá, že pro 1 pracovní skupinu při hloubení jámy vyplývá nasazení 1 bagru; z toho tedy lze vyvodit následující:

04/2026: 2 bagry

05/2026: 2 bagry
06/2026: 2 bagry
07/2026: 2 bagry
08/2026: 1 bagr
09/2026: 1 bagr
10/2026: 1 bagr

⇒ pro zjednodušení a na straně bezpečnosti je uvažováno, že po všechny měsíce hloubení budou vždy pracovat 2 bagry po dobu 10 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

04/2026: 600 motohodin – 10.14 tuny
05/2026: 600 motohodin – 10.14 tuny
06/2026: 600 motohodin – 10.14 tuny
07/2026: 600 motohodin – 10.14 tuny
08/2026: 600 motohodin – 10.14 tuny
09/2026: 600 motohodin – 10.14 tuny
10/2026: 600 motohodin – 10.14 tuny

9) Realizace

Celková realizace stavby: 11. 2026 až 12. 2026

Nasazení stavební techniky – realizace

4 ponorné vibrátory, čerpadlo směsi

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

11/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny
12/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč
km 3.040-3.360 (II.blok – II.v-východ; II.z-západ)

10) Hloubení

Celková realizace stavby: 08.2026 až 10.2026

Nasazení stavební techniky – hloubení

Z dodaných podkladů vyplývá, že pro 1 pracovní skupinu při hloubení jámy vyplývá nasazení 1 bagru; z toho tedy lze vyvodit následující:

08/2026: 1 bagr
09/2026: 1 bagr
10/2026: 1 bagr

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

08/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny
09/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny
10/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

11) Realizace

Celková realizace stavby: 11.2026 až 12.2026

Nasazení stavební techniky

2 ponorné vibrátory čerpadlo směsi

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

11/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny
12/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

SO-06-25-01 Ražený tunel Střešovice levý (prostor nakládky, cca km 4.141)

12) Ražba

Celková realizace stavby: 01. 2026 – 08. 2026

Nasazení stavební techniky – ražba

- pro nakládku rubaniny na železniční vagóny je na straně bezpečnosti uvažováno denně s 18 hodinami provozu 5 nakladačů

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

01/2026: 2 700 motohodin – 45.63 tun

02/2026: 2 700 motohodin – 45.63 tun

03/2026: 2 700 motohodin – 45.63 tun

04/2026: 2 700 motohodin – 45.63 tun

05/2026: 2 700 motohodin – 45.63 tun

06/2026: 2 700 motohodin – 45.63 tun

07/2026: 2 700 motohodin – 45.63 tun

08/2026: 2 700 motohodin – 45.63 tun

13) Realizace vnitřní stavby

Celková realizace vnitřní stavby 9. 2026 – 12. 2026

Nasazení stavební techniky – realizace

2 ponorné vibrátory, čerpadlo směsi

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

09/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

10/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

11/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

12/2026: 300 motohodin – 5.07 tuny

Celkové spotřeby za období 01 až 10/2026 v km 1.619 až 4.141

Stavby: Železniční spodek, zdi a most km 1.619 – 2.281, SO-04-25-01 Hloubený tunel Stromovka (km 2.281 – 2.383), SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč - km 2.383-3.040 (I.blok – I.v-východ; I.z-západ) a SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč - km 3.040-3.360 (II.blok – II.v-východ; II.z-západ), SO-06-25-01 Ražený tunel Střešovice levý (prostor nakládky, cca km 4.141):

01/2026: 50.70 tun

02/2026: 60.84 tun

03/2026: 60.84 tun

04/2026: 70.98 tun

05/2026: 70.98 tun

06/2026: 65.91 tun

07/2026: 76.05 tun

08/2026: 65.91 tun

09/2026: 25.35 tun

10/2026: 25.35 tun

11/2026: 20.28 tun

12/2026: 20.28 tun

⇒ celková spotřeba nafty v prostoru uvedených staveb v úseku km 1.619 až 4.141 za období 01-12/2026 bude činit cca 613.47 tun za 360 dní

⇒ špičková emise ze spalování nafty ze stavební techniky v g.s^{-1} na straně bezpečnosti odpovídá nejvyšší měsíční spotřebě 76.05 tun, což představuje denní spotřebu nafty 2.535 tun

Spálením tohoto množství nafty bude vyprodukováno následující množství emisí při uvažovaných 360 dnech a denní provozní době 8,00 – 18,00 hod:

	NO ₂			CO		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹
km 1.619 až 4.141	1.1488E-01	2.7802E+00	1.0009E+00	7.5867E-01	1.8360E+01	6.6095E+00
	PM ₁₀			PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹
km 1.619 až 4.141	1.4816E-01	3.5854E+00	1.2907E+00	1.4816E-01	3.5854E+00	1.2907E+00
	benzen			benzo(a)pyren		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹
km 1.619 až 4.141	6.1826E-03	1.4962E-01	5.3863E-02	2.1125E-06	5.1123E-05	1.8404E-05
	NO _x					
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹			
km 1.619 až 4.141	2.2976E+00	5.5603E+01	2.0017E+01			

Emise ze zemních prací – hloubení

Železniční spodek, zdi a most km 1.619 – 2.281

1) Hloubení (most, zdi)

Celková realizace stavby: 01. 2026 až 02. 2026

Celkem těžený materiál za období 01 až 03/2026

01/2026: 9.283 m³ = 15 781 tun

02/2026: 9.283 m³ = 15 781 tun

V bilancích je uvažováno se 60 dny hloubení a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem manipulovaného materiálu 15 781 tun / měsíc. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.60 dní ⁻¹
Hloubení (most, zdi)	0.088	0.638	0.189
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.60 dní ⁻¹
Hloubení (most, zdi)	0.005	0.188	0.006

3) Zásypy

Celková realizace stavby: 07. 2026

Celkem těžený materiál za období 07/2026

07/2026: 2 575 m³ = 4 378 t

V bilancích je uvažováno se 30 dny a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem manipulovaného materiálu 4 378 tun / měsíc. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.30 dní ⁻¹
zásypy	0.0177	0.638	0.019
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.30 dní ⁻¹
zásypy	0.005	0.188	0.006

SO-04-25-01 Hloubený tunel Stromovka (km 2.281 – 2.383)

4) Hloubení

Celková realizace stavby: 02. 2026 až 04. 2026

Celkem těžený materiál za období 02. až 04.2026

02/2026: 10 304 m³ = 17 517 tun

03/2026: 10 304 m³ = 17 517 tun

04/2026: 10 304 m³ = 17 517 tun

V bilancích je uvažováno s 90 dny hloubení a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem manipulovaného materiálu 17 517 tun / měsíc. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.90 dní ⁻¹
hloubení	0.097	3.503	0.315
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.90 dní ⁻¹
hloubení	0.010	0.350	0.031

SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč
km 2.383-3.040 (I.blok – I.v-východ; I.z-západ)

8) Hloubení

Celková realizace stavby: 04. 2026 až 10. 2026

04/2026: 23 521 m³ = 39 986 tun
 05/2026: 23 521 m³ = 39 986 tun
 06/2026: 23 521 m³ = 39 986 tun
 07/2026: 23 521 m³ = 39 986 tun
 08/2026: 13 068 m³ = 22 216 tun
 09/2026: 13 068 m³ = 22 216 tun
 10/2026: 13 068 m³ = 22 216 tun
 Celkem: 133 288 m³ = 226 592 tun

V bilancích je uvažováno s 210 dny a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem manipulovaného materiálu 226 592 tun / 04. až 10. 2026/. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.210 dní ⁻¹
hloubení	0.180	6.48	1.36
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.210 dní ⁻¹
hloubení	0.018	0.65	1.14

SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč
km 3.040-3.360 (II.blok – II.v-východ; II.z-západ)

10) Hloubení

Celková realizace stavby: 08.2026 až 10.2026

08/2026: 13 071 m³ = 22 221 tun
 09/2026: 13 071 m³ = 22 221 tun
 10/2026: 13 071 m³ = 22 221 tun
 Celkem: 39 213 m³ = 66 663 tun

V bilancích je uvažováno s 90 dny a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem manipulovaného materiálu 66 663 tun / 08. až 10. 2026. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.90 dní ⁻¹
hloubení	0.123	4.44	0.399
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.90 dní ⁻¹
hloubení	0.013	0.44	0.040

Emise ze zemních prací – ražba

SO-06-25-01 Ražený tunel Střešovice levý (prostor nakládky, cca km 4.141)

12) Ražba

Celková realizace stavby: 01. 2026 – 08. 2026

01/2026: 30 625 m³ = 61 250 tun

02/2026: 30 625 m³ = 61 250 tun

03/2026: 30 625 m³ = 61 250 tun

04/2026: 30 625 m³ = 61 250 tun

05/2026: 30 625 m³ = 61 250 tun

06/2026: 30 625 m³ = 61 250 tun

07/2026: 30 625 m³ = 61 250 tun

08/2026: 30 625 m³ = 61 250 tun

Celkem: 245 000 m³ = 490 000 tun

V bilancích je uvažováno s 240 dny a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	kg.240 dní ⁻¹
Tunel Střešovice - ražba	0.5875	21.15	5076
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	kg.240 dní ⁻¹
Tunel Střešovice - ražba	0.330	11.886	2852

Stavební dvůr Letná – 2026

Bodové zdroje znečišťování ovzduší

Bodové zdroje znečišťování na stavebním dvoře Letná v roce 2026 budou představovány provozem recyklační linky.

V červnu 2026 jsou předpokládány následující objemy zpracovávaného šterku:

- zpracovávaný objem v 6 dnech v červnu 2026: 5 000 t
- hodinový výkon recyklační linky: 100 t
- počet hodin nutných ke zpracování šterku: 50 hod.
- denní fond provozní doby: 10 hod.
- počet dnů provozu linky za rok: 5
- denní zpracovaný objem šterku: 1000 t

Emise PM₁₀ a PM_{2,5} z provozu recyklační linky

Zdrojem znečišťování ovzduší ve stavebním dvoře Letná bude recyklační linka. Celkový objem zpracovávaného šterkového lože je předpokládán v objemu 5 000 tun za 5 pracovních dnů a celkových 50 hodin provozu recyklační linky.

Při uplatnění zvolených emisních faktorů jsou tedy ve výpočtu rozptylové studie využity následující vstupy emisí:

	g/s	kg/hod	t/rok (5 dní v 06/2026)
PM ₁₀	0.476	1.72	0.0857
PM _{2,5}	0.140	0.51	0.0252

Plošné zdroje znečišťování ovzduší

Emise z provozu TNA v prostoru stavebního dvora Letná

Pohyby TNA v prostoru stavebního dvora Letná jsou spojeny s dovozem a odvozem materiálu:

měsíc	Σ (t)	pohyby/měsíc	pohyby/den
01/2026	24 863	1658	56
02/2026	24 863	1658	56
03/2026	26 211	1748	58
04/2026	66 196	4413	147
05/2026	50 186	3346	112
06/2026	50 186	3346	112
07/2026	57 628	3842	128
08/2026	54 636	3642	122
09/2026	54 636	3642	122
10/2026	54 636	3642	122
11/2026	10 200	680	23
12/2026	10 200	680	23

V rozptylové studii je na straně bezpečnosti výpočtu dále jako plošný zdroj uvažováno na straně bezpečnosti se 147 pohyby TNA/10 hod v prostoru celého staveniště (použita na straně bezpečnosti je doprava za nejhorší měsíc 04/2026). Je uvažováno s provozem po dobu 360 dní. Z hlediska tohoto plošného zdroje jsou ve výpočtu zohledněny následující emise (g/s/úsek).

délka úseku (m)	sklon (%)	rychlost (km/hod)	plynulost
1000	1	15	6

	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2.5}
Stavební dvůr Letná	9.0599E-03	1.8152E-02	3.5574E-03	1.4709E-03	3.3200E-05	6.5411E-08	1.5792E-03

Celková suma emisí z pohybu TNA v prostoru stavebního dvora Letná (v tunách/rok):

	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2.5}
Stavební dvůr Letná	1.1742E-01	2.3525E-01	4.6104E-02	1.9063E-02	4.3027E-04	8.4773E-07	2.0466E-02

Emise z provozu stavební techniky

V rámci stavebního dvora Letná je uvažováno s provozem 1 nakladače v prostoru návozu a odvozu materiálu z a na staveniště, 1 nakladače v prostoru nakládky pro odvoz do přístavu. Po dobu maximálně 6 dnů v měsíci červnu je potom uvažováno s provozem 1 nakladače v prostoru recyklační linky. Je tedy uvažováno s následujícím nasazením nakladačů:

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

01/2026: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny
02/2026: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny
03/2026: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny
04/2026: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny
05/2026: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny
06/2026: 2/3 nakladače – 660 motohodin – 11.15 tuny
07/2026: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny
08/2026: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny
09/2026: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny
10/2026: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny
11/2026: 1 nakladač – 300 motohodin – 5.07 tuny
12/2026: 1 nakladač – 300 motohodin – 5.07 tuny

⇒ celková spotřeba nafty v prostoru stavebního dvora Letná za období 01-12/2026 bude činit cca 112,6 tun za 360 dní

⇒ špičková emise ze spalování nafty ze stavební techniky v g.s^{-1} na straně bezpečnosti odpovídá nejvyšší měsíční spotřebě 11.15 tun, což představuje denní spotřebu nafty 0.372 tun

Spálením tohoto množství nafty bude vyprodukováno následující množství emisí při uvažovaných 360 dnech a denní provozní době 8,00 – 18,00 hod:

	NO ₂			CO		
	g.s^{-1}	kg.den^{-1}	t.360 dní^{-1}	g.s^{-1}	kg.den^{-1}	t.360 dní^{-1}
Stavební dvůr Letná	1.6859E-02	5.1030E-01	1.8371E-01	1.1133E-01	3.3699E+00	1.2132E+00
	PM ₁₀			PM _{2,5}		
	g.s^{-1}	kg.den^{-1}	t.360 dní^{-1}	g.s^{-1}	kg.den^{-1}	t.360 dní^{-1}
Stavební dvůr Letná	2.1741E-02	6.5808E-01	2.3691E-01	2.1741E-02	6.5808E-01	2.3691E-01
	benzen			benzo(a)pyren		
	g.s^{-1}	kg.den^{-1}	t.360 dní^{-1}	g.s^{-1}	kg.den^{-1}	t.360 dní^{-1}
Stavební dvůr Letná	9.0727E-04	2.7462E-02	9.8863E-03	3.1000E-07	9.3833E-06	3.3780E-06
	NO _x					
	g.s^{-1}	kg.den^{-1}	t.360 dní^{-1}			
Stavební dvůr Letná	3.3717E-01	1.0206E+01	3.6740E+00			

Emise při manipulaci s materiálem na stavebním dvoře Letná v roce 2026

Emise PM₁₀ a PM_{2,5} při manipulaci s materiálem na stavebním dvoře Letná

Bilance emisí vyplývá z celkového objemu navážených materiálů na stavební dvůr Letná a odvážených materiálů na stavbu a do přístavu:

měsíc	návoz (m ³)	návoz (t)	odvoz (m ³)	odvoz (t)	Σ (t)
01/2026	8 625	14 663	6 000	10 200	24 863
02/2026	8 625	14 663	6 000	10 200	24 863
03/2026	9 418	16 011	6 000	10 200	26 211
04/2026	32 939	55 996	6 000	10 200	66 196
05/2026	23 521	39 986	6 000	10 200	50 186
06/2026	23 521	39 986	6 000	10 200	50 186
07/2026	23 521 + 2575 (zpětný zásyp)	44 362	6 000	10 200	54 563
08/2026	26 139	44 436	6 000	10 200	54 636
09/2026	26 139	44 436	6 000	10 200	54 636
10/2026	26 139	44 436	6 000	10 200	54 636
11/2026	0	0	6 000	10 200	10 200
12/2026	0	0	6 000	10 200	10 200
Σ (t)					481 376

V bilancích je uvažováno se 360 dny manipulací na stavebním dvoře Letná a pracovní dobou 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem manipulovaného materiálu 476 999 tun / 01. až 12. 2026/. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s^{-1}	kg.den^{-1}	t.360 dní^{-1}
Stavební dvůr Letná	0.223	8.02	2.888
	PM _{2,5}		
	g.s^{-1}	kg.den^{-1}	t.360 dní^{-1}
Stavební dvůr Letná	0.022	0.81	0.288

3.3.3. Etapa výstavby v roce 2027

Liniové zdroje znečišťování ovzduší

Bilance generované staveništní dopravy v roce 2027 je patrná z následujícího rozboru a tabulky.

Železniční spodek, zdi a most km 1.619 – 2.281

1) Hloubení (železniční spodek)

Celková realizace stavby: 07. 2027 až 09. 2027

07/2027: $10\,596\text{ m}^3 = 18\,017\text{ tun}$; z toho:

- na stavební dvůr Letná: $3\,050\text{ m}^3 = 5\,189\text{ tun}$
- odpad do přístavu: $7\,546\text{ m}^3 = 12\,828\text{ tun}$

08/2027: $10\,596\text{ m}^3 = 18\,017\text{ tun}$; z toho:

- na stavební dvůr Letná: $3\,050\text{ m}^3 = 5\,189\text{ tun}$
- odpad do přístavu: $7\,546\text{ m}^3 = 12\,828\text{ tun}$

09/2027: $10\,596\text{ m}^3 = 18\,017\text{ tun}$; z toho:

- na stavební dvůr Letná: $3\,050\text{ m}^3 = 5\,189\text{ tun}$
- odpad do přístavu: $7\,546\text{ m}^3 = 12\,828\text{ tun}$

⇒ na stavební dvůr Letná: průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází při úvaze 30 pracovních dnů v měsíci: $5\,189\text{ t} / 30\text{ dnů} / 30\text{ tun} = 6\text{ jízď/den}$

⇒ do přístavu: $12\,828\text{ t} / 30\text{ dnů} / 30\text{ tun} = \text{maximálně } 15\text{ jízď/den}$

Doprava na řešených úsecích stavby (07 – 09/2027) – stavební dvůr Letná

1 – Mesceryho cesta:	12
2 – Ovinecká:	6
3 – Veletržní (mezi Ovinecká a Čechova):	12
4 – Milady Horákové:	12
5 – Veletržní (mezi Ovinecká a Kamenická):	6
6 – Kamenická:	6
7 – U Akademie:	6

Doprava na řešených úsecích stavby (07 – 09/2027) – odpad

Řešené úseky ve zvolené výpočtové síti:

8 – Stromovka:	30
9 – U Výstaviště:	30

Další úseky mimo výpočtovou síť:

– Partyzánská:	30
– Vrbenského:	15
– Přívozní:	15
– Jankovcova:	15
– Argentinská:	15
– Nová Povltavská:	15
– Trojský most:	15
– Pod lisem:	0
– Povltavská:	0

2) Zásypy

Celková realizace stavby: 09. 2027

09/2027: $5\,077\text{ m}^3 = 8\,631\text{ t}$

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 20 jízď/den

Doprava na řešených úsecích stavby (09/2027)

Řešené úseky ve zvolené výpočtové síti:

8 – Stromovka:	20
9 – U Výstaviště:	20

3) Realizace (železniční spodek)

Celková realizace stavby: 10. 2027 až 11. 2027

10/2027: 0 m³ = 0 tun

11/2027: 748 m³ = 1870 tun

⇒ při průměrné nosnosti 10 m³ na TNA vychází max. 5 pohybů/den v době 08.00 až 18.00

⇒ doprava při využití Betonárny TBG Metrostav Libeň: Stromovka – U Výstaviště – Partyzánská – Trojský most – Pod lisem – Povltavská a zpět

Doprava na řešených úsecích stavby (10 – 11/2027)

Řešené úseky ve zvolené výpočtové síti:

8 – Stromovka: 5

9 – U Výstaviště: 5

Další úseky mimo výpočtovou síť:

– Partyzánská: 5

– Trojský most: 5

– Pod lisem: 5

– Povltavská: 5

SO-04-25-01 Hloubený tunel Stromovka (km 2.281 – 2.383)

4) Realizace tunelu

Celková realizace stavby: 01. 2027 – 04. 2027

01/2027: 505 m³ = 1 263 t

02/2027: 505 m³ = 1 263 t

03/2027: 505 m³ = 1 263 t

04/2027: 505 m³ = 1 263 t

⇒ beton: při průměrné nosnosti 10 m³ na TNA vychází cca 4 pohyby/den v době 08.00 až 18.00

⇒ doprava při využití Betonárny TBG Metrostav Libeň: Stromovka – U Výstaviště – Partyzánská – Trojský most – Pod lisem – Povltavská a zpět

Doprava na řešených úsecích stavby (01 – 04/2027)

Řešené úseky:

8 – Stromovka: 4

9 – U Výstaviště: 4

Další úseky mimo výpočtovou síť:

– Partyzánská: 4

– Vrbenského: 0

– Přívozní: 0

– Jankovcova: 0

– Argentinská: 0

– Nová Povltavská: 0

– Trojský most: 4

– Pod lisem: 4

– Povltavská: 4

5) Zásypy

Celková realizace stavby: 05. 2027 až 07.2027

05/2027: 4 903 m³ = 8 335 tun

06/2027: 4 903 m³ = 8 335 tun

07/2027: 4 903 m³ = 8 335 tun

Celkem: 14 709 m³ = 25 005 tun

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 10 pohybů/den

- doprava ke stavebnímu dvoru Letná: Mesceryho cesta - Ovinecká – Veletržní – Milady Horákové – stavební dvůr Letná
- doprava ze stavebního dvora Letná: Milady Horákové – Veletržní – Kamenická – U Akademie – Mesceryho cesta

Doprava na řešených úsecích stavby (05- 07/2027):

1 – Mesceryho cesta:	20
2 – Ovinecká:	10
3 – Veletržní (mezi Ovinecká a Čechova):	20
4 – Milady Horákové:	20
5 – Veletržní (mezi Ovinecká a Kamenická):	10
6 – Kamenická:	10
7 – U Akademie:	10

SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč **km 2.383-3.040 (I.blok – Iv.-východ; Iz.-západ)**

6) Realizace (obě části)

Celková realizace stavby: 01. 2027 až 11. 2027

01/2027: 1 821 m³ = 4 553 tun

02/2027: 1 821 m³ = 4 553 tun

03/2027: 1 821 m³ = 4 553 tun

04/2027: 1 821 m³ = 4 553 tun

05/2027: 1 821 m³ = 4 553 tun

06/2027: 1 821 m³ = 4 553 tun

07/2027: 1 821 m³ = 4 553 tun

08/2027: 1 821 m³ = 4 553 tun

09/2027: 1 821 m³ = 4 553 tun

10/2027: 1 821 m³ = 4 553 tun

11/2027: 1 821 m³ = 4 553 tun

Celkem: 20 031 m³ = 50 083 tun

Dle Zásad organizace výstavby bude materiál pro výrobu betonu (písek, štěrk, cement) dopravován po železnici od Ruzyně.

⇒ beton: při průměrné nosnosti 10 m³ na TNA vychází cca 6 jízd/den, tedy 12 pohybů/den

Doprava na řešených úsecích stavby (01 - 11/2027):

⇒ doprava při využití betonárny ve stavebním dvoře Dejvice: cesta po staveništi pod Svatovítskou – Svatovítská – Milady Horákové – U Sparty do tunelu a zpět

10a) Svatovítská (výjezd z betonárny): 6

10b – Svatovítská (mezi M. Horákové a úsekem 14) 12

14) Svatovítská (vjezd k betonárce) : 6

11a) M. Horákové (mezi Svatovítská a Pelléova): 12

11b) Horákové (mezi Pelléova a Na Špejcharu): 12

12) M. Horákové (mezi Na Špejcharu a U Sparty): 12

13 - U Sparty: 12

7) Zásypy

Celková realizace stavby: 12. 2027

12/2027: 15 053 m³ = 25 590 tun

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 28 jízd/den, tedy cca 56 pohybů/den

Doprava na řešených úsecích stavby (12/2027):

13 – U Sparty:	56
12 – M. Horákové:	28
16 – Na Špejcharu:	28

**SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč
km 3.040-3.360 (II.blok – IIv.-východ; IIz.-západ)****8) Hloubení****Celková realizace stavby: 07. 2027 až 08. 2027**07/2027: 7 617 m³ = 12 950 tun08/2027: 7 617 m³ = 12 950 tunCelkem: 15 234 m³ = 25 900 tun

⇒ při úvaze 30 pracovních dnů v měsíci: 25 900 t / (2 měsíce x 30 dní) = 432 tun/den

⇒ při úvaze průměrného odvozu 432 tun denně a průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 15 jízd/den, tedy 30 pohybů/den

Doprava na řešených úsecích stavby (07-08/2027):

15 – Pelléova:	30
11b – M. Horákové (mezi Na Špejcharu a Pelléova):	30
12 – M. Horákové (mezi Na Špejcharu a U Sparty):	15
16 – Na Špejcharu:	15

9) Realizace východní část (blok II v.)**Celková realizace stavby: 01. 2027 až 10. 2027**01/2027: 629 m³ = 1 573 tun02/2027: 629 m³ = 1 573 tun03/2027: 629 m³ = 1 573 tun04/2027: 629 m³ = 1 573 tun05/2027: 629 m³ = 1 573 tun06/2027: 629 m³ = 1 573 tun07/2027: 629 m³ = 1 573 tun08/2027: 629 m³ = 1 573 tun09/2027: 629 m³ = 1 573 tun10/2027: 629 m³ = 1 573 tunCelkem: 6 290 m³ = 15 730 tun⇒ při průměrné nosnosti 10 m³ na TNA vychází cca 4 pohyby/den**Doprava na řešených úsecích stavby (01-10/2027):**

⇒ beton: doprava při využití betonárny ve stavebním dvoře Dejvice: cesta po staveništi pod Svatovítskou – Svatovítská – Milady Horákové – U Sparty do tunelu a zpět

10a) Svatovítská (výjezd z betonárny):	2
10b – Svatovítská (mezi M. Horákové a úsekem 14)	4
14) Svatovítská (vjezd k betonárce) :	2
11a) M. Horákové (mezi Svatovítská a Pelléova):	4
11b) Horákové (mezi Pelléova a Na Špejcharu):	4
12) M. Horákové (mezi Na Špejcharu a U Sparty):	4
13 - U Sparty:	4

10) Realizace západní část (blok IIz.)**Celková realizace stavby: 09. 2027 až 11. 2027**09/2027: 936 m³ = 2 340 tun10/2027: 936 m³ = 2 340 tun11/2027: 936 m³ = 2 340 tunCelkem: 2 808 m³ = 7 020 tun

Pozn: 11/2027 se týká počátku měsíce, kdy je ještě uvažována doprava pro výrobu betonu po železnici

⇒ beton: doprava při využití betonárny ve stavebním dvoře Dejvice: cesta po staveništi pod Svatovítskou – Svatovítská – Milady Horákové – U Sparty do tunelu a zpět

Doprava na řešených úsecích stavby (09-11/2027):

10a) Svatovítská (výjezd z betonárny):	4
10b – Svatovítská (mezi M. Horákové a úsekem 14)	8
14) Svatovítská (vjezd k betonárce) :	4
11a) M. Horákové (mezi Svatovítská a Pelléova):	8
11b) Horákové (mezi Pelléova a Na Špejcharu):	8
12) M. Horákové (mezi Na Špejcharu a U Sparty):	8
13 - U Sparty:	8

11) Zásypy

Celková realizace stavby: 12. 2027

12/2027: $4\,905\text{ m}^3 = 8\,339\text{ tun}$

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 20 pohybů/den

Doprava na řešených úsecích stavby (12/2027):

13 – U Sparty:	20
12 – M. Horákové:	10
16 – Na Špejcharu:	10

ŽST Praha-Dejvice SO 05-61-02 + tunel Bubeneč 3,360 - 3,470 (III.blok)

12) Zajištění stavební jámy – piloty

Celková realizace stavby: 11. 2027 až 12. 2027

11/2027: $2\,759\text{ m}^3 = 6\,898\text{ tun}$

12/2027: $2\,759\text{ m}^3 = 6\,898\text{ tun}$

Celkem: $5\,518\text{ m}^3 = 13\,796\text{ tun}$

⇒ od 11/2027 již nebude možné pro návoz materiálu do betonárny využívat stávajících kolejí, ale bude nutné využívat stávající komunikační síť

⇒ bilance přepravních nároků pro výrobu betonu:

Množství surovin potřebných k výrobě 1 m^3 (cca 2.5 t) betonové směsi:

✓ písek	– 0.896 tun
✓ štěrk	– 1.079 tun
✓ cement	– 0.360 tun
✓ plastifikátory	– 0.003 tun
✓ voda	– 0.162 tun

⇒ voda bude zajištěna v místě betonárny; pro výrobu 1 m^3 je potřeba navézt 2.338 tun materiálu

⇒ při předpokládaných měsíčních nárocích na výrobu cca $2\,759\text{ m}^3$ tedy bude nezbytné do prostoru betonárny dopravit měsíčně 6 450 tun materiálů, což představuje 14 pohybů v době 08.00 až 18.00

⇒ beton: při průměrné nosnosti 10 m^3 na TNA vychází cca 19 pohybů/den tedy v době 08.00 až 18.00 ⇒ z toho:

- pro zajištění pilotů v ŽST Dejvice: od betonárny – přes stavební dvůr Dejvice – ke stavebnímu objektu: 10 pohybů/den
- ostatní pohyby v prostoru staveniště

12a) Doprava na řešených úsecích – návoz materiálu do betonárny (11-12/2027):

Řešené úseky ve zvolené výpočtové síti:

19 – Svatovítská (po vjezd /a výjezd/ do a ze stavebního dvora)	14
20 – Václavkova	7

12b) Doprava na řešených úsecích – doprava betonu k tunelu (11-12/2027):

Řešené úseky ve zvolené výpočtové síti:

10a – Svatovítská (od výjezdu ze stavebního dvora Dejvice po úsek 14/ vjezd do stavebního dvora/)	5
10b – Svatovítská (mezi M. Horákové a úsekem 14)	10
11a – M. Horákové (mezi Svatovítská a Pelléova)	10
14 – vjezd k betonárně	5
15 – Pelléova	10

13) Zajištění stavební jámy – stěny

Celková realizace stavby: 11. 2027 až 12. 2027

11/2027: $3\,827\text{ m}^3 = 9\,568\text{ tun}$

12/2027: $3\,827\text{ m}^3 = 9\,568\text{ tun}$

Celkem: $5\,518\text{ m}^3 = 19\,136\text{ tun}$

⇒ pro výrobu 1 m^3 je potřeba navézt 2.338 tun materiálu

⇒ při předpokládaných měsíčních nárocích na výrobu cca $3\,827\text{ m}^3$ tedy bude nezbytné do prostoru betonárny dopravit měsíčně 8 948 tun materiálů

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 20 pohybů/den

⇒ beton: při průměrné nosnosti 10 m^3 na TNA vychází cca 24 pohybů/den tedy v době 08.00 až 18.00 ⇒ z toho:

- pro zajištění stěn v ŽST Dejvice: od betonárny – přes stavební dvůr Dejvice – ke stavebnímu objektu: 12 pohybů/den
- pro zajištění III. bloku tunelu Bubeneč: 12 pohybů – Svatovítská – M. Horákové – Pelléova a zpět

13a) Doprava na řešených úsecích – návoz materiálu do betonárny (11-12/2027):

Řešené úseky ve zvolené výpočtové síti:

19 – Svatovítská (po vjezd /a výjezd/ do a ze stavebního dvora)	20
20 – Václavkova	10

13b) Doprava na řešených úsecích – doprava betonu k tunelu (11-12/2027):

Řešené úseky ve zvolené výpočtové síti:

10a – Svatovítská (od výjezdu ze stavebního dvora Dejvice po úsek 14/ vjezd do stavebního dvora/)	6
10b – Svatovítská (mezi M. Horákové a úsekem 14)	12
11a – M. Horákové (mezi Svatovítská a Pelléova)	12
14 – vjezd k betonárně	6
15 – Pelléova	12

14 a, b) Hloubení

Celková realizace stavby: 12. 2027

12/2027: $37\,423\text{ m}^3 = 63\,619\text{ tun}$

⇒ při úvaze 30 pracovních dnů v měsíci: $63\,619\text{ t} / 30\text{ dní} = 2\,121\text{ tun/den}$

⇒ při úvaze průměrného odvozu 2 121 tun denně a průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 72 jízd /den

⇒ dle ZOV bude doprava související se stavbou tunelu Bubeneč realizována z 50% s využitím komunikace Pelléova – tedy 36 jízd

⇒ dle ZOV bude doprava související se stavbou ŽST Dejvice realizována z 50% s využitím komunikace Svatovítská – tedy 36 jízd

14a) Hloubení – tunel Bubeneč

Doprava na řešených úsecích – tunel Bubeneč (12/2027):

11b – M. Horákové (mezi Pelléova a Na Špejcharu)	72
12 – M. Horákové (mezi Na Špejcharu a U Sparty)	36
15 – Pelléova	72
16 – Na Špejcharu	36

14b) Hloubení – ŽST Dejvice

Doprava na řešených úsecích – ŽST Dejvice (12/2027):

10a – Svatovítská (od výjezdu ze st. dvora Dejvice a vjezdem do st. dvora Dejvice/úsek14/)	36
10b – Svatovítská (od M. Horákové po vjezd na st. dvůr Dejvice /úsek 14/)	72
11a – M. Horákové (po křižovatku Na Špejcharu)	72
11b – M. Horákové (mezi Pelléova a Na Špejcharu)	72
12 – M. Horákové (mezi Na Špejcharu a U Sparty)	36
14 – vjezd k betonárně na st. dv. Dejvice	36
16 – Na Špejcharu	36

SO-06-25-01 Ražený tunel Střešovice levý

15) Realizace vnitřní stavby

Celková realizace stavby: 01. 2027 – 12. 2027

každý měsíc: $2\,148\text{ m}^3 = 5\,370\text{ tun}$

Celkem: $25\,776\text{ m}^3 = 64\,440\text{ tun}$

- do 10/2027 budou vstupy pro výrobu betonu dováženy po železnici
- od 11/2027 již nebude možné dopravovat suroviny k výrobě betonu po železnici, ale bude nutné je dovážet po veřejných komunikacích
- ⇒ pro 11 – 12 /2027 je tedy nutné uvažovat o dopravě surovin do betonárny po veřejných komunikacích
- ⇒ pro výrobu 1 m^3 je potřeba navézt 2.338 tun materiálu
- ⇒ pro potřebný měsíční objem betonu $2\,148\text{ m}^3$ bude potřeba navézt měsíčně 5 022 tun potřebných surovin

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 12 pohybů/den

⇒ při průměrné nosnosti 10 m^3 na TNA vychází 15 pohybů/den mezi betonárnou a začátkem raženého tunelu – hodnoceno v plošných zdrojích staveniště

Doprava na řešených úsecích – návoz materiálu do betonárny (11-12/2027):

19 – Svatovítská (po vjezd /a výjezd/ do a ze stavebního dvora)	12
20 – Václavkova	6

SO-06-25-02 Ražený tunel Střešovice pravý

16) Ražba

Celková realizace stavby: 01. 2027 až 08. 2027

1 pracovní skupina

$\text{m}^3 = 2,0\text{ t}$

01/2027:	$30\,388\text{ m}^3 =$	60 776 tun
02/2027:	$30\,388\text{ m}^3 =$	60 776 tun
03/2027:	$30\,388\text{ m}^3 =$	60 776 tun
04/2027:	$30\,388\text{ m}^3 =$	60 776 tun
05/2027:	$30\,388\text{ m}^3 =$	60 776 tun
06/2027:	$30\,388\text{ m}^3 =$	60 776 tun
07/2027:	$30\,388\text{ m}^3 =$	60 776 tun
08/2027:	$30\,388\text{ m}^3 =$	60 776 tun

Celkem: $243\,104\text{ m}^3 = 486\,208\text{ tun}$
bez pohybů na veřejném komunikačním systému

17) Realizace vnitřní stavby

Celková realizace stavby: 10. 2027 – 12. 2027

11/2027: $3\,804\text{ m}^3 = 9\,510\text{ tun}$

12/2027: $3\,804\text{ m}^3 = 9\,510\text{ tun}$

Celkem: $11\,412\text{ m}^3 = 28\,530\text{ tun}$

- do 10/2027 budou vstupy pro výrobu betonu dováženy po železnici
- od 11/2027 již nebude možné dopravovat suroviny k výrobě betonu po železnici, ale bude nutné je dovážet po veřejných komunikacích
- ⇒ pro 11 – 12 /2027 je tedy nutné uvažovat o dopravě surovin do betonárny po veřejných komunikacích
- ⇒ pro výrobu 1 m^3 je potřeba navézt 2.338 tun materiálu
- ⇒ pro potřebný měsíční objem betonu $3\,804\text{ m}^3$ bude potřeba navézt měsíčně 8 894 tun potřebných surovin

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 20 pohybů/den

⇒ doprava betonu: při průměrné nosnosti 10 m^3 na TNA vychází 26 pohybů/den mezi betonárnou a začátkem raženého tunelu – zohledněno v plošných zdrojích

Doprava na řešených úsecích – návoz materiálu do betonárny (11-12/2027):

19 – Svatovítská (po vjezd /a výjezd/ do a ze stavebního dvora) 20

20 – Václavkova 10

SO-06-25-03 Tunelové propojky Střešovice

18) Ražba

Celková realizace stavby: 02. 2027 až 08. 2027

02/2027: $533\text{ m}^3 = 1\,066\text{ tun}$

03/2027: $533\text{ m}^3 = 1\,066\text{ tun}$

04/2027: $533\text{ m}^3 = 1\,066\text{ tun}$

05/2027: $533\text{ m}^3 = 1\,066\text{ tun}$

06/2027: $533\text{ m}^3 = 1\,066\text{ tun}$

07/2027: $533\text{ m}^3 = 1\,066\text{ tun}$

08/2027: $533\text{ m}^3 = 1\,066\text{ tun}$

Celkem: $3\,731\text{ m}^3 = 7\,462\text{ tun}$

Bez pohybů na veřejném komunikačním systému.

19) Betonáž

Celková realizace stavby: 02. 2027 až 09. 2027

V každém měsíci bude potřeba cca 203 m^3 betonu (tedy 508 tun)

Bez pohybů na veřejném komunikačním systému.

20) Odvoz do přístavu ze stavebního dvora Letná

Celková realizace odvozu: 07. 2027 až 12. 2027

V průběhu roku 2027 bude v období 07 až 12 odváženo do přístavu celkem $42\,000\text{ m}^3$ materiálu (07 až 11/2027 – $6\,000\text{ m}^3$ + 12/2027 – $12\,000\text{ m}^3$), což za 6 měsíců představuje 71 400 tun.

Průměrně se tedy bude jednat na veřejném komunikačním systému v tomto období o následující denní pohyby:

⇒ $71\,400 / 6\text{ měsíců} = 11\,900\text{ tun / měsíc}$

⇒ $11\,900\text{ tun} / 30\text{ dní} = 397\text{ tun / den}$

⇒ $397\text{ tun} / 30\text{ tun} \times 2 = 27\text{ pohybů / den}$

Doprava na řešených úsecích (07-12/2027):

3 – Veletržní (mezi Ovinecká a Čechova)	27
4 – M. Horákové	27
5 – Veletržní (mezi Ovinecká a Kamenická)	27
9 – U výstaviště	27
17 – Veletržní (mezi Kamenická a Duk. Hrdinů)	27
18 – Dukelských hrdinů (mezi Veletržní a U Výstaviště)	27

Řešené úseky:

- 1 – Mesceryho cesta
- 2 – Ovinecká
- 3 – Veletržní (mezi Ovinecká a Čechova)
- 4 – Milady Horákové (mezi U Sparty a Korunovační)
- 5 – Veletržní (mezi Ovinecká a Kamenická)
- 6 – Kamenická
- 7 – U Akademie
- 8 – Stromovka
- 9 – U Výstaviště
- 10a – Svatovítská (od výjezdu ze st. dvora Dejvice a vjezdem do st. dvora Dejvice/úsek14/)
- 10b – Svatovítská (od M. Horákové po vjezd na st. dvůr Dejvice /úsek 14/)
- 11a – M. Horákové (po křižovatku Na Špejcharu)
- 11b – M. Horákové (mezi Pelléova a Na Špejcharu)
- 12 – M. Horákové (mezi Na Špejcharu a U Sparty)
- 13 – U Sparty
- 14 – vjezd k betonárně na st. dv. Dejvice
- 15 – Pelléova
- 16 – Na Špejcharu
- 17 – Veletržní (mezi Kamenická a Dukelských hrdinů)
- 18 – Dukelských hrdinů (mezi Veletržní a U Výstaviště)
- 19 – Svatovítská (mezi Evropská a odbočením do stavebního dvora Dejvice na Svatovítské)
- 20 – Václavkova

	1) stavba	2) stavba	3) stavba	4) stavba	5) stavba	6) stavba	7) stavba	8) stavba	9) stavba	10) stavba	11) stavba	12a) stavba	12b) stavba	13a) stavba	13b) stavba	14a) stavba	14b) stavba	15) stavba	17) stavba	20) stavba
úseky	měsíce: 07 - 09 pohyby	měsíce: 09 pohyby	měsíce: 10 - 11 pohyby	měsíce: 01 - 04 pohyby	měsíce: 05 - 07 Pohyby	měsíce: 01 - 11 pohyby	měsíce: 12 pohyby	měsíce: 07 - 08 pohyby	měsíce: 01 - 10 pohyby	měsíce: 09 - 11 pohyby	měsíce: 12 pohyby	měsíce: 11 - 12 pohyby	měsíce: 11 - 12 pohyby	měsíce: 11 - 12 pohyby	měsíce: 11 - 12 pohyby	měsíce: 12 pohyby	měsíce: 12 pohyby	měsíce: 11 - 12 pohyby	měsíce: 11 - 12 pohyby	měsíce: 07 - 12 pohyby
1	12				20															
2	6				10															
3	12				20															27
4	4				20															27
5	6				10															27
6	6				10															
7	6				10															
8	30	20	5	4																
9	30	20	5	4																27
10a						6			2	8			5		6		36			
10b						12			4	16			10		12		72			
11a						12			4	16			10		12		72			
11b						12		30	4	16						72	72			
12						12	28	15	4	16	10					36	36			
13						12	56		4	16	20									
14						6			2	8					6		36			
15								30					10		12	72				
16							56	15			10					36	36			
17																				27
18																				27
19												14		20				12	20	
20												7		10				6	10	

měsíce	01/2027	02/2027	03/2027	04/2027	05/2027	06/2027	07/2027	08/2027	09/2027	10/2027	11/2027	12/2027	
úseky	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	max
1	0	0	0	0	20	20	32	12	12	0	0	0	32
2	0	0	0	0	10	10	16	6	6	0	0	0	16
3	0	0	0	0	20	20	59	39	39	27	27	27	59
4	0	0	0	0	20	20	51	31	31	27	27	27	51
5	0	0	0	0	10	10	43	33	33	27	27	27	43
6	0	0	0	0	10	10	16	6	6	0	0	0	16
7	0	0	0	0	10	10	16	6	6	0	0	0	16
8	4	4	4	4	0	0	30	30	50	5	5	0	50
9	4	4	4	4	0	0	57	57	77	32	32	27	77
10a	8	8	8	8	6	0	2	8	12	12	21	47	47
10b	16	16	16	16	12	0	4	16	24	24	42	94	94
11a	16	16	16	16	12	0	4	16	24	24	42	94	94
11b	16	16	16	16	12	0	34	46	24	24	20	144	144
12	16	16	16	16	12	0	19	31	24	24	20	110	110
13	16	16	16	16	12	0	4	16	24	24	20	76	76
14	8	8	8	8	6	0	2	8	12	12	21	47	47
15	0	0	0	0	0	0	30	30	0	0	22	94	94
16	0	0	0	0	0	0	15	15	0	0	0	138	138
17	0	0	0	0	0	0	27	27	27	27	27	27	27
18	0	0	0	0	0	0	27	27	27	27	27	27	27
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	66	66
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	33	33

Generovaná staveništní doprava v řešené výpočtové oblasti pro rok 2027 pro řešené úseky je patrná ze situace. Uvedeným intenzitám dopravy odpovídá pro řešený výpočtový rok výstavby 2027 následující bilance emisí (g/s/m).

úsek	Emise včetně sekundární prašnosti						
	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2,5}
1	8.3900E-07	1.4717E-06	1.2935E-06	1.2833E-07	3.3333E-09	7.3785E-12	3.7762E-07
2	3.7960E-07	7.0040E-07	8.9720E-07	5.3600E-08	1.6000E-09	4.1102E-12	2.4694E-07
3	1.6084E-06	3.0489E-06	3.3166E-06	2.2789E-07	6.3158E-09	1.7820E-11	9.2792E-07
4	1.3716E-06	2.6359E-06	2.8693E-06	1.9469E-07	5.3125E-09	1.3581E-11	8.0236E-07
5	1.0195E-06	1.8818E-06	2.4028E-06	1.4455E-07	4.0909E-09	1.1114E-11	6.6146E-07
6	3.7421E-07	7.0053E-07	8.9722E-07	5.3158E-08	1.5789E-09	3.6271E-12	2.4662E-07
7	3.9450E-07	7.0000E-07	8.9780E-07	5.6000E-08	1.5000E-09	4.9545E-12	2.4694E-07
8	1.3902E-06	2.2986E-06	2.0187E-06	2.1214E-07	5.4762E-09	1.6765E-11	5.9047E-07
9	2.0992E-06	3.9792E-06	4.3179E-06	2.9750E-07	8.3333E-09	2.3336E-11	1.2087E-06
10a	1.7860E-06	2.9710E-06	1.9491E-06	2.7200E-07	6.0000E-09	2.4840E-11	5.9772E-07
10b	3.5713E-06	5.9420E-06	3.8756E-06	5.4467E-07	1.2667E-08	4.9857E-11	1.1903E-06
11a	2.3184E-06	4.1126E-06	5.2190E-06	3.2788E-07	9.1765E-09	2.9533E-11	1.4387E-06
11b	4.9225E-06	9.1030E-06	5.8865E-06	7.5400E-07	1.8500E-08	4.5135E-11	1.8024E-06
12	2.5732E-06	4.8148E-06	6.0906E-06	3.6500E-07	1.0600E-08	2.5531E-11	1.6775E-06
13	1.8743E-06	3.3250E-06	4.2297E-06	2.6500E-07	7.3333E-09	2.3799E-11	1.1657E-06
14	1.5683E-06	2.6537E-06	1.2571E-06	2.5433E-07	6.3333E-09	1.9076E-11	4.2075E-07
15	3.4760E-06	6.1790E-06	2.5522E-06	5.6400E-07	1.3000E-08	3.7376E-11	8.8119E-07
16	3.2280E-06	6.0404E-06	7.6121E-06	4.5800E-07	1.3200E-08	3.2248E-11	2.0975E-06
17	8.7600E-07	1.3973E-06	1.5279E-06	1.2356E-07	2.8889E-09	1.3758E-11	4.2924E-07
18	6.4045E-07	1.1818E-06	1.5119E-06	9.0909E-08	2.7273E-09	6.9536E-12	4.1600E-07
19	2.3923E-06	4.1709E-06	2.7278E-06	3.6500E-07	8.6364E-09	2.9711E-11	8.3511E-07
20	9.8127E-07	1.7667E-06	1.3487E-06	1.5018E-07	3.8182E-09	8.7474E-12	4.0177E-07

Celková suma emisí z generované staveništní dopravy v roce 2027: (v tunách/rok):

úsek	celková emise (tuny/rok) v roce 2027 na hodnocených úsecích						
	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2,5}
1	8.1551E-04	1.4302E-03	1.2589E-03	1.2496E-04	3.2400E-06	7.1592E-09	3.6743E-04
2	3.0748E-04	5.6711E-04	7.2722E-04	4.3416E-05	1.0800E-06	3.3255E-09	2.0014E-04
3	1.4431E-03	2.7359E-03	2.9849E-03	2.0444E-04	5.5080E-06	1.5922E-08	8.3471E-04
4	2.1747E-03	4.1799E-03	4.5613E-03	3.0856E-04	8.6400E-06	2.1446E-08	1.2751E-03
5	1.1835E-03	2.1838E-03	2.7925E-03	1.6783E-04	4.8600E-06	1.2861E-08	7.6837E-04
6	2.3036E-04	4.3124E-04	5.5270E-04	3.2724E-05	9.7200E-07	2.2298E-09	1.5191E-04
7	2.5564E-04	4.5360E-04	5.8216E-04	3.6288E-05	9.7200E-07	3.2077E-09	1.6011E-04
8	1.7154E-03	2.8356E-03	2.4963E-03	2.6168E-04	6.8040E-06	2.0640E-08	7.2969E-04
9	3.1587E-03	5.9873E-03	6.5192E-03	4.4788E-04	1.2528E-05	3.4942E-08	1.8241E-03
10a	1.1491E-03	1.9114E-03	1.2579E-03	1.7518E-04	3.9960E-06	1.5953E-08	3.8533E-04
10b	1.7236E-03	2.8673E-03	1.8812E-03	2.6266E-04	5.9400E-06	2.3973E-08	5.7710E-04
11a	6.3394E-03	1.1246E-02	1.4362E-02	8.9651E-04	2.4948E-05	8.0060E-08	3.9562E-03
11b	2.7173E-03	5.0249E-03	3.2781E-03	4.1634E-04	1.0152E-05	2.4688E-08	1.0017E-03
12	3.8399E-03	7.1857E-03	9.1594E-03	5.4443E-04	1.6092E-05	3.7563E-08	2.5203E-03
13	1.9180E-03	3.4020E-03	4.3509E-03	2.7097E-04	7.7760E-06	2.4173E-08	1.1984E-03
14	1.5136E-03	2.5611E-03	1.2168E-03	2.4548E-04	5.9400E-06	1.8384E-08	4.0696E-04
15	7.0286E-04	1.2495E-03	5.1778E-04	1.1405E-04	2.5920E-06	7.5438E-09	1.7861E-04
16	1.0610E-03	1.9854E-03	2.5096E-03	1.5044E-04	4.4280E-06	1.0543E-08	6.9132E-04
17	2.5544E-03	4.0746E-03	4.4554E-03	3.6029E-04	8.4240E-06	4.0120E-08	1.2517E-03
18	9.1303E-04	1.6848E-03	2.1553E-03	1.2960E-04	3.8880E-06	9.9131E-09	5.9305E-04
19	1.1368E-03	1.9820E-03	1.2962E-03	1.7345E-04	4.1040E-06	1.4119E-08	3.9685E-04
20	1.1658E-03	2.0989E-03	1.6022E-03	1.7842E-04	4.5360E-06	1.0392E-08	4.7730E-04

Bodové zdroje znečištění ovzduší

Betonárna ve stavebním dvoře Dejvice

V roce 2027 bude v provozu betonárna ve stavebním dvoře Dejvice.

$m^3 = 2,5 \text{ t}$

SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč km 2.383-3.040 (I.blok – lv.-východ; lz.-západ)

6) Realizace (obě části)

Celková realizace stavby: 01. 2027 až 11. 2027

01/2027: $1\,821 \text{ m}^3 = 4\,553 \text{ tun}$

02/2027: $1\,821 \text{ m}^3 = 4\,553 \text{ tun}$

03/2027: $1\,821 \text{ m}^3 = 4\,553 \text{ tun}$

04/2027: $1\,821 \text{ m}^3 = 4\,553 \text{ tun}$

05/2027: $1\,821 \text{ m}^3 = 4\,553 \text{ tun}$

06/2027: $1\,821 \text{ m}^3 = 4\,553 \text{ tun}$

07/2027: $1\,821 \text{ m}^3 = 4\,553 \text{ tun}$

08/2027: $1\,821 \text{ m}^3 = 4\,553 \text{ tun}$

09/2027: $1\,821 \text{ m}^3 = 4\,553 \text{ tun}$

10/2027: $1\,821 \text{ m}^3 = 4\,553 \text{ tun}$

11/2027: $1\,821 \text{ m}^3 = 4\,553 \text{ tun}$

Celkem: $20\,031 \text{ m}^3 = 50\,083 \text{ tun}$

9) Realizace východní část (blok II v.)

Celková realizace stavby: 01. 2027 až 10. 2027

1 pracovní skupina

$m^3 = 2,5 \text{ t}$

01/2027: $629 \text{ m}^3 = 1\,573 \text{ tun}$

02/2027: $629 \text{ m}^3 = 1\,573 \text{ tun}$

03/2027: $629 \text{ m}^3 = 1\,573 \text{ tun}$

04/2027: $629 \text{ m}^3 = 1\,573 \text{ tun}$

05/2027: $629 \text{ m}^3 = 1\,573 \text{ tun}$

06/2027: $629 \text{ m}^3 = 1\,573 \text{ tun}$

07/2027: $629 \text{ m}^3 = 1\,573 \text{ tun}$

08/2027: $629 \text{ m}^3 = 1\,573 \text{ tun}$

09/2027: $629 \text{ m}^3 = 1\,573 \text{ tun}$

10/2027: $629 \text{ m}^3 = 1\,573 \text{ tun}$

Celkem: $6\,290 \text{ m}^3 = 15\,730 \text{ tun}$

10) Realizace západní část (blok IIz.)

Celková realizace stavby: 09. 2027 až 11. 2027

1 pracovní skupina

$m^3 = 2,5 \text{ t}$

09/2027: $936 \text{ m}^3 = 2\,340 \text{ tun}$

10/2027: $936 \text{ m}^3 = 2\,340 \text{ tun}$

11/2027: $936 \text{ m}^3 = 2\,340 \text{ tun}$

Celkem: $2\,808 \text{ m}^3 = 7\,020 \text{ tun}$

ŽST Praha-Dejvice SO 05-61-02 + tunel Bubeneč 3,360 - 3,470 (III.blok)

12) Zajištění stavební jámy – piloty

Celková realizace stavby: 11. 2027 až 12. 2027

11/2027: $2\,759 \text{ m}^3 = 6\,898 \text{ tun}$

12/2027: $2\,759 \text{ m}^3 = 6\,898 \text{ tun}$

Celkem: $5\,518\text{ m}^3 = 13\,796\text{ tun}$

13) Zajištění stavební jámy – stěny

Celková realizace stavby: 11. 2027 až 12. 2027

1 pracovní skupina

$\text{m}^3 = 2,5\text{ t}$

11/2027: $3\,827\text{ m}^3 = 9\,568\text{ tun}$

12/2027: $3\,827\text{ m}^3 = 9\,568\text{ tun}$

Celkem: $5\,518\text{ m}^3 = 19\,136\text{ tun}$

SO-06-25-01 Ražený tunel Střešovice levý

15) Realizace vnitřní stavby

Celková realizace stavby: 01. 2027 – 12. 2027

1 pracovní skupina

$\text{m}^3 = 2,5\text{ t}$

01/2027: $2\,148\text{ m}^3 = 5\,370\text{ tun}$

02/2027: $2\,148\text{ m}^3 = 5\,370\text{ tun}$

03/2027: $2\,148\text{ m}^3 = 5\,370\text{ tun}$

04/2027: $2\,148\text{ m}^3 = 5\,370\text{ tun}$

05/2027: $2\,148\text{ m}^3 = 5\,370\text{ tun}$

06/2027: $2\,148\text{ m}^3 = 5\,370\text{ tun}$

07/2027: $2\,148\text{ m}^3 = 5\,370\text{ tun}$

08/2027: $2\,148\text{ m}^3 = 5\,370\text{ tun}$

09/2027: $2\,148\text{ m}^3 = 5\,370\text{ tun}$

10/2027: $2\,148\text{ m}^3 = 5\,370\text{ tun}$

11/2027: $2\,148\text{ m}^3 = 5\,370\text{ tun}$

12/2027: $2\,148\text{ m}^3 = 5\,370\text{ tun}$

Celkem: $25\,776\text{ m}^3 = 64\,440\text{ tun}$

17) Realizace vnitřní stavby

Celková realizace stavby: 10. 2027 – 12. 2027

1 pracovní skupina

$\text{m}^3 = 2,5\text{ t}$

10/2027: $3\,804\text{ m}^3 = 9\,510\text{ tun}$

11/2027: $3\,804\text{ m}^3 = 9\,510\text{ tun}$

12/2027: $3\,804\text{ m}^3 = 9\,510\text{ tun}$

Celkem: $11\,412\text{ m}^3 = 28\,530\text{ tun}$

19) Betonáž

Celková realizace stavby: 02. 2027 až 09. 2027

1 pracovní skupina

$\text{m}^3 = 2,5\text{ t}$

02/2027: $203\text{ m}^3 = 508\text{ tun}$

03/2027: $203\text{ m}^3 = 508\text{ tun}$

04/2027: $203\text{ m}^3 = 508\text{ tun}$

05/2027: $203\text{ m}^3 = 508\text{ tun}$

06/2027: $203\text{ m}^3 = 508\text{ tun}$

07/2027: $203\text{ m}^3 = 508\text{ tun}$

08/2027: $203\text{ m}^3 = 508\text{ tun}$

09/2027: $203\text{ m}^3 = 508\text{ tun}$

Celková výroba 01-12/2027

01/2027:	4 598 m ³ = 11 495 tun
02/2027:	4 801 m ³ = 12 003 tun
03/2027:	4 801 m ³ = 12 003 tun
04/2027:	4 801 m ³ = 12 003 tun
05/2027:	4 801 m ³ = 12 003 tun
06/2027:	4 801 m ³ = 12 003 tun
07/2027:	4 801 m ³ = 12 003 tun
08/2027:	4 801 m ³ = 12 003 tun
09/2027:	5 737 m ³ = 12 003 tun
10/2027:	9 338 m ³ = 23 345 tun
11/2027:	15 295 m ³ = 38 238 tun
12/2027:	12 538 m ³ = 31 345 tun

+ větrací šachta :

a tech. objekt Střešovice 3 161 m³ = 7 903 tun

celkem: 84 274 m³ = 210 685 t

Bilance emisí 01-12/2027

Produkce betonu /01 – 12/2027/: 84 274 m³

Produkce betonu hodinová maximální: 60 m³

FPD: 1 405 hodin /01-12/2027/

bilance emisí	PM₁₀	PM_{2.5}	jednotka
Produkce emisí 01 až 12/2027	920	273	kg/rok
Maximální hodinová emise	655	195	g/hod
Maximální emise za sekundu	0.183	0.055	g/s

Plošné zdroje znečišťování ovzduší

Emise z provozu nakladače v prostoru betonárny ve stavebním dvoře Dejvice

Při provozu betonárny je uvažováno s provozem 1 nakladače po dobu 6 hodin denně.

01/2027: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní

02/2027: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní

03/2027: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní

04/2027: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní

05/2027: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní

06/2027: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní

07/2027: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní

08/2027: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní

09/2027: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní

10/2027: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní

11/2027: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní

12/2027: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

01 - 12/2027: 180 motohodin/měsíc = 3.04 t/spotřeba nafty/měsíc x 12 měsíců =

36.50 tun/12 měsíců

Spálením tohoto množství nafty bude vyprodukováno následující množství emisí při uvažovaných 360 dnech a denní provozní době 6 hodin:

	NO ₂			CO		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹
Betonárna 2027	7.6581E-03	1.6542E-01	5.9550E-02	5.0572E-02	1.0924E+00	3.9325E-01
	PM ₁₀			PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹
Betonárna 2027	9.8760E-03	2.1332E-01	7.6796E-02	9.8760E-03	2.1332E-01	7.6796E-02
	benzen			benzo(a)pyren		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹
Betonárna 2027	4.1213E-04	8.9019E-03	3.2047E-03	1.4082E-07	3.0417E-06	1.0950E-06
	NO _x					
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹			
Betonárna 2027	1.5316E-01	3.3082E+00	1.1910E+00			

Emise z provozu TNA v prostoru řešených stavebních objektů /km 1.619 až 4.141/

Doprava související s realizovanými stavebními objekty v prostoru Stromovky a stavebního dvora Dejvice v roce 2027 vychází z objemu materiálu odváženého nebo přiváženého na stavební dvůr Letná, případně z betonáže nebo odvozu přímo do přístavu:

měsíc	(m ³)	(t)
01/2027	0	0
02/2027	0	0
03/2027	0	0
04/2027	0	0
05/2027	4 903	8 335
06/2027	4 903	8 335
07/2027	23 116	39 279
08/2027	18 213	30 962
09/2027	15 673	26 644
10/2027	0	0
11/2027	3 827	6 506
12/2027	61 208	104 054

Pohyby TNA v prostoru stavebního dvora Dejvice a řešených stavebních objektů v roce 2027 jsou spojeny s výše uvedeným odvozem materiálu a s tím souvisejících pohybů:

měsíc	Σ (t)	hmoty		beton	celkem
		pohyby/měsíc	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den
01/2027	0	0	0	32	32
02/2027	0	0	0	32	32
03/2027	0	0	0	32	32
04/2027	0	0	0	32	32
05/2027	8 335	278	19	32	51
06/2027	8 335	278	19	32	51
07/2027	39 279	1 309	88	32	120
08/2027	30 962	1 032	69	32	101
09/2027	26 644	888	60	32	92
10/2027	0	0	0	62	62
11/2027	6 506	217	15	102	117
12/2027	104 054	3 468	231	84	315

V rozptylové studii je na straně bezpečnosti výpočtu dále jako plošný zdroj uvažováno na straně bezpečnosti s 315 pohyby TNA/10 hod v prostoru celého staveniště). Je uvažováno s provozem po dobu 360 dní. Z hlediska tohoto plošného zdroje jsou ve výpočtu zohledněny následující emise (g/s/úsek):

délka úseku (m)	sklon (%)	rychlost (km/hod)	plynulost
2522	1	15	5

	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2.5}
Oblast Dejvice	4.1039E-02	8.0825E-02	1.7864E-02	6.8240E-03	1.5070E-04	3.0209E-07	7.5648E-03

Celková suma emisí z pohybu TNA v prostoru stavebního dvora Dejvice a řešených stavebních objektů v roce 2027 (v tunách/rok):

	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2.5}
Oblast Dejvice	5.3186E-01	1.0475E+00	2.3152E-01	8.8439E-02	1.9531E-03	3.9151E-06	9.8040E-02

Emise z provozu stavební techniky/ v prostoru km 1.619 až 4.141/

Oblast Dejvic po Stromovku

Železniční spodek, zdi a most km 1.619 – 2.281

1) Hloubení (železniční spodek)

Celková realizace stavby: 07. 2027 až 09. 2027

Nasazení stavební techniky – hloubení

07/2027: 1 bagr po dobu 10hodin denně a 30 dní

08/2027: 1 bagr po dobu 10hodin denně a 30 dní

09/2027: 1 bagr po dobu 10hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

07/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

08/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

09/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

2) Zásypy

Celková realizace stavby: 09. 2027

Nasazení stavební techniky – zásyp

09/2027: 1 nakladač po dobu 10 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

09/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

3) Realizace (železniční spodek)

Celková realizace stavby: 10. 2027 až 11. 2027

Nasazení stavební techniky – realizace (železniční spodek)

2 ponorné vibrátory, čerpadlo směsi

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

10/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

11/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

SO-04-25-01 Hloubený tunel Stromovka (km 2.281 – 2.383)

4) Realizace tunelu

Celková realizace stavby: 01. 2027 – 04. 2027

Nasazení stavební techniky – realizace

2 ponorné vibrátory, čerpadlo směsi

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

01/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

02/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

03/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

04/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

5) Zásypy

Celková realizace stavby: 05. 2027 až 07.2027

Nasazení stavební techniky – zásyp

z dodaných podkladů vyplývá, že pro 1 pracovní skupinu při hloubení jámy vyplývá nasazení 1 buldozeru a 1 hutnícího válce; z toho tedy lze vyvodit následující:

05/2027: 1 buldozer a 1 hutnící válec po dobu 10 hodin denně a 30 dní

06/2027: 1 buldozer a 1 hutnící válec po dobu 10 hodin denně a 30 dní

07/2027: 1 buldozer a 1 hutnící válec po dobu 10 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

05/2027: 600 motohodin – 10.14 tuny

06/2027: 600 motohodin – 10.14 tuny

07/2027: 600 motohodin – 10.14 tuny

SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč

km 2.383-3.040 (I.blok – lv.-východ; lz.-západ)

6) Realizace (obě části)

Celková realizace stavby: 01. 2027 až 11. 2027

Nasazení stavební techniky – realizace

4 ponorné vibrátory, čerpadlo směsi

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

01/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

02/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

03/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

04/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

05/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

06/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

07/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

08/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

09/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

10/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

11/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

7) Zásypy

Celková realizace stavby: 12. 2027

Nasazení stavební techniky – zásyp

z dodaných podkladů vyplývá, že pro 1 pracovní skupinu při zásypu vyplývá nasazení 1 buldozeru a 1 hutnícího válce; z toho tedy lze vyvodit následující:

12/2027: 3 buldozery a 3 hutnící válce po dobu 10 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

12/2027: 1 800 motohodin – 30.42 tuny

SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč

km 3.040-3.360 (II.blok – llv.-východ; llz.-západ)

8) Hloubení

Celková realizace stavby: 07. 2027 až 08. 2027

Nasazení stavební techniky – hloubení

z dodaných podkladů vyplývá, že pro 1 pracovní skupinu při hloubení jámy vyplývá nasazení 1 bagru; z toho tedy lze vyvodit následující:

07/2027: 1 bagr po dobu 10 hodin denně a 30 dní

08/2027: 1 bagr po dobu 10 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

07/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny
08/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

9) Realizace východní část (blok II v.)

Celková realizace stavby: 01. 2027 až 10. 2027

Nasazení stavební techniky – realizace

2 ponorné vibrátory, čerpadlo směsi

01/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny
02/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny
03/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny
04/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny
05/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny
06/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny
07/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny
08/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny
09/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny
10/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

10) Realizace západní část (blok IIz.)

Celková realizace stavby: 09. 2027 až 11. 2027

Nasazení stavební techniky – realizace

2 ponorné vibrátory, čerpadlo směsi

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

09/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny
10/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny
11/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

11) Zásypy

Celková realizace stavby: 12. 2027

Nasazení stavební techniky – zásyp

z dodaných podkladů vyplývá, že pro 1 pracovní skupinu při hloubení jámy vyplývá nasazení 1 buldozeru a 1 hutního válce; z toho tedy lze vyvodit následující:

12/2027: 1 buldozer a 1 hutní válec po dobu 10 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

12/2027: 600 motohodin – 10.14 tuny

ŽST Praha-Dejvice SO 05-61-02 + tunel Bubeneč 3,360 - 3,470 (III.blok)

12) Zajištění stavební jámy – piloty

Celková realizace stavby: 11. 2027 až 12. 2027

Nasazení stavební techniky – zajištění stavební jámy

1 vrtná souprava, 1 malý bagr

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

11/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny
12/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

13) Zajištění stavební jámy – stěny

Celková realizace stavby: 11. 2027 až 12. 2027

Nasazení stavební techniky – realizace

drapák, jeřáb, čerpadlo směsi

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

11/2027: 900 motohodin – 15.21 tuny
12/2027: 900 motohodin – 15.21 tuny

14) Hloubení

Celková realizace stavby: 12. 2027

Nasazení stavební techniky – hloubení

4 x rypadlo dobu 10 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

12/2027: 1 200 motohodin – 20.28 tuny

SO-06-25-01 Ražený tunel Střešovice levý

15) Realizace vnitřní stavby

Celková realizace stavby: 01. 2027 – 12. 2027

Nasazení stavební techniky

2 ponorné vibrátory, čerpadlo směsi

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

01/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

02/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

03/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

04/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

05/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

06/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

07/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

08/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

09/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

10/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

11/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

12/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

SO-06-25-02 Ražený tunel Střešovice pravý

16) Ražba

Celková realizace stavby: 01. 2027 až 08. 2027

Nasazení stavební techniky – ražba

pro nakládku rubaniny na železniční vagóny je na straně bezpečnosti uvažováno denně s 18 hodinami provozu 5 nakladačů

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

01/2027: 2 700 motohodin – 45.63 tuny

02/2027: 2 700 motohodin – 45.63 tuny

03/2027: 2 700 motohodin – 45.63 tuny

04/2027: 2 700 motohodin – 45.63 tuny

05/2027: 2 700 motohodin – 45.63 tuny

06/2027: 2 700 motohodin – 45.63 tuny

07/2027: 2 700 motohodin – 45.63 tuny

08/2027: 2 700 motohodin – 45.63 tuny

17) Realizace vnitřní stavby

Celková realizace stavby: 10. 2027 – 12. 2027

Nasazení stavební techniky

2 ponorné vibrátory, čerpadlo směsi

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

10/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

11/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

12/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

SO-06-25-03 Tunelové propojky Střešovice

18) Ražba

Celková realizace stavby: 02. 2027 až 08. 2027

Nasazení stavební techniky – ražba

pro nakládku rubaniny na železniční vagóny je na straně bezpečnosti uvažováno denně s 18 hodinami provozu 5 nakladačů

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

02/2027: 2 700 motohodin – 45.63 tuny

03/2027: 2 700 motohodin – 45.63 tuny

04/2027: 2 700 motohodin – 45.63 tuny

05/2027: 2 700 motohodin – 45.63 tuny

06/2027: 2 700 motohodin – 45.63 tuny

07/2027: 2 700 motohodin – 45.63 tuny

08/2027: 2 700 motohodin – 45.63 tuny

19) Betonáž

Celková realizace stavby: 02. 2027 až 09. 2027

Nasazení stavební techniky

2 ponorné vibrátory, čerpadlo směsi

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

02/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

03/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

04/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

05/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

06/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

07/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

08/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

09/2027: 300 motohodin – 5.07 tuny

Celkové spotřeby za období 01 až 12/2027 v km 1.619 až 4.141

Stavby:

Železniční spodek, zdi a most km 1.619 – 2.281

SO-04-25-01 Hloubený tunel Stromovka (km 2.281 – 2.383)

SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč

km 2.383-3.040 (I.blok – lv.-východ; lz.-západ)

SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč

km 3.040-3.360 (II.blok – llv.-východ; llz.-západ)

ŽST Praha-Dejvice SO 05-61-02 + tunel Bubeneč 3,360 - 3,470 (III.blok)

SO-06-25-01 Ražený tunel Střešovice levý (cca km. 4,141)

SO-06-25-02 Ražený tunel Střešovice pravý (cca km. 4,141)

SO-06-25-03 Tunelové propojky Střešovice (cca km.4,141)

Spotřeby nafty v jednotlivých měsících na řešených stavbách (tun/měsíc):

01/2027: 65.91 tun

02/2027: 116.61 tun

03/2027: 116.61 tun

04/2027: 116.61 tun

05/2027: 121.68 tun

06/2027: 121.68 tun

07/2027: 131.82 tun

08/2027: 121.68 tun

09/2027: 35.49 tun

10/2027: 25.35 tun

11/2027: 40.56 tun

12/2027: 91.26 tun

⇒ celková spotřeba nafty v prostoru uvedených staveb v úseku km 1.619 až 4.141 za období 01-12/2027 bude činit cca 1106 tun za 360 dní

⇒ špičková emise ze spalování nafty ze stavební techniky v g.s⁻¹ na straně bezpečnosti odpovídá nejvyšší měsíční spotřebě 131.82 tun, což představuje denní spotřebu nafty 4.394 tun

Spálením tohoto množství nafty bude vyprodukováno následující množství emisí při uvažovaných 360 dnech a denní provozní době 8,00 – 18,00 hod:

	NO ₂			CO		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹
km1.619 až 4.141	1.9913E-01	5.0123E+00	1.8044E+00	1.3150E+00	3.3100E+01	1.1916E+01
	PM ₁₀			PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹
km1.619 až 4.141	2.5680E-01	6.4640E+00	2.3270E+00	2.5680E-01	6.4640E+00	2.3270E+00
	benzen			benzo(a)pyren		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹
km1.619 až 4.141	1.0716E-02	2.6974E-01	9.7107E-02	3.6617E-06	9.2167E-05	3.3180E-05
	NO _x					
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹			
km1.619 až 4.141	3.9826E+00	1.0024E+02	3.6088E+01			

Emise ze zemních prací – hloubení, zásypy

Železniční spodek, zdi a most km 1.619 – 2.281

1) Hloubení (železniční spodek)

Celková realizace stavby: 07. 2027 až 09. 2027

07/2027: 10 596 m³ = 18 017 tun

08/2027: 10 596 m³ = 18 017 tun

09/2027: 10 596 m³ = 18 017 tun:

V bilancích je uvažováno s 90 dny a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem manipulovaného materiálu 18 017 tun / měsíc. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.90 dní ⁻¹
hloubení (železniční spodek)	0.100	3.60	0.324
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.90 dní ⁻¹
hloubení í (železniční spodek)	0.010	0.36	0.032

2) Zásypy

Celková realizace stavby: 09. 2027

09/2027: 5 077 m³ = 8 631 t

V bilancích je uvažováno se 30 dny a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem manipulovaného materiálu 8 631 tun / měsíc. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.30 dní ⁻¹
zásypy	0.048	1.726	0.052
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.30 dní ⁻¹
zásypy	0.002	0.058	0.005

SO-04-25-01 Hloubený tunel Stromovka (km 2.281 – 2.383)

5) Zásypy

Celková realizace stavby: 05. 2027 až 07.2027

05/2027: $4\,903\text{ m}^3 = 8\,335\text{ tun}$

06/2027: $4\,903\text{ m}^3 = 8\,335\text{ tun}$

07/2027: $4\,903\text{ m}^3 = 8\,335\text{ tun}$

Celkem: $14\,709\text{ m}^3 = 25\,005\text{ tun}$

V bilancích je uvažováno s 90 dny a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem manipulovaného materiálu 8 335 tun / měsíc. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.90 dní ⁻¹
zásypy	0.046	1.67	0.150
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.90 dní ⁻¹
zásypy	0.005	0.167	0.015

SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč

km 2.383-3.040 (I.blok – Iv.-východ; Iz.-západ)

7) Zásypy

Celková realizace stavby: 12. 2027

12/2027: $15\,053\text{ m}^3 = 25\,590\text{ tun}$

V bilancích je uvažováno se 30 dny a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem manipulovaného materiálu 25 590 tun / měsíc. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.30 dní ⁻¹
zásypy	0.142	5.12	0.154
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.30 dní ⁻¹
zásypy	0.014	0.512	0.015

SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč

km 3.040-3.360 (II.blok – IIv.-východ; IIz.-západ)

8) Hloubení

Celková realizace stavby: 07. 2027 až 08. 2027

Objem těženého materiálu:

07/2027: $7\,617\text{ m}^3 = 12\,950\text{ tun}$

08/2027: $7\,617\text{ m}^3 = 12\,950\text{ tun}$

V bilancích je uvažováno se 60 dny a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem manipulovaného materiálu 12 950 tun / měsíc. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.60 dní ⁻¹
hloubení	0.072	2.59	0.155
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.60 dní ⁻¹
hloubení	0.007	0.26	0.016

11) Zásypy

Celková realizace stavby: 12. 2027

12/2027: $4\,905\text{ m}^3 = 8\,339\text{ tun}$

V bilancích je uvažováno s 30 dny a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem manipulovaného materiálu 8 339 tun / měsíc. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.30 dní ⁻¹
zásypy	0.046	1.67	0.050
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.30 dní ⁻¹
zásypy	0.005	0.167	0.005

ŽST Praha-Dejvice SO 05-61-02 + tunel Bubeneč 3,360 - 3,470 (III.blok)

14) Hloubení

Celková realizace stavby: 12. 2027

Objem těženého materiálu:

12/2027: $37\,423\text{ m}^3 = 63\,619\text{ tun}$

V bilancích je uvažováno se 30 dny a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem manipulovaného materiálu 63 619 tun / měsíc. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.30 dní ⁻¹
hloubení	0.353	12.74	0.382
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.30 dní ⁻¹
hloubení	0.035	1.27	0.038

Emise ze zemních prací – ražba

SO-06-25-02 Ražený tunel Střešovice pravý

16) Ražba

Celková realizace stavby: 01. 2027 až 08. 2027

01/2027: $30\,388\text{ m}^3 = 60\,776\text{ tun}$

02/2027: $30\,388\text{ m}^3 = 60\,776\text{ tun}$

03/2027: $30\,388\text{ m}^3 = 60\,776\text{ tun}$

04/2027: $30\,388\text{ m}^3 = 60\,776\text{ tun}$

05/2027: $30\,388\text{ m}^3 = 60\,776\text{ tun}$

06/2027: $30\,388\text{ m}^3 = 60\,776\text{ tun}$

07/2027: $30\,388\text{ m}^3 = 60\,776\text{ tun}$

08/2027: $30\,388\text{ m}^3 = 60\,776\text{ tun}$

Celkem: $243\,104\text{ m}^3 = 486\,208\text{ tun}$

SO-06-25-03 Tunelové propojky Střešovice

18) Ražba

Celková realizace stavby: 02. 2027 až 08. 2027

02/2027: $533\text{ m}^3 = 1\,066\text{ tun}$

03/2027: $533\text{ m}^3 = 1\,066\text{ tun}$

04/2027: $533\text{ m}^3 = 1\,066\text{ tun}$

05/2027: $533\text{ m}^3 = 1\,066\text{ tun}$

06/2027: $533\text{ m}^3 = 1\,066\text{ tun}$

07/2027: 533 m³ = 1 066 tun

08/2027: 533 m³ = 1 066 tun

Celkem: 3 731 m³ = 7 462 tun

Celkový objem ražby v období 01.2027 až 08.2021

01/2027: 60 776 tun

02/2027: 61 842 tun

03/2027: 61 842 tun

04/2027: 61 842 tun

05/2027: 61 842 tun

06/2027: 61 842 tun

07/2027: 61 842 tun

08/2027: 61 842 tun

Celkem: 493 670 tun

V bilancích je uvažováno s 240 dny a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	kg.240 dní ⁻¹
Tunel Střešovice - ražba	0.592	21.310	5 114
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	kg.240 dní ⁻¹
Tunel Střešovice - ražba	0.333	11.971	2 873

Stavební dvůr Letná – 2027

Bodové zdroje znečišťování ovzduší

Bodové zdroje znečišťování na stavebním dvoře Letná v roce 2027 budou představovány provozem recyklační linky.

V roce 2027 jsou předpokládány následující objemy zpracovávaného šterku:

- zpracovávaný objem v období květen až prosinec 2027: 68 000 t
- hodinový výkon recyklační linky: 100 t
- počet hodin nutných ke zpracování šterku: 680 hod.
- denní fond provozní doby: 5 hod.
- počet dnů provozu linky za rok: 140 dnů
- denní zpracovaný objem šterku: 500 t

Emise PM₁₀ a PM_{2,5} z provozu recyklační linky

Zdrojem znečišťování ovzduší ve stavebním dvoře Letná bude recyklační linka. Celkový objem zpracovávaného šterkového lože je předpokládán v objemu cca 68 000 tun za 140 pracovních dnů a celkových 680 hodin provozu recyklační linky.

Při uplatnění zvolených emisních faktorů jsou tedy ve výpočtu rozptylové studie využity následující vstupy emisí:

	g/s	kg/hod	t/140 dní
PM ₁₀	0.48	1.71	1.17
PM _{2,5}	0.14	0.51	0.34

Plošné zdroje znečišťování ovzduší

Emise z provozu TNA v prostoru stavebního dvora Letná

Pohyby TNA v prostoru stavebního dvora Letná jsou spojeny s dovozem a odvozem materiálu:

měsíc	Σ (t)	pohyby/měsíc	pohyby/den
01/2027	10 200	680	23
02/2027	3 400	228	8
03/2027	0	0	0
04/2027	0	0	0
05/2027	8 330	556	19
06/2027	8 330	556	19
07/2027	49 470	3 298	110
08/2027	41 140	2 742	92
09/2027	51 000	3 400	114
10/2027	10 200	680	23
11/2027	10 200	680	23
12/2027	86 000	5 734	192

V rozptylové studii je na straně bezpečnosti výpočtu dále jako plošný zdroj uvažováno na straně bezpečnosti se 192 pohyby TNA/10 hod v prostoru celého staveniště (použita na straně bezpečnosti je doprava za nejhorší měsíc 12/2027). Je uvažováno s provozem po dobu 300 dní. Z hlediska tohoto plošného zdroje jsou ve výpočtu zohledněny následující emise (g/s/úsek).

délka úseku (m)	sklon (%)	rychlost (km/hod)	plynulost
1000	1	15	6

	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2.5}
Stavební dvůr Letná	1.1535E-02	2.3282E-02	4.5904E-03	1.9181E-03	4.1000E-05	8.5522E-08	2.0267E-03

Celková suma emisí z pohybu TNA v prostoru stavebního dvora Letná (v tunách/rok):

	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2.5}
Stavební dvůr Letná	1.2458E-01	2.5145E-01	4.9577E-02	2.0715E-02	4.4280E-04	9.2363E-07	2.1888E-02

Emise z provozu stavební techniky

V rámci stavebního dvora Letná je uvažováno v průběhu roku 2027 s provozem 1 nakladače v prostoru návozu a odvozu materiálu z a na staveniště, 1 nakladače v prostoru nakládky pro odvoz do přístavu. Po období 05 až 12/2027 je potom uvažováno s provozem 1 nakladače v prostoru recyklační linky. Je tedy uvažováno s následujícím nasazením nakladačů:

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

01/2027: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny
02/2027: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny
03/2027: 1 nakladač – 300 motohodin – 5.07 tuny
04/2027: 1 nakladač – 300 motohodin – 5.07 tuny
05/2027: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny
06/2027: 3 nakladače – 900 motohodin – 15.21 tuny
07/2027: 3 nakladače – 900 motohodin – 15.21 tuny
08/2027: 3 nakladače – 900 motohodin – 15.21 tuny
09/2027: 3 nakladače – 900 motohodin – 15.21 tuny
10/2027: 3 nakladače – 900 motohodin – 15.21 tuny
11/2027: 3 nakladače – 900 motohodin – 15.21 tuny
12/2027: 3 nakladače – 900 motohodin – 15.21 tuny

⇒ celková spotřeba nafty v prostoru stavebního dvora Letná za období 01-12/2027 bude činit cca 147,03 tun za 360 dní

⇒ špičková emise ze spalování nafty ze stavební techniky v g.s^{-1} na straně bezpečnosti odpovídá nejvyšší měsíční spotřebě 15.21 tun, což představuje denní spotřebu nafty 0.507 tun

Spálením tohoto množství nafty bude vyprodukováno následující množství emisí při uvažovaných 360 dnech a denní provozní době 8,00 – 18,00 hod:

	NO ₂			CO		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹
St. dvůr Letná	2.2977E-02	6.6633E-01	2.3988E-01	1.5173E-01	4.4003E+00	1.5841E+00
	PM ₁₀			PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹
St. dvůr Letná	2.9631E-02	8.5931E-01	3.0935E-01	2.9631E-02	8.5931E-01	3.0935E-01
	benzen			benzo(a)pyren		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹
St. dvůr Letná	1.2365E-03	3.5859E-02	1.2909E-02	4.2250E-07	1.2253E-05	4.4109E-06
	NO _x					
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹			
St. dvůr Letná	4.5953E-01	1.3326E+01	4.7974E+00			

Emise při manipulaci s materiálem na stavebním dvoře Letná v roce 2027

Emise PM₁₀ a PM_{2,5} při manipulaci s materiálem na stavebním dvoře Letná

Bilance emisí vyplývá z celkového objemu navážených materiálů na stavební dvůr Letná a odvážených materiálů na stavbu a do přístavu:

měsíc	návoz (m ³)	návoz (t)	odvoz (m ³)	odvoz (t)	Σ (t)
01/2027	0	0	6 000	10 200	10 200
02/2027	0	0	2 000	3 400	3 400
03/2027	0	0	0	0	0
04/2027	0	0	0	0	0
05/2027	0	0	4 900	8 330	8 330
06/2027	0	0	4 900	8 330	8 330
07/2027	18 200	30 940	10 900	18 530	49 470
08/2027	18 200	30 940	6 000	10 200	41 140
09/2027	10 600	30 940	11 080	20 060	51 000
10/2027	0	0	6 000	10 200	10 200
11/2027	0	0	6 000	10 200	10 200
12/2027	37 400	63 580	32 000	54 400	86 000
Σ (t)					278 270

V bilancích je uvažováno se 300 dny manipulací na stavebním dvoře Letná a pracovní dobou 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem manipulovaného materiálu 278 270 tun / 01. až 12. 2027/. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.300 dní ⁻¹
Stavební dvůr Letná	0.160	5.746	1.724
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.300 dní ⁻¹
Stavební dvůr Letná	0.016	0.574	0.173

3.3.4. Etapa výstavby v roce 2028

Bilance generované staveništní dopravy v roce 2028 je patrná z následujícího rozboru a tabulky.

Liniové zdroje znečišťování ovzduší

SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč

km 2.383-3.040 (I.blok – I.v-východ; I.z-západ)

1) Zásypy

Celková realizace stavby: 01. 2028 až 03.2028

01/2028: 15 053 m³ = 25 590 tun

02/2028: 15 053 m³ = 25 590 tun

03/2028: 15 053 m³ = 25 590 tun

Celkem: 45 159 m³ = 76 770 tun

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 28 jízd/den, tedy cca 56 pohybů/den

Doprava na řešených úsecích stavby (01 - 03/2028):

13 – U Sparty: 56

12 – M. Horákové: 28

16 – Na Špejcharu: 28

SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč

km 3.040-3.360 (II.blok – II.v-východ; II.z-západ)

2) Zásypy

Celková realizace stavby: 01. 2028 až 03.2028

01/2028: 4 905 m³ = 8 339 tun

02/2028: 4 905 m³ = 8 339 tun

03/2028: 4 905 m³ = 8 339 tun

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 20 pohybů/den

Doprava na řešených úsecích stavby (01 - 03/2028):

13 – U Sparty: 20

12 – M. Horákové: 10

16 – Na Špejcharu: 10

ŽST Praha-Dejvice SO 05-61-02 + tunel Bubeneč 3,360 - 3,470 (III.blok)

3) Zajištění stavební jámy – stěny

Celková realizace stavby: 01. 2028

01/2028: 3 827 m³ = 9 568 tun

⇒ pro výrobu 1 m³ je potřeba navézt 2.338 tun materiálu

⇒ při předpokládaných měsíčních nárocích na výrobu cca 3 827 m³ tedy bude nezbytné do prostoru betonárny dopravit měsíčně 8 948 tun materiálů

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 20 pohybů/den

⇒ beton: při průměrné nosnosti 10 m³ na TNA vychází cca 24 pohybů/den tedy v době 08.00 až 18.00 ⇒ z toho:

- pro zajištění stěn v ŽST Dejvice: od betonárny – přes stavební dvůr Dejvice – ke stavebnímu objektu: 12 pohybů/den
- pro zajištění III. bloku tunelu Bubeneč: 12 pohybů – Svatovítská – M. Horákové – Pelléova a zpět

Doprava na řešených úsecích – návoz materiálu do betonárny (01/2028):

19 – Svatovítská (po vjezd /a výjezd/ do a ze stavebního dvora) 20

20 – Václavkova 10

Doprava na řešených úsecích – doprava betonu k tunelu (01/2028):

10a – Svatovítská (od výjezdu ze stavebního dvora Dejvice po úsek 14/ vjezd do stavebního dvora/)	6
10b – Svatovítská (mezi M. Horákové a úsekem 14)	12
11a – M. Horákové (mezi Svatovítská a Pelléova)	12
14 – vjezd k betonárně	6
15 – Pelléova	12

4a, b) Hloubení**Celková realizace stavby: 01. 2028 až 03.2028**

Objem těženého materiálu:

01/2028: $37\,423\text{ m}^3 = 63\,619\text{ tun}$

02/2028: $37\,423\text{ m}^3 = 63\,619\text{ tun}$

03/2028: $37\,423\text{ m}^3 = 63\,619\text{ tun}$

⇒ při úvaze 30 pracovních dnů v měsíci: $63\,619\text{ t} / 30\text{ dní} = 2\,121\text{ tun/den}$

⇒ při úvaze průměrného odvozu 2 121 tun denně a průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 72 jízd /den

⇒ dle ZOV bude doprava související se stavbou tunelu Bubeneč realizována z 50% s využitím komunikace Pelléova – tedy 36 jízd

⇒ dle ZOV bude doprava související se stavbou ŽST Dejvice realizována z 50% s využitím komunikace Svatovítská – tedy 36 jízd

4a) Hloubení – tunel Bubeneč**Doprava na řešených úsecích – tunel Bubeneč (01 - 03/2028):**

11b – M. Horákové (mezi Pelléova a Na Špejcharu)	72
12 – M. Horákové (mezi Na Špejcharu a U Sparty)	36
15 – Pelléova	72
16 – Na Špejcharu	36

4b) Hloubení – ŽST Dejvice**Doprava na řešených úsecích – ŽST Dejvice (01 - 03/2028):**

10a – Svatovítská (od výjezdu ze st. dvora Dejvice a vjezdem do st. dvora Dejvice/úsek14/)	36
10b – Svatovítská (od M. Horákové po vjezd na st. dvůr Dejvice /úsek 14/)	72
11a – M. Horákové (po křižovatku Na Špejcharu)	72
11b – M. Horákové (mezi Pelléova a Na Špejcharu)	72
12 – M. Horákové (mezi Na Špejcharu a U Sparty)	36
14 – vjezd k betonárně na st. dv. Dejvice	36
16 – Na Špejcharu	36

5) Realizace ŽST Dejvice**Celková realizace stavby: 04. 2028 až 12. 2028**

04/2028: $2\,514\text{ m}^3 = 6\,285\text{ tun}$

05/2028: $2\,514\text{ m}^3 = 6\,285\text{ tun}$

06/2028: $2\,514\text{ m}^3 = 6\,285\text{ tun}$

07/2028: $2\,514\text{ m}^3 = 6\,285\text{ tun}$

08/2028: $2\,514\text{ m}^3 = 6\,285\text{ tun}$

09/2028: $2\,514\text{ m}^3 = 6\,285\text{ tun}$

10/2028: $2\,514\text{ m}^3 = 6\,285\text{ tun}$

11/2028: $2\,514\text{ m}^3 = 6\,285\text{ tun}$

12/2028: $2\,514\text{ m}^3 = 6\,285\text{ tun}$

Celkem: $22\,626\text{ m}^3 = 56\,565\text{ tun}$

- ⇒ pro výrobu 1 m³ je potřeba navézt 2.338 tun materiálu
- ⇒ při předpokládaných měsíčních nárocích na výrobu cca 2 514 m³ tedy bude nezbytné do prostoru betonárny dopravit měsíčně 5 878 tun materiálů
- ⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 14 pohybů/den
- ⇒ mezi betonárnou a stavebním objektem bude realizováno cca 17 pohybů – hodnoce v plošných zdrojích

Doprava na řešených úsecích – návoz materiálu do betonárny (04 - 12/2028):

19 – Svatovítská (po vjezd /a výjezd/ do a ze stavebního dvora)	14
20 – Václavkova	7

Hloubený tunel Dejvice SO 05-25-01 **km 3,810 - 3,965 (II.blok)**

6) Zajištění stavební jámy – piloty

Celková realizace stavby: 05. 2028 až 06. 2028

05/2028: 4 401 m³ = 11 003 tun

06/2028: 4 401 m³ = 11 003 tun

- ⇒ pro výrobu 1 m³ je potřeba navézt 2.338 tun materiálu
- ⇒ při předpokládaných měsíčních nárocích na výrobu cca 4 401 m³ tedy bude nezbytné do prostoru betonárny dopravit měsíčně 10 290 tun materiálů
- ⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 24 pohybů/den
- ⇒ při průměrné nosnosti 10 m³ na TNA vychází cca 30 pohybů/den mezi betonárnou a hloubeným tunelem Dejvice – hodnoceno v plošných zdrojích

Doprava na řešených úsecích – návoz materiálu do betonárny (05 - 06/2028):

19 – Svatovítská (po vjezd /a výjezd/ do a ze stavebního dvora)	24
20 – Václavkova	12

7) Hloubení

Celková realizace stavby: 07. 2028 až 10. 2028

07/2028: 13 388 m³ = 22 760 tun

08/2028: 13 388 m³ = 22 760 tun

09/2028: 13 388 m³ = 22 760 tun

10/2028: 13 388 m³ = 22 760 tun

Celkem: 53 552 m³ = 91 040 tun

- ⇒ při úvaze 30 pracovních dnů v měsíci: 53 552 t / (4 měsíce x 30 dní) = 759 tun/den
- ⇒ při průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 52 pohybů/den

Doprava na řešených úsecích (07 – 10/2028):

10a) – Svatovítská (výjezd z betonárny):	26
10b) – Svatovítská (vjezd k betonárce) :	52
11a) – M. Horákové (mezi Svatovítská a Pelléova):	52
11b) – M. Horákové (mezi Pelléova a Na Špejcharu):	52
12) – M. Horákové (mezi Na Špejcharu a U Sparty):	26
16) – Na Špejcharu:	26
14) – vjezd k betonárně st. dvůr Dejvická:	26

8) Realizace

Celková realizace stavby: 11. 2028 až 12. 2028

11/2028: 1 582 m³ = 3 955 tun

12/2028: 1 582 m³ = 3 955 tun

Celkem: 3 164 m³ = 7 910 tun

- ⇒ pro výrobu 1 m³ je potřeba navézt 2.338 tun materiálu

⇒ při předpokládaných měsíčních nárocích na výrobu cca 1 582 m³ tedy bude nezbytné do prostoru betonárny dopravit měsíčně 3 700 tun materiálů

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 8 pohybů/den

⇒ při průměrné nosnosti 10 m³ na TNA vychází cca 10 pohybů/den mezi betonárnou a hloubeným tunelem Dejvice – hodnoceno v plošných zdrojích

Doprava na řešených úsecích – návoz materiálu do betonárny (11 - 12/2028):

19 – Svatovítská (po vjezd /a výjezd/ do a ze stavebního dvora) 8

20 – Václavkova 4

SO-05-25-01 Hloubený tunel Dejvice

(I. blok) – km 3.965 – 4.141

9) Realizace

Celková realizace stavby: 07. 2028 až 12. 2028

07/2028: 1 901 m³ = 4 753 tun

08/2028: 1 901 m³ = 4 753 tun

09/2028: 1 901 m³ = 4 753 tun

10/2028: 1 901 m³ = 4 753 tun

11/2028: 1 901 m³ = 4 753 tun

12/2028: 1 901 m³ = 4 753 tun

Celkem: 11 406 m³ = 28 518 tun

⇒ pro výrobu 1 m³ je potřeba navézt 2.338 tun materiálu

⇒ při předpokládaných měsíčních nárocích na výrobu cca 1 901 m³ tedy bude nezbytné do prostoru betonárny dopravit měsíčně 4 445 tun materiálů

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 10 pohybů/den

⇒ při průměrné nosnosti 10 m³ na TNA vychází cca 13 pohybů/den mezi betonárnou a hloubeným tunelem Dejvice – hodnoceno v plošných zdrojích

Doprava na řešených úsecích – návoz materiálu do betonárny (07 - 12/2028):

19 – Svatovítská (po vjezd /a výjezd/ do a ze stavebního dvora) 10

20 – Václavkova 5

SO-05-61-02 Technologický objekt Dejvice

10) Založení objektu

Celková realizace stavby: 06. 2028 až 07. 2028

1 pracovní skupina

m³ = 2,5 t

06/2028: 859 m³ = 2 148 tun

07/2028: 859 m³ = 2 148 tun

Celkem: 1 718 m³ = 4 296 tun

⇒ pro výrobu 1 m³ je potřeba navézt 2.338 tun materiálu

⇒ při předpokládaných měsíčních nárocích na výrobu cca 859 m³ tedy bude nezbytné do prostoru betonárny dopravit měsíčně 2 008 tun materiálů

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází max. 6 pohybů/den

⇒ při průměrné nosnosti 10 m³ na TNA vychází cca 5 pohybů/den mezi betonárnou a hloubeným tunelem Dejvice – hodnoceno v plošných zdrojích

Doprava na řešených úsecích – návoz materiálu do betonárny (06 - 07/2028):

19 – Svatovítská (po vjezd /a výjezd/ do a ze stavebního dvora) 6

20 – Václavkova 3

11) Hrubá stavba

Celková realizace stavby: 09. 2028 až 11. 2028

09/2028: 859 m³ = 2 148 tun

10/2028: 859 m³ = 2 148 tun

11/2028: 859 m³ = 2 148 tun

Celkem: 2 566 m³ = 6 444 tun

⇒ pro výrobu 1 m³ je potřeba navézt 2.338 tun materiálu

⇒ při předpokládaných měsíčních nárocích na výrobu cca 859 m³ tedy bude nezbytné do prostoru betonárny dopravit měsíčně 2008 tun materiálů

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází max. 6 pohybů/den

⇒ při průměrné nosnosti 10 m³ na TNA vychází cca 5 pohybů/den mezi betonárnou a hloubeným tunelem Dejvice – hodnoceno v plošných zdrojích

Doprava na řešených úsecích – návoz materiálu do betonárny (09 - 11/2028):

19 – Svatovítská (po vjezd /a výjezd/ do a ze stavebního dvora) 6

20 – Václavkova 3

SO-06-25-02 Ražený tunel Střešovice pravý

12) Realizace vnitřní stavby

Celková realizace stavby: 01. 2028 – 06. 2028

01/2028: 3 804 m³ = 9 510 tun

02/2028: 3 804 m³ = 9 510 tun

03/2028: 3 804 m³ = 9 510 tun

04/2028: 3 804 m³ = 9 510 tun

05/2028: 3 804 m³ = 9 510 tun

06/2028: 3 804 m³ = 9 510 tun

Celkem: 22 824 m³ = 57 060 tun

⇒ pro výrobu 1 m³ je potřeba navézt 2.338 tun materiálu

⇒ pro potřebný měsíční objem betonu 3 804 m³ bude potřeba navézt měsíčně 8 894 tun potřebných surovin

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 20 pohybů/den

⇒ při průměrné nosnosti 10 m³ na TNA vychází cca 25 pohybů/den mezi betonárnou a tunelem Střešovice – hodnoceno v plošných zdrojích

Doprava na řešených úsecích – návoz materiálu do betonárny (01-06/2028):

19 – Svatovítská (po vjezd /a výjezd/ do a ze stavebního dvora) 20

20 – Václavkova 10

13) Odvoz do přístavu ze stavebního dvora Letná

Celková realizace odvozu: 01. 2028 až 12. 2028

V průběhu roku 2028 bude v období 01 až 12 odváženo do přístavu celkem 144 000 m³ materiálu, což za 12 měsíců představuje 244 800 tun.

Průměrně se tedy bude jednat na veřejném komunikačním systému v tomto období o následující denní pohyby:

⇒ 244 888 / 12měsíců = 20 400 tun /měsíc

⇒ 20 400 tun / 30 dní = 680tun / den

⇒ 680 tun / 30 tun x 2 = 46 pohybů /den

Doprava na řešených úsecích (01-12/2028):

Řešené úseky ve zvolené výpočtové síti:

3 – Veletržní (mezi Ovinecká a Čechova) 46

4 – M. Horákové 46

5 – Veletržní (mezi Ovinecká a Kamenická) 46

9 – U výstaviště 46

17 – Veletržní (mezi Kamenická a Duk. Hrdinů) 46

18 – Dukelských hrdinů (mezi Veletržní a U Výstaviště) 46

Řešené úseky:

- 1 – Mesceryho cesta
- 2 – Ovinecká
- 3 – Veletržní (mezi Ovinecká a Čechova)
- 4 – Milady Horákové (mezi U Sparty a Korunovační)
- 5 – Veletržní (mezi Ovinecká a Kamenická)
- 6 – Kamenická
- 7 – U Akademie
- 8 – Stromovka
- 9 – U Výstaviště
- 10a – Svatovítská (od výjezdu ze st. dvora Dejvice a vjezdem do st. dvora Dejvice/úsek14/)
- 10b – Svatovítská (od M. Horákové po vjezd na st. dvůr Dejvice /úsek 14/)
- 11a – M. Horákové (po křižovatku Na Špejcharu)
- 11b – M. Horákové (mezi Pelléova a Na Špejcharu)
- 12 – M. Horákové (mezi Na Špejcharu a U Sparty)
- 13 – U Sparty
- 14 – vjezd k betonárně na st. dv. Dejvice
- 15 – Pelléova
- 16 – Na Špejcharu
- 17 – Veletržní (mezi Kamenická a Dukelských hrdinů)
- 18 – Dukelských hrdinů (mezi Veletržní a U Výstaviště)
- 19 – Svatovítská (mezi Evropská a odbočením do stavebního dvora Dejvice na Svatovítské)
- 20 – Václavkova

	1) stavba	2) stavba	3) stavba	4a) stavba	4b) stavba	5) stavba	6) stavba	7) stavba	8) stavba	9) stavba	10) stavba	11) stavba	12) stavba	13) stavba
úseky	měsíce: 01 - 03 pohyby	měsíce: 01 - 03 pohyby	měsíce: 01 pohyby	měsíce: 01 - 03 pohyby	měsíce: 01 - 03 pohyby	měsíce: 04 - 12 Pohyby	měsíce: 05 - 06 pohyby	měsíce: 07 - 10 pohyby	měsíce: 11 - 12 pohyby	měsíce: 07 - 12 pohyby	měsíce: 06 - 07 pohyby	měsíce: 09 - 11 pohyby	měsíce: 01 - 06 pohyby	měsíce: 01 - 12 pohyby
1														
2														
3														46
4														46
5														46
6														
7														
8														
9														46
10a			6		36			26						
10b			12		72			52						
11a			12		72			52						
11b				72	72			52						
12	28	10		36	36			26						
13	56	20												
14			6		36			26						
15			12	72										
16	28	10		36	36			26						
17														46
18														46
19			20			14	24	8	10	6	6	20		
20			10			7	12	4	5	3	3	10		

měsíce	01/2028	02/2028	03/2028	04/2028	05/2028	06/2028	07/2028	08/2028	09/2028	10/2028	11/2028	12/2028	
úseky	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	max
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
4	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
5	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
10a	42	36	36	0	0	0	26	26	26	26	0	0	42
10b	84	72	72	0	0	0	52	52	52	52	0	0	84
11a	84	72	72	0	0	0	52	52	52	52	0	0	84
11b	144	144	144	0	0	0	52	52	52	52	0	0	144
12	110	110	110	0	0	0	26	26	26	26	0	0	110
13	76	76	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76
14	42	36	36	0	0	0	26	26	26	26	0	0	42
15	84	72	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84
16	110	110	110	0	0	0	26	26	26	26	0	0	110
17	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
18	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
19	40	20	20	34	58	64	30	24	30	30	38	32	64
20	20	10	10	17	29	32	15	12	15	15	19	16	32

Generovaná staveništní doprava v řešené výpočtové oblasti pro rok 2028 pro řešené úseky je patrná ze situace. Uvedeným intenzitám dopravy odpovídá pro řešený výpočtový rok výstavby 2028 následující bilance emisí (g/s/m).

Emise včetně sekundární prašnosti							
úsek	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2.5}
1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0
3	1.2200E-06	2.3421E-06	2.5875E-06	1.7632E-07	4.7368E-09	1.3851E-11	7.2198E-07
4	1.2034E-06	2.3425E-06	2.5871E-06	1.7406E-07	4.6875E-09	1.2228E-11	7.2186E-07
5	1.0614E-06	1.9832E-06	2.5671E-06	1.5364E-07	4.0909E-09	1.1891E-11	7.0502E-07
6	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0
9	1.2200E-06	2.3419E-06	2.5873E-06	1.7639E-07	4.7222E-09	1.3851E-11	7.2231E-07
10a	1.5580E-06	2.6140E-06	1.7395E-06	2.4200E-07	5.5000E-09	2.2180E-11	5.3141E-07
10b	3.1160E-06	5.2273E-06	3.4607E-06	4.8467E-07	1.0667E-08	4.4502E-11	1.0585E-06
11a	2.0161E-06	3.6200E-06	4.6657E-06	2.9082E-07	7.7647E-09	2.6330E-11	1.2835E-06
11b	4.8035E-06	8.9650E-06	5.8745E-06	7.5050E-07	1.8000E-08	4.5109E-11	1.7919E-06
12	2.5032E-06	4.7438E-06	6.0850E-06	3.6240E-07	1.0200E-08	2.5514E-11	1.6727E-06
13	1.8240E-06	3.2753E-06	4.2257E-06	2.6333E-07	7.0000E-09	2.3787E-11	1.1623E-06
14	1.3710E-06	2.3347E-06	1.1208E-06	2.2667E-07	5.3333E-09	1.7034E-11	3.7323E-07
15	3.0380E-06	5.4370E-06	2.2757E-06	5.0300E-07	1.1000E-08	3.3365E-11	7.8181E-07
16	2.5032E-06	4.7440E-06	6.0850E-06	3.6240E-07	1.0000E-08	2.5514E-11	1.6729E-06
17	1.4538E-06	2.3442E-06	2.5936E-06	2.0911E-07	4.8889E-09	2.3481E-11	7.2737E-07
18	1.0614E-06	1.9832E-06	2.5671E-06	1.5364E-07	4.0909E-09	1.1891E-11	7.0502E-07
19	2.2645E-06	3.9823E-06	2.6403E-06	3.5273E-07	8.1818E-09	2.8793E-11	8.0542E-07
20	9.2855E-07	1.6871E-06	1.3058E-06	1.4509E-07	3.6364E-09	8.4760E-12	3.8771E-07

Celková suma emisí z generované staveništní dopravy v roce 2028: (v tunách/rok):

celková emise (tuny/rok) v roce 2028 na hodnocených úsecích							
úsek	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2.5}
1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0
3	3.0041E-03	5.7672E-03	6.3714E-03	4.3416E-04	1.1664E-05	3.4107E-08	1.7778E-03
4	4.9909E-03	9.7148E-03	1.0729E-02	7.2187E-04	1.9440E-05	5.0710E-08	2.9937E-03
5	3.0262E-03	5.6544E-03	7.3192E-03	4.3805E-04	1.1664E-05	3.3903E-08	2.0101E-03
6	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0
9	5.6920E-03	1.0927E-02	1.2071E-02	8.2296E-04	2.2032E-05	6.4622E-08	3.3700E-03
10a	1.7468E-03	2.9305E-03	1.9524E-03	2.7151E-04	6.1560E-06	2.4849E-08	5.9621E-04
10b	2.6199E-03	4.3955E-03	2.9170E-03	4.0748E-04	9.0720E-06	3.7365E-08	8.9169E-04
11a	9.6067E-03	1.7249E-02	2.2289E-02	1.3861E-03	3.7152E-05	1.2502E-07	6.1295E-03
11b	4.6113E-03	8.6065E-03	5.6607E-03	7.2047E-04	1.7280E-05	4.3140E-08	1.7253E-03
12	5.3330E-03	1.0107E-02	1.3000E-02	7.7198E-04	2.1708E-05	5.4088E-08	3.5722E-03
13	1.7729E-03	3.1836E-03	4.1074E-03	2.5596E-04	6.8040E-06	2.3121E-08	1.1298E-03
14	2.3055E-03	3.9264E-03	1.8869E-03	3.8124E-04	9.0720E-06	2.8630E-08	6.2827E-04
15	8.9057E-04	1.5938E-03	6.6765E-04	1.4742E-04	3.3480E-06	9.7764E-09	2.2932E-04
16	2.6665E-03	5.0535E-03	6.4999E-03	3.8599E-04	1.0692E-05	2.7044E-08	1.7863E-03
17	8.4784E-03	1.3672E-02	1.5126E-02	1.2195E-03	2.8512E-05	1.3694E-07	4.2420E-03
18	3.0262E-03	5.6544E-03	7.3192E-03	4.3805E-04	1.1664E-05	3.3903E-08	2.0101E-03
19	3.5308E-03	6.2096E-03	4.1292E-03	5.4994E-04	1.2312E-05	4.4798E-08	1.2591E-03
20	3.6195E-03	6.5770E-03	5.0979E-03	5.6549E-04	1.3824E-05	3.2980E-08	1.5132E-03

Bodové zdroje znečišťování ovzduší

Betonárna ve stavebním dvoře Dejvice

V roce 2028 bude v provozu betonárna ve stavebním dvoře Dejvice.

ŽST Praha-Dejvice SO 05-61-02 + tunel Bubeneč 3,360 - 3,470 (III.blok)

3) Zajištění stavební jámy – stěny

Celková realizace stavby: 01. 2028

01/2028: $3\,827\text{ m}^3 = 9\,568\text{ tun}$

5) Realizace ŽST Dejvice

Celková realizace stavby: 04. 2028 až 12. 2028

04/2028: $2\,514\text{ m}^3 = 6\,285\text{ tun}$

05/2028: $2\,514\text{ m}^3 = 6\,285\text{ tun}$

06/2028: $2\,514\text{ m}^3 = 6\,285\text{ tun}$

07/2028: $2\,514\text{ m}^3 = 6\,285\text{ tun}$

08/2028: $2\,514\text{ m}^3 = 6\,285\text{ tun}$

09/2028: $2\,514\text{ m}^3 = 6\,285\text{ tun}$

10/2028: $2\,514\text{ m}^3 = 6\,285\text{ tun}$

11/2028: $2\,514\text{ m}^3 = 6\,285\text{ tun}$

12/2028: $2\,514\text{ m}^3 = 6\,285\text{ tun}$

Celkem: $22\,626\text{ m}^3 = 56\,565\text{ tun}$

Hloubený tunel Dejvice SO 05-25-01

km 3,810 - 3,965 (II.blok)

6) Zajištění stavební jámy – piloty

Celková realizace stavby: 05. 2028 až 06. 2028

05/2028: $4\,401\text{ m}^3 = 11\,003\text{ tun}$

06/2028: $4\,401\text{ m}^3 = 11\,003\text{ tun}$

8) Realizace

Celková realizace stavby: 11. 2028 až 12. 2028

11/2028: $1\,582\text{ m}^3 = 3\,955\text{ tun}$

12/2028: $1\,582\text{ m}^3 = 3\,955\text{ tun}$

Celkem: $3\,164\text{ m}^3 = 7\,910\text{ tun}$

SO-05-25-01 Hloubený tunel Dejvice

(I. blok) – km 3.965 – 4.141

9) Realizace

Celková realizace stavby: 07. 2028 až 12. 2028

07/2028: $1\,901\text{ m}^3 = 4\,753\text{ tun}$

08/2028: $1\,901\text{ m}^3 = 4\,753\text{ tun}$

09/2028: $1\,901\text{ m}^3 = 4\,753\text{ tun}$

10/2028: $1\,901\text{ m}^3 = 4\,753\text{ tun}$

11/2028: $1\,901\text{ m}^3 = 4\,753\text{ tun}$

12/2028: $1\,901\text{ m}^3 = 4\,753\text{ tun}$

Celkem: $11\,406\text{ m}^3 = 28\,518\text{ tun}$

SO-05-25-02 Hloubený tunel Dejvice

10) Založení objektu

Celková realizace stavby: 06. 2028 až 07. 2028

06/2028: $859\text{ m}^3 = 2\,148\text{ tun}$

07/2028: $859\text{ m}^3 = 2\,148\text{ tun}$

Celkem: $1\,718\text{ m}^3 = 4\,296\text{ tun}$

11) Hrubá stavba

Celková realizace stavby: 09. 2028 až 11. 2028

2 pracovní skupiny

09/2028: 859 m³ = 2 148 tun

10/2028: 859 m³ = 2 148 tun

11/2028: 859 m³ = 2 148 tun

Celkem: 2 566 m³ = 6 444 tun

12) Realizace vnitřní stavby

Celková realizace stavby: 01. 2028 – 06. 2028

1 pracovní skupina

m³ = 2,5 t

01/2028: 3 804 m³ = 9 510 tun

02/2028: 3 804 m³ = 9 510 tun

03/2028: 3 804 m³ = 9 510 tun

04/2028: 3 804 m³ = 9 510 tun

05/2028: 3 804 m³ = 9 510 tun

06/2028: 3 804 m³ = 9 510 tun

Celkem: 22 824 m³ = 57 060 tun

Celková výroba 01-12/2028

01/2028: 7 631 m³

02/2028: 3 804 m³

03/2028: 3 804 m³

04/2028: 6 318 m³

05/2028: 10 719 m³

06/2028: 11 578 m³

07/2028: 5 274 m³

08/2028: 4 415 m³

09/2028: 5 274 m³

10/2028: 5 274 m³

11/2028: 7 175 m³

12/2028: 5 997 m³

celkem: 77 263 m³ = 193 158

Bilance emisí 01-12/2028

Produkce betonu /01 – 12/2028/: 77 263 m³

Produkce betonu hodinová maximální: 60 m³

FPD: 1 288 hodin /01-12/2028/

bilance emisí	PM ₁₀	PM _{2.5}	jednotka
Produkce emisí 01 až 12/2028	845	248	kg/rok
Maximální hodinová emise	655	193	g/hod
Maximální emise za sekundu	0.183	0.055	g/s

Pro zajištění provozu ve zhoršených klimatických podmínkách je nutné vybavit betonárny ohřevem záměsové vody, systémem pro temperování kameniva a betonárny horkým vzduchem.

Zařízení vodního a tepelného hospodářství může být umístěno přímo v prostorách betonárny nebo v přemístitelném kontejneru. Palivová základna - navržená tepelná zařízení je možné provozovat s napojením na rozvody zemního plynu, ELTO, propanu či elektřiny. Vzhledem k umístění betonárny bude dle ZOV ohřev záměsové vody a temperování kameniva a betonárny realizováno s využitím elektrické energie.

Plošné zdroje znečišťování ovzduší

Betonárna ve stavebním dvoře Dejvice

Emise z provozu nakladače v prostoru betonárny ve stavebním dvoře Dejvice

Při provozu betonárny je uvažováno s provozem 1 nakladače po dobu 6 hodin denně.

01/2028: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní
02/2028: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní
03/2028: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní
04/2028: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní
05/2028: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní
06/2028: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní
07/2028: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní
08/2028: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní
09/2028: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní
10/2028: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní
11/2028: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní
12/2028: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

01 - 12/2028: 180 motohodin/měsíc = 3.04 t/spotřeba nafty/měsíc x 12 měsíců = 36.50 tun/12 měsíců

Spálením tohoto množství nafty bude vyprodukováno následující množství emisí při uvažovaných 360 dnech a denní provozní době 6 hodin:

	NO ₂			CO		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹
Betonárna 2028	7.6581E-03	1.1654E+00	5.9550E-02	5.0572E-02	1.0924E+00	3.9325E-01
	PM ₁₀			PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹
Betonárna 2028	9.8760E-03	2.1332E-01	7.6796E-02	9.8760E-03	2.1332E-01	7.6796E-02
	benzen			benzo(a)pyren		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹
Betonárna 2028	4.1213E-04	8.9019E-03	3.2047E-03	1.4082E-07	3.0417E-06	1.0950E-06
	NO _x					
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹			
Betonárna 2028	1.5316E-01	5.3082E+00	1.1910E+00			

Emise z provozu TNA v prostoru řešených stavebních objektů /km 2.383 až 4.141/

Doprava související s realizovanými stavebními objekty v prostoru stavby tunelu Bubeneč a stavebního dvora Dejvice v roce 2028 vychází z objemu odváženého nebo přiváženého materiálu a z betonáže:

měsíc	(m ³)	(t)
01/2028	57 381	97 548
02/2028	57 381	97 548
03/2028	57 381	97 548
04/2028	0	0
05/2028	0	0
06/2028	0	0
07/2028	13 388	22 760
08/2028	13 388	22 760
09/2028	13 388	22 760
10/2028	13 388	22 760
11/2028	0	0
12/2028	0	0

Pohyby TNA v prostoru stavebního dvora Dejvice a řešených stavebních objektů v roce 2028 jsou spojeny s výše uvedeným odvozem materiálu a s tím souvisejících pohyby:

		hmoty		beton	návoz k betonárně	celkem
měsíc	Σ (t)	pohyby/měsíc	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den
01/2028	97 548	6 503	217	26	20	263
02/2028	97 548	6 503	217	26	10	253
03/2028	97 548	6 503	217	26	10	253
04/2028	0	0	0	42	20	62
05/2028	0	0	0	72	32	104
06/2028	0	0	0	78	35	113
07/2028	22 760	1 518	51	35	18	53
08/2028	22 760	1 518	51	30	15	45
09/2028	22 760	1 518	51	35	18	53
10/2028	22 760	1 518	51	35	18	53
11/2028	0	0	0	48	22	70
12/2028	0	0	0	40	19	59

V rozptylové studii je na straně bezpečnosti výpočtu dále jako plošný zdroj uvažováno na straně bezpečnosti s 263 pohyby TNA/10 hod v prostoru celého staveniště (použita na straně bezpečnosti je doprava za nejhorší měsíc 01/2028). Je uvažováno s provozem po dobu 360 dní. Z hlediska tohoto plošného zdroje jsou ve výpočtu zohledněny následující emise (g/s/úsek):

délka úseku (m)	sklon (%)	rychlost (km/hod)	plynulost
1758	1	15	5

	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2.5}
Oblast Dejvice	2.3375E-02	4.6331E-02	1.0386E-02	3.9659E-03	8.3600E-05	1.7533E-07	4.3626E-03

Celková suma emisí z pohybu TNA v prostoru stavebního dvora Dejvice a řešených stavebních objektů v roce 2028 (v tunách/rok):

	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2.5}
Oblast Dejvice	3.0294E-01	6.0045E-01	1.3460E-01	5.1398E-02	1.0835E-03	2.2722E-06	5.6539E-02

Emise z provozu stavební techniky v prostoru řešených stavebních objektů /km 2.383 až 4.141/

SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč
km 2.383-3.040 (I.blok – I.v-východ; I.z-západ)

1) Zásypy

Celková realizace stavby: 01. 2028 až 03.2028

Nasazení stavební techniky – zásyp

01/2028: 3 buldozery a 3 hutníčí válce po dobu 10 hodin denně a 30 dní

02/2028: 3 buldozery a 3 hutníčí válce po dobu 10 hodin denně a 30 dní

03/2028: 3 buldozery a 3 hutníčí válce po dobu 10 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

01/2028: 1 800 motohodin – 30.42 tuny

02/2028: 1 800 motohodin – 30.42 tuny

03/2028: 1 800 motohodin – 30.42 tuny

SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč
km 3.040-3.360 (II.blok – II.v-východ; II.z-západ)

2) Zásypy

Celková realizace stavby: 01. 2028 až 03.2028

Nasazení stavební techniky – zásyp

01/2028: 1 buldozer a 1 hutní válec po dobu 10 hodin denně a 30 dní

02/2028: 1 buldozer a 1 hutní válec po dobu 10 hodin denně a 30 dní

03/2028: 1 buldozer a 1 hutní válec po dobu 10 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

01/2028: 600 motohodin – 10,14 tuny

02/2028: 600 motohodin – 10,14 tuny

03/2028: 600 motohodin – 10,14 tuny

ŽST Praha-Dejvice SO 05-61-02 + tunel Bubeneč 3,360 - 3,470 (III.blok)

3) Zajištění stavební jámy – stěny

Celková realizace stavby: 01. 2028

Nasazení stavební techniky – stěny

2 ponorné vibrátory, čerpadlo směsi

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

01/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

4) Hloubení

Celková realizace stavby: 01. 2028 až 03.2028

Nasazení stavební techniky – hloubení

4 x rypadlo dobu 10 hodin denně a 30 dní

01/2028: 4x rypadlo po dobu 10 hodin denně a 30 dní

02/2028: 4x rypadlo po dobu 10 hodin denně a 30 dní

03/2028: 4x rypadlo po dobu 10 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

01/2028: 1 200 motohodin – 20.28 tuny

02/2028: 1 200 motohodin – 20.28 tuny

03/2028: 1 200 motohodin – 20.28 tuny

5) Realizace ŽST Dejvice

Celková realizace stavby: 04. 2028 až 12. 2028

Nasazení stavební techniky – realizace

4 ponorné vibrátory, čerpadlo směsi

04/2028: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

05/2028: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

06/2028: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

07/2028: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

08/2028: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

09/2028: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

10/2028: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

11/2028: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

12/2028: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

04/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

05/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

06/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

07/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

08/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

09/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

10/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

11/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

12/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

Hloubený tunel Dejvice SO 05-25-01
km 3,810 - 3,965 (II.blok)

6) Zajištění stavební jámy – piloty

Celková realizace stavby: 05. 2028 až 06. 2028

Nasazení stavební techniky – zajištění stavební jámy

1 vrtná souprava, 1 malý bagr – po dobu 10 hodin a 30 dní

05/2028: 1 vrtná souprava, 1 malý bagr po dobu 10 hodin denně a 30 dní

06/2028: 1 vrtná souprava, 1 malý bagr po dobu 10 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

05/2028: 600 motohodin – 10.14 tuny

06/2028: 600 motohodin – 10.14 tuny

7) Hloubení

Celková realizace stavby: 07. 2028 až 10. 2028

Nasazení stavební techniky - hloubení

z dodaných podkladů vyplývá, že pro 1 pracovní skupinu při hloubení jámy vyplývá nasazení 1 bagru; z toho tedy lze vyvodit následující:

03/2026: 1 bagr po dobu 10hodin denně a 30 dní

04/2026: 1 bagr po dobu 10hodin denně a 30 dní

05/2026: 1 bagr po dobu 10hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

03/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

04/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

05/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

8) Realizace

Celková realizace stavby: 11. 2028 až 12. 2028

Nasazení stavební techniky – realizace

2 ponorné vibrátory, čerpadlo směsi

11/2028: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

12/2028: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

11/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

12/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

SO-05-25-01 Hloubený tunel Dejvice
(I. blok) – km 3.965 – 4.141

9) Realizace

Celková realizace stavby: 07. 2028 až 12. 2028

Nasazení stavební techniky – realizace

2 ponorné vibrátory, čerpadlo směsi

07/2028: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

08/2028: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

09/2028: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

10/2028: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

11/2028: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

12/2028: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

07/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

08/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

09/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

10/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

11/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny
12/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

SO-05-25-02 Hloubený tunel Dejvice

10) Založení objektu

Celková realizace stavby: 06. 2028 až 07. 2028

Nasazení stavební techniky – založení objektu

2 ponorné vibrátory, čerpadlo směsi

06/2028: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

07/2028: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

06/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

07/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

11) Hrubá stavba

Celková realizace stavby: 09. 2028 až 11. 2028

Nasazení stavební techniky – realizace

2 ponorné vibrátory, čerpadlo směsi

09/2028: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

10/2028: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

11/2028: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

12/2028: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

09/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

10/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

11/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

12/2028: 300 motohodin – 5.07 tuny

Stavby:

SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč; km 2.383-3.040 (I.blok – I.v-východ; I.z-západ)

SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč; km 3.040-3.360 (II.blok – II.v-východ; II.z-západ)

ŽST Praha-Dejvice SO 05-61-02 + tunel Bubeneč; km 3,360 - 3,470 (III.blok)

Hloubený tunel Dejvice SO 05-25-01; km 3,810 - 3,965 (II.blok)

SO-05-25-01 Hloubený tunel Dejvice; (I. blok) – km 3.965 – 4.141

SO-05-25-02 Hloubený tunel Dejvice

Spotřeby nafty v jednotlivých měsících na řešených stavbách (tun/měsíc):

01/2028: 65.91 tun

02/2028: 60.84 tun

03/2028: 65.91 tun

04/2028: 10.14 tun

05/2028: 20.28 tun

06/2028: 20.28 tun

07/2028: 15.21 tun

08/2028: 10.14 tun

09/2028: 15.21 tun

10/2028: 15.21 tun

11/2028: 20.28 tun

12/2028: 20.28 tun

⇒ celková spotřeba nafty v prostoru uvedených staveb v úseku km 2.383 až 4.141
za období 01-12/2028 bude činit cca 340 tun za 360 dní

⇒ špičková emise ze spalování nafty ze stavební techniky v g.s⁻¹ na straně bezpečnosti odpovídá nejvyšší měsíční spotřebě 65.91 tun, což představuje denní spotřebu nafty 2.197 tun

Spálením tohoto množství nafty bude vyprodukováno následující množství emisí při uvažovaných 360 dnech a denní provozní době 8,00 – 18,00 hod:

	NO ₂			CO		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹
km2.383až 4.141	9.9567E-02	4.5409E+00	5.5471E-01	6.5751E-01	1.0175E+01	3.6632E+00
	PM ₁₀			PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹
km2.383až 4.141	1.2840E-01	1.9871E+00	7.1536E-01	1.2840E-01	1.9871E+00	7.1536E-01
	benzen			benzo(a)pyren		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹
km2.383až 4.141	5.3582E-03	8.2922E-02	2.9852E-02	1.8308E-06	2.8333E-05	1.0200E-05
	NO _x					
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.360 dní ⁻¹			
km2.383až 4.141	1.9913E+00	3.4816E+01	1.1094E+01			

Emise ze zemních prací – hloubení

SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč km 2.383-3.040 (I.blok – I.v-východ; I.z-západ)

1) Zásypy

Celková realizace stavby: 01. 2028 až 03.2028

01/2028: 15 053 m³ = 25 590 tun

02/2028: 15 053 m³ = 25 590 tun

03/2028: 15 053 m³ = 25 590 tun

V bilancích je uvažováno s 90 dny a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem manipulovaného materiálu 25 590 tun / měsíc. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.90 dní ⁻¹
zásypy	0.142	5.12	0.461
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.90 dní ⁻¹
zásypy	0.014	0.512	0.05

SO-04-25-02 Hloubený tunel Bubeneč km 3.040-3.360 (II.blok – II.v-východ; II.z-západ)

2) Zásypy

Celková realizace stavby: 01. 2028 až 03.2028

01/2028: 4 905 m³ = 8 339 tun

02/2028: 4 905 m³ = 8 339 tun

03/2028: 4 905 m³ = 8 339 tun

V bilancích je uvažováno s 90 dny a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem manipulovaného materiálu 8 339 tun / měsíc. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.90 dní ⁻¹
zásypy	0.046	1.67	0.150
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.90 dní ⁻¹
zásypy	0.004	0,170	0.015

ŽST Praha-Dejvice SO 05-61-02 + tunel Bubeneč 3,360 - 3,470 (III.blok)

4) Hloubení

Celková realizace stavby: 01. 2028 až 03.2028

01/2028: 37 423 m³ = 63 619 tun

02/2028: 37 423 m³ = 63 619 tun

03/2028: 37 423 m³ = 63 619 tun

V bilancích je uvažováno s 90 dny a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem manipulovaného materiálu 63 619 tun / měsíc. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.90 dní ⁻¹
hloubení	0.35	12.72	1.15
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.90 dní ⁻¹
hloubení	0.035	1.27	0.12

Hloubený tunel Dejvice SO 05-25-01 km 3,810 - 3,965 (II.blok)

7) Hloubení

Celková realizace stavby: 07. 2028 až 10. 2028

07/2028: 13 388 m³ = 22 760 tun

08/2028: 13 388 m³ = 22 760 tun

09/2028: 13 388 m³ = 22 760 tun

10/2028: 13 388 m³ = 22 760 tun

V bilancích je uvažováno se 120 dny a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem manipulovaného materiálu 22 760 tun / měsíc. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.120 dní ⁻¹
hloubení	0.126	4.552	0.554
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.120 dní ⁻¹
hloubení	0.013	0.455	0.055

Stavební dvůr Letná – 2028

Bodové zdroje znečišťování ovzduší

Bodové zdroje znečišťování na stavebním dvoře Letná v roce 2028 budou představovány provozem recyklační linky.

V roce 2028 jsou předpokládány následující objemy zpracovávaného šterku:

- zpracováváný objem v roce 2028: 102 000 t
- hodinový výkon recyklační linky: 100 t
- počet hodin nutných ke zpracování šterku: 1 020 hod.
- denní fond provozní doby: 8.3 hod.
- počet dnů provozu linky za rok: 123 dnů
- denní zpracováváný objem šterku: 500 t

Emise PM₁₀ a PM_{2.5} z provozu recyklační linky

Zdrojem znečišťování ovzduší ve stavebním dvoru Letná bude recyklační linka. Celkový objem zpracovávaného štěrkového lože je předpokládán v objemu cca 102 000 tun za 123 pracovních dní a celkových 1 020 hodin provozu recyklační linky.

Při uplatnění zvolených emisních faktorů jsou tedy ve výpočtu rozptylové studie využity následující vstupy emisí:

	g/s	kg/hod	t/123 dní
PM ₁₀	0.048	1.72	1.75
PM _{2.5}	0.014	1.68	1.71

Plošné zdroje znečišťování ovzduší

Emise z provozu TNA v prostoru stavebního dvora Letná

Pohyby TNA v prostoru stavebního dvora Letná jsou spojeny s dovozem a odvozem materiálu:

měsíc	Σ (t)	pohyby/měsíc	pohyby/den
01/2028	117 980	7 865	262
02/2028	117 980	7 865	262
03/2028	117 980	7 865	262
04/2028	54 400	3 600	120
05/2028	20 400	1 360	45
06/2028	20 400	1 360	45
07/2028	43 180	2 878	96
08/2028	43 180	2 878	96
09/2028	43 180	2 878	96
10/2028	38 080	2 538	85
11/2028	20 400	1 360	45
12/2028	20 400	1 360	45

V rozptylové studii je na straně bezpečnosti výpočtu dále jako plošný zdroj uvažováno na straně bezpečnosti se 262 pohyby TNA/10 hod v prostoru celého staveniště (použita na straně bezpečnosti je doprava za nejhorší měsíc 12/2027). Je uvažováno s provozem po dobu 360 dní. Z hlediska tohoto plošného zdroje jsou ve výpočtu zohledněny následující emise (g/s/úsek).

délka úseku (m)	sklon (%)	rychlost (km/hod)	plynulost
1000	1	15	6

	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2.5}
Stavební dvůr Letná	1.5405E-02	3.1292E-02	6.1831E-03	2.6137E-03	5.3300E-05	1.1694E-07	2.7211E-03

Celková suma emisí z pohybu TNA v prostoru stavebního dvora Letná (v tunách/rok):

	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2.5}
Stavební dvůr Letná	1.9965E-01	4.0554E-01	8.0132E-02	3.3874E-02	6.9077E-04	1.5155E-06	3.5265E-02

Emise z provozu stavební techniky

V rámci stavebního dvora Letná je uvažováno v průběhu roku 2027 s provozem 1 nakladače v prostoru návozu a odvozu materiálu z a na staveniště, 1 nakladače v prostoru nakládky pro odvoz do přístavu a dále je uvažováno s provozem 1 nakladače v prostoru recyklační linky. Je tedy uvažováno s následujícím nasazením nakladačů:

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

01/2028: 3 nakladače – 900 motohodin – 15.21 tuny
02/2028: 3 nakladače – 900 motohodin – 15.21 tuny
03/2028: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny (bez recyklace)
04/2028: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny (bez recyklace)
05/2028: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny (bez recyklace)

06/2028: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny (bez recyklace)
 07/2028: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny (bez recyklace)
 08/2028: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny (bez recyklace)
 09/2028: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny (bez recyklace)
 10/2028: 3 nakladače – 900 motohodin – 15.21 tuny
 11/2028: 3 nakladače – 900 motohodin – 15.21 tuny
 12/2028: 3 nakladače – 900 motohodin – 15.21 tuny

⇒ celková spotřeba nafty v prostoru stavebního dvora Letná za období 01-12/2028 bude činit cca 147,03 tun za 360 dní

⇒ špičková emise ze spalování nafty ze stavební techniky v g.s^{-1} na straně bezpečnosti odpovídá nejvyšší měsíční spotřebě 15.21 tun, což představuje denní spotřebu nafty 0.507 tun

Spálením tohoto množství nafty bude vyprodukováno následující množství emisí při uvažovaných 360 dnech a denní provozní době 8,00 – 18,00 hod:

	NO ₂			CO		
	g.s^{-1}	kg.den^{-1}	t.360 dní ⁻¹	g.s^{-1}	kg.den^{-1}	t.360 dní ⁻¹
St. dvůr Letná	2.2977E-02	7.6663E+00	2.3988E-01	1.5173E-01	4.4003E+00	1.5841E+00
	PM ₁₀			PM _{2,5}		
	g.s^{-1}	kg.den^{-1}	t.360 dní ⁻¹	g.s^{-1}	kg.den^{-1}	t.360 dní ⁻¹
St. dvůr Letná	2.9631E-02	8.5931E-01	3.0935E-01	2.9631E-02	8.5931E-01	3.0935E-01
	benzen			benzo(a)pyren		
	g.s^{-1}	kg.den^{-1}	t.360 dní ⁻¹	g.s^{-1}	kg.den^{-1}	t.360 dní ⁻¹
St. dvůr Letná	1.2365E-03	3.5859E-02	1.2909E-02	4.2250E-07	1.2253E-05	4.4109E-06
	NO _x					
	g.s^{-1}	kg.den^{-1}	t.360 dní ⁻¹			
St. dvůr Letná	4.5953E-01	2.1326E+01	4.7974E+00			

Emise při manipulaci s materiálem na stavebním dvoře Letná v roce 2028

Emise PM₁₀ a PM_{2,5} při manipulaci s materiálem na stavebním dvoře Letná

Bilance emisí vyplývá z celkového objemu navážených materiálů na stavební dvůr Letná a odvážených materiálů na stavbu a do přístavu:

měsíc	Σ (t)
01/2028	117 980
02/2028	117 980
03/2028	117 980
04/2028	54 400
05/2028	20 400
06/2028	20 400
07/2028	43 180
08/2028	43 180
09/2028	43 180
10/2028	38 080
11/2028	20 400
12/2028	20 400
Σ (t)	657 560

V bilancích je uvažováno se 360 dny manipulací na stavebním dvoře Letná a pracovní dobou 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem manipulovaného materiálu 657 560 / 01. až 12. 2028/. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s^{-1}	kg.den^{-1}	t.360 dní ⁻¹
Stavební dvůr Letná	0.31	10.96	3.95
	PM _{2,5}		
	g.s^{-1}	kg.den^{-1}	t.360 dní ⁻¹
Stavební dvůr Letná	0.03	1.10	0.40

3.3.5. Etapa výstavby v roce 2029

ŽST Praha-Dejvice SO 05-61-02 + tunel Bubeneč 3,360 - 3,470 (III.blok)

1) Realizace ŽST Dejvice

Celková realizace stavby: 01. 2029

01/2029: $2\,514\text{ m}^3 = 6\,285\text{ tun}$

⇒ pro výrobu 1 m^3 je potřeba navézt 2.338 tun materiálu

⇒ při předpokládaných měsíčních nárocích na výrobu cca $2\,514\text{ m}^3$ tedy bude nezbytné do prostoru betonárny dopravit měsíčně 5 878 tun materiálů

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 14 pohybů/den

Doprava na řešených úsecích – návoz materiálu do betonárny (01/2029):

19 – Svatovítská (po vjezd /a výjezd/ do a ze stavebního dvora) 20

20 – Václavkova 10

2) Realizace části tunelu Bubeneč

Celková realizace stavby: 02 až 06/ 2029

02/2029: $1\,130\text{ m}^3 = 2825\text{ tun}$

03/2029: $1\,130\text{ m}^3 = 2825\text{ tun}$

04/2029: $1\,130\text{ m}^3 = 2825\text{ tun}$

05/2029: $1\,130\text{ m}^3 = 2825\text{ tun}$

06/2029: $1\,130\text{ m}^3 = 2825\text{ tun}$

⇒ pro výrobu 1 m^3 je potřeba navézt 2.338 tun materiálu

⇒ při předpokládaných měsíčních nárocích na výrobu cca $1\,130\text{ m}^3$ tedy bude nezbytné do prostoru betonárny dopravit měsíčně 2 642 tun materiálů

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 6 pohybů/den

Doprava na řešených úsecích – návoz materiálu do betonárny (02 až 06/2029):

19 – Svatovítská (po vjezd /a výjezd/ do a ze stavebního dvora) 6

20 – Václavkova 3

Doprava na řešených úsecích – doprava betonu k tunelu (02 až 06/2029):

10a – Svatovítská (od výjezdu ze stavebního dvora Dejvice po úsek 14/ vjezd do stavebního dvora/) 3

10b – Svatovítská (mezi M. Horákové a úsekem 14) 6

11a – M. Horákové (mezi Svatovítská a Pelléova) 6

14 – vjezd k betonárně 3

15 – Pelléova 6

3a,b) Realizace (chodníky atd.) ŽST Dejvice a tunelu Bubeneč

Celková realizace stavby: 02 až 08/2029

3a) ŽST Dejvice

Celková realizace stavby: 02 až 04/2029

02/2029: $1\,341\text{ m}^3 = 3353\text{ tun}$

03/2029: $1\,341\text{ m}^3 = 3353\text{ tun}$

04/2029: $1\,341\text{ m}^3 = 3353\text{ tun}$

⇒ pro výrobu 1 m^3 je potřeba navézt 2.338 tun materiálu

⇒ při předpokládaných měsíčních nárocích na výrobu cca $1\,341\text{ m}^3$ tedy bude nezbytné do prostoru betonárny dopravit měsíčně 3 136 tun materiálů

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 8 pohybů/den

Doprava na řešených úsecích – návoz materiálu do betonárny (02 - 04/2029):

19 – Svatovítská (po vjezd /a výjezd/ do a ze stavebního dvora) 8

20 – Václavkova 4

3b) Tunel Bubeneč

Celková realizace stavby: 07 až 08/2029

07/2029: $260 \text{ m}^3 = 650 \text{ tun}$

08/2029: $260 \text{ m}^3 = 650 \text{ tun}$

⇒ pro výrobu 1 m^3 je potřeba navézt 2.338 tun materiálu

⇒ při předpokládaných měsíčních nárocích na výrobu cca 260 m^3 tedy bude nezbytné do prostoru betonárny dopravit měsíčně 607 tun materiálů

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 2 pohyby/den

Doprava na řešených úsecích – návoz materiálu do betonárny (07 - 08/2029):

19 – Svatovítská (po vjezd /a výjezd/ do a ze stavebního dvora) 2

20 – Václavkova 1

Doprava na řešených úsecích – doprava betonu k tunelu (07 - 08/2029):

10a – Svatovítská (od výjezdu ze stavebního dvora Dejvice po úsek 14/ vjezd do stavebního dvora/) 1

10b – Svatovítská (mezi M. Horákové a úsekem 14) 2

11a – M. Horákové (mezi Svatovítská a Pelléova) 2

14 – vjezd k betonárně 1

15 – Pelléova 2

4a,b) Zásyp a úprava povrchu

4a) Zásyp a úprava povrchu - ŽST Dejvice

Celková realizace stavby: 01 až 03/ 2029

01/2029: $14\,836 \text{ m}^3 = 25\,222 \text{ tun}$

02/2029: $14\,836 \text{ m}^3 = 25\,222 \text{ tun}$

03/2029: $14\,836 \text{ m}^3 = 25\,222 \text{ tun}$

Celkem: $44\,508 \text{ m}^3 = 75\,666 \text{ tun}$

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 28 jízd/den, tedy cca 56 pohybů/den

Doprava na řešených úsecích stavby (01 - 03/2029):

13 – U Sparty: 56

12 – M. Horákové: 28

16 – Na Špejcharu: 28

4b) Zásyp a úprava povrchu - tunel Bubeneč

Celková realizace stavby: 07 až 08/ 2029

07/2029: $7\,077 \text{ m}^3 = 12\,031 \text{ tun}$

08/2029: $7\,077 \text{ m}^3 = 12\,031 \text{ tun}$

Celkem: $14\,154 \text{ m}^3 = 24\,062 \text{ tun}$

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 14 jízd/den, tedy cca 28 pohybů/den

Doprava na řešených úsecích stavby (07 - 08/2029):

13 – U Sparty: 28

12 – M. Horákové: 14

16 – Na Špejcharu: 14

Hloubený tunel Dejvice SO 05-25-01

km 3,810 - 3,965 (II.blok)

5) Realizace tunelu

Celková realizace stavby: 01 až 04/ 2029

01/2029: $1\,582 \text{ m}^3 = 3\,955 \text{ tun}$

02/2029: $1\,582 \text{ m}^3 = 3\,955 \text{ tun}$

03/2029: $1\,582 \text{ m}^3 = 3\,955 \text{ tun}$

04/2029: $1\,582\text{ m}^3 = 3\,955\text{ tun}$

Celkem: $6\,328\text{ m}^3 = 15\,820\text{ tun}$

⇒ pro výrobu 1 m^3 je potřeba navézt 2.338 tun materiálu

⇒ při předpokládaných měsíčních nárocích na výrobu cca $1\,582\text{ m}^3$ tedy bude nezbytné do prostoru betonárny dopravit měsíčně 3 700 tun materiálů

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 8 pohybů/den

Doprava na řešených úsecích – návoz materiálu do betonárny (01 - 04/2029):

19 – Svatovítská (po vjezd /a výjezd/ do a ze stavebního dvora) 8

20 – Václavkova 4

6) Realizace - chodníky

Celková realizace stavby: 05 až 08/ 2029

05/2029: $521\text{ m}^3 = 1\,303\text{ tun}$

06/2029: $521\text{ m}^3 = 1\,303\text{ tun}$

07/2029: $521\text{ m}^3 = 1\,303\text{ tun}$

08/2029: $521\text{ m}^3 = 1\,303\text{ tun}$

Celkem: $2\,084\text{ m}^3 = 5\,212\text{ tun}$

⇒ pro výrobu 1 m^3 je potřeba navézt 2.338 tun materiálu

⇒ při předpokládaných měsíčních nárocích na výrobu cca 521 m^3 tedy bude nezbytné do prostoru betonárny dopravit měsíčně 1 220 tun materiálů

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází max. 4 pohyby/den

Doprava na řešených úsecích – návoz materiálu do betonárny (05 - 08/2029):

19 – Svatovítská (po vjezd /a výjezd/ do a ze stavebního dvora) 4

20 – Václavkova 2

7) Zásyp a úprava

Celková realizace stavby: 05 až 07/ 2029

05/2029: $9\,592\text{ m}^3 = 16\,306\text{ tun}$

06/2029: $6\,367\text{ m}^3 = 10\,824\text{ tun}$

07/2029: $6\,367\text{ m}^3 = 10\,824\text{ tun}$

Celkem: $22\,326\text{ m}^3 = 37\,954\text{ tun}$

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 14 jízd/den, tedy cca 28 pohybů/den

Doprava na řešených úsecích (05 – 07/2029):

10a) – Svatovítská (výjezd z betonárny): 14

10b) – Svatovítská (vjezd k betonárce) : 28

11a) – M. Horákové (mezi Svatovítská a Pelléova): 28

11b) – M. Horákové (mezi Pelléova a Na Špejcharu): 28

12) – M. Horákové (mezi Na Špejcharu a U Sparty): 14

16) – Na Špejcharu: 14

14) – vjezd k betonárně st. dvůr Dejvická: 14

SO-05-25-01 Hloubený tunel Dejvice

(I. blok) – km 3.965 – 4.141

8) Realizace - chodníky

Celková realizace stavby: 01 až 05/ 2029

01/2029: $417\text{ m}^3 = 1\,043\text{ tun}$

02/2029: $417\text{ m}^3 = 1\,043\text{ tun}$

03/2029: $417\text{ m}^3 = 1\,043\text{ tun}$

04/2029: $417\text{ m}^3 = 1\,043\text{ tun}$

05/2029: $417\text{ m}^3 = 1\,043\text{ tun}$

Celkem: $2\,085\text{ m}^3 = 5\,215\text{ tun}$

⇒ pro výrobu 1 m^3 je potřeba navézt 2.338 tun materiálu

⇒ při předpokládaných měsíčních nárocích na výrobu cca 417 m^3 tedy bude nezbytné do prostoru betonárny dopravit měsíčně 975 tun materiálu

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 2 pohyby/den

Doprava na řešených úsecích – návoz materiálu do betonárny (01 - 05/2029):

19 – Svatovítská (po vjezd /a výjezd/ do a ze stavebního dvora) 2

20 – Václavkova 1

9) Zásyp a úprava

Celková realizace stavby: 01 až 03/2029

01/2029: $14\,569\text{ m}^3 = 24\,767\text{ tun}$

02/2029: $5\,738\text{ m}^3 = 9\,755\text{ tun}$

03/2029: $5\,738\text{ m}^3 = 9\,755\text{ tun}$

Celkem: $26\,045\text{ m}^3 = 44\,277\text{ tun}$

⇒ průměrné nosnosti 30 tun na TNA vychází cca 16 jízd/den, tedy cca 32 pohybů/den

Doprava na řešených úsecích (05 – 07/2029):

10a) – Svatovítská (výjezd z betonárny): 16

10b) – Svatovítská (vjezd k betonárce) : 32

11a) – M. Horákové (mezi Svatovítská a Pelléova): 32

11b) – M. Horákové (mezi Pelléova a Na Špejcharu): 32

12) – M. Horákové (mezi Na Špejcharu a U Sparty): 16

16) – Na Špejcharu: 16

14) – vjezd k betonárně st. dvůr Dejvická: 16

10) Odvoz do přístavu ze stavebního dvora Letná

Celková realizace odvozu: 01. 2028 až 02. 2029

V průběhu roku 2029 bude v období 01 až 02 odváženo do přístavu celkem $18\,000\text{ m}^3$ materiálu, což za 2 měsíce představuje 30 600 tun.

Průměrně se tedy bude jednat na veřejném komunikačním systému v tomto období o následující denní pohyby:

⇒ $30\,600 / 2\text{měsíců} = 15\,300\text{ tun /měsíc}$

⇒ $15\,300\text{ tun} / 30\text{ dní} = 510\text{ tun} / \text{den}$

⇒ $510\text{ tun} / 30\text{ tun} \times 2 = 34\text{ pohybů} / \text{den}$

Doprava na řešených úsecích (01-12/2029):

Řešené úseky ve zvolené výpočtové síti:

3 – Veletržní (mezi Ovinecká a Čechova) 34

4 – M. Horákové 34

5 – Veletržní (mezi Ovinecká a Kamenická) 34

9 – U výstaviště 34

17 – Veletržní (mezi Kamenická a Duk. Hrdinů) 34

18 – Dukelských hrdinů (mezi Veletržní a U Výstaviště) 34

Řešené úseky:

- 1 – Mesceryho cesta
- 2 – Ovinecká
- 3 – Veletržní (mezi Ovinecká a Čechova)
- 4 – Milady Horákové (mezi U Sparty a Korunovační)
- 5 – Veletržní (mezi Ovinecká a Kamenická)
- 6 – Kamenická
- 7 – U Akademie
- 8 – Stromovka
- 9 – U Výstaviště
- 10a – Svatovítská (od výjezdu ze st. dvora Dejvice a vjezdem do st. dvora Dejvice/úsek14/)
- 10b – Svatovítská (od M. Horákové po vjezd na st. dvůr Dejvice /úsek 14/)
- 11a – M. Horákové (po křižovatku Na Špejcharu)
- 11b – M. Horákové (mezi Pelléova a Na Špejcharu)
- 12 – M. Horákové (mezi Na Špejcharu a U Sparty)
- 13 – U Sparty
- 14 – vjezd k betonárně na st. dv. Dejvice
- 15 – Pelléova
- 16 – Na Špejcharu
- 17 – Veletržní (mezi Kamenická a Dukelských hrdinů)
- 18 – Dukelských hrdinů (mezi Veletržní a U Výstaviště)
- 19 – Svatovítská (mezi Evropská a odbočením do stavebního dvora Dejvice na Svatovítské)
- 20 – Václavkova

úseky	1) stavba měsíce: 01 pohyby	2) stavba měsíce: 02 - 06 pohyby	3a) stavba měsíce: 02 - 04 pohyby	3b) stavba měsíce: 07 - 08 pohyby	4a) stavba měsíce: 01 - 03 pohyby	4b) stavba měsíce: 07 - 08 pohyby	5) stavba měsíce: 01 - 04 pohyby	6) stavba měsíce: 05 - 08 pohyby	7) stavba měsíce: 05 - 07 pohyby	8) stavba měsíce: 01 - 05 pohyby	9) stavba měsíce: 01 - 03 pohyby	10) stavba měsíce: 01 - 02 pohyby
1												
2												
3												34
4												34
5												34
6												
7												
8												
9												34
10a				1					14		16	
10b				2					28		32	
11a				2					28		32	
11b									28		32	
12					28	14			14		16	
13					56	28						
14				1					14		16	
15				2								
16					28	14			14		16	
17												34
18												34
19	20	6	7	2			8	4		2		
20	10	3	4	1			4	2		1		

měsíce	01/2029	02/2029	03/2029	04/2029	05/2029	06/2029	07/2029	08/2029	09/2029	10/2029	11/2029	12/2029	max
úseky	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den					
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	34	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34
4	34	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34
5	34	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	34	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34
10a	16	16	16	0	14	14	15	1	0	0	0	0	16
10b	32	32	32	0	28	28	30	2	0	0	0	0	32
11a	32	32	32	0	28	28	30	2	0	0	0	0	32
11b	32	32	32	0	28	28	28	0	0	0	0	0	32
12	44	44	44	0	14	14	28	14	0	0	0	0	44
13	56	56	56	0	0	0	28	28	0	0	0	0	56
14	16	16	16	0	14	14	15	1	0	0	0	0	16
15	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2
16	44	44	44	0	14	14	28	14	0	0	0	0	44
17	34	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34
18	34	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34
19	30	23	23	23	12	10	6	6	0	0	0	0	30
20	15	12	12	12	6	5	3	3	0	0	0	0	15

Generovaná staveništní doprava v řešené výpočtové oblasti pro rok 2029 pro řešené úseky je patrná ze situace. Uvedeným intenzitám dopravy odpovídá pro řešený výpočtový rok výstavby 2029 následující bilance emisí (g/s/m).

Emise včetně sekundární prašnosti							
úsek	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2,5}
1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0
3	8.8105E-07	1.7095E-06	1.9136E-06	1.2947E-07	3.1579E-09	1.0209E-11	5.3328E-07
4	8.6906E-07	1.7100E-06	1.9135E-06	1.2781E-07	3.4375E-09	9.0089E-12	5.3293E-07
5	7.6636E-07	1.4477E-06	1.8987E-06	1.1273E-07	3.1818E-09	8.7608E-12	5.2058E-07
6	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0
9	8.8111E-07	1.7094E-06	1.9137E-06	1.2944E-07	3.3333E-09	1.0209E-11	5.3318E-07
10a	5.8150E-07	9.8250E-07	6.6339E-07	9.2000E-08	2.0000E-09	8.4295E-12	2.0213E-07
10b	1.1633E-06	1.9653E-06	1.3248E-06	1.8400E-07	4.0000E-09	1.6880E-11	4.0328E-07
11a	7.5047E-07	1.3616E-06	1.7884E-06	1.1012E-07	2.8235E-09	9.9301E-12	4.9082E-07
11b	1.0455E-06	1.9670E-06	1.3216E-06	1.6600E-07	4.0000E-09	9.8763E-12	4.0062E-07
12	9.7820E-07	1.8740E-06	2.4538E-06	1.4400E-07	3.8000E-09	1.0034E-11	6.7263E-07
13	1.3133E-06	2.3827E-06	3.1196E-06	1.9267E-07	5.0000E-09	1.7456E-11	8.5653E-07
14	5.1267E-07	8.7800E-07	4.2737E-07	8.6333E-08	2.0000E-09	6.4767E-12	1.4173E-07
15	7.1000E-08	1.2800E-07	5.4383E-08	1.2000E-08	0.0000E+00	7.9010E-13	1.8738E-08
16	9.7800E-07	1.8740E-06	2.4538E-06	1.4400E-07	4.0000E-09	1.0034E-11	6.7263E-07
17	1.0507E-06	1.7102E-06	1.9183E-06	1.5356E-07	3.3333E-09	1.7326E-11	5.3679E-07
18	7.6636E-07	1.4477E-06	1.8987E-06	1.1273E-07	3.1818E-09	8.7608E-12	5.2058E-07
19	1.0400E-06	1.8423E-06	1.2409E-06	1.6455E-07	3.6364E-09	1.3450E-11	3.7730E-07
20	4.2636E-07	7.8073E-07	6.1252E-07	6.7818E-08	1.6364E-09	3.9609E-12	1.8134E-07

Celková suma emisí z generované staveništní dopravy v roce 2029: (v tunách/rok):

celková emise (tuny/rok) v roce 2029 na hodnocených úsecích							
úsek	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2,5}
1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0
3	3.6158E-04	7.0157E-04	7.8535E-04	5.3136E-05	1.2960E-06	4.1897E-09	3.6158E-04
4	6.0070E-04	1.1820E-03	1.3226E-03	8.8344E-05	2.3760E-06	6.2269E-09	6.0070E-04
5	3.6418E-04	6.8796E-04	9.0228E-04	5.3568E-05	1.5120E-06	4.1631E-09	3.6418E-04
6	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0
9	6.8515E-04	1.3293E-03	1.4881E-03	1.0066E-04	2.5920E-06	7.9383E-09	6.8515E-04
10a	7.2241E-04	1.2204E-03	8.2424E-04	1.1416E-04	2.3760E-06	1.0469E-08	7.2241E-04
10b	1.0837E-03	1.8306E-03	1.2342E-03	1.7129E-04	3.5640E-06	1.5721E-08	1.0837E-03
11a	3.9615E-03	7.1873E-03	9.4427E-03	5.8136E-04	1.5012E-05	5.2398E-08	3.9615E-03
11b	1.2704E-03	2.3898E-03	1.6060E-03	2.0185E-04	4.8600E-06	1.1997E-08	1.2704E-03
12	2.4249E-03	4.6457E-03	6.0903E-03	3.5694E-04	9.3960E-06	2.4820E-08	2.4249E-03
13	1.7021E-03	3.0879E-03	4.0468E-03	2.4970E-04	6.3720E-06	2.2593E-08	1.7021E-03
14	9.5515E-04	1.6356E-03	7.9613E-04	1.6060E-04	3.5640E-06	1.2065E-08	9.5515E-04
15	1.5336E-05	2.7648E-05	1.1747E-05	2.5920E-06	0.0000E+00	1.7066E-10	1.5336E-05
16	1.2123E-03	2.3230E-03	3.0450E-03	1.7863E-04	4.8600E-06	1.2410E-08	1.2123E-03
17	1.0212E-03	1.6623E-03	1.8646E-03	1.4926E-04	3.2400E-06	1.6841E-08	1.0212E-03
18	3.6418E-04	6.8796E-04	9.0228E-04	5.3568E-05	1.5120E-06	4.1631E-09	3.6418E-04
19	1.0956E-03	1.9409E-03	1.3085E-03	1.7345E-04	3.8880E-06	1.4157E-08	1.0956E-03
20	1.1481E-03	2.1023E-03	1.6503E-03	1.8252E-04	4.4280E-06	1.0659E-08	1.1481E-03

Bodové zdroje znečišťování ovzduší

Betonárna ve stavebním dvoře Dejvice

V roce 2029 bude v provozu betonárna ve stavebním dvoře Dejvice.

ŽST Praha-Dejvice SO 05-61-02 + tunel Bubeneč 3,360 - 3,470 (III.blok)

1) Realizace ŽST Dejvice

Celková realizace stavby: 01. 2029

01/2029: $2\,514\text{ m}^3 = 6\,285\text{ tun}$

2) Realizace části tunelu Bubeneč

Celková realizace stavby: 02 až 06/ 2029

02/2029: $1\,130\text{ m}^3 = 2825\text{ tun}$

03/2029: $1\,130\text{ m}^3 = 2825\text{ tun}$

04/2029: $1\,130\text{ m}^3 = 2825\text{ tun}$

05/2029: $1\,130\text{ m}^3 = 2825\text{ tun}$

06/2029: $1\,130\text{ m}^3 = 2825\text{ tun}$

3a) ŽST Dejvice

Celková realizace stavby: 02 až 04/2029

02/2029: $1\,341\text{ m}^3 = 3353\text{ tun}$

03/2029: $1\,341\text{ m}^3 = 3353\text{ tun}$

04/2029: $1\,341\text{ m}^3 = 3353\text{ tun}$

3b) Tunel Bubeneč

Celková realizace stavby: 07 až 08/2029

07/2029: $260\text{ m}^3 = 650\text{ tun}$

08/2029: $260\text{ m}^3 = 650\text{ tun}$

Hloubený tunel Dejvice SO 05-25-01

km 3,810 - 3,965 (II.blok)

5) Realizace tunelu

Celková realizace stavby: 01 až 04/ 2029

01/2029: $1\,582\text{ m}^3 = 3\,955\text{ tun}$

02/2029: $1\,582\text{ m}^3 = 3\,955\text{ tun}$

03/2029: $1\,582\text{ m}^3 = 3\,955\text{ tun}$

04/2029: $1\,582\text{ m}^3 = 3\,955\text{ tun}$

6) Realizace - chodníky

Celková realizace stavby: 05 až 08/ 2029

05/2029: $521\text{ m}^3 = 1\,303\text{ tun}$

06/2029: $521\text{ m}^3 = 1\,303\text{ tun}$

07/2029: $521\text{ m}^3 = 1\,303\text{ tun}$

08/2029: $521\text{ m}^3 = 1\,303\text{ tun}$

SO-05-25-01 Hloubený tunel Dejvice

(I. blok) – km 3.965 – 4.141

8) Realizace - chodníky

Celková realizace stavby: 01 až 05/ 2029

01/2029: $417\text{ m}^3 = 1\,043\text{ tun}$

02/2029: $417\text{ m}^3 = 1\,043\text{ tun}$

03/2029: $417\text{ m}^3 = 1\,043\text{ tun}$

04/2029: $417\text{ m}^3 = 1\,043\text{ tun}$

05/2029: $417\text{ m}^3 = 1\,043\text{ tun}$

Celkem: $2\,085\text{ m}^3 = 5\,215\text{ tun}$

Celková výroba 01-12/2029

01/2029: 4 513 m³
02/2029: 4 470 m³
03/2029: 4 470 m³
04/2029: 4 470 m³
05/2029: 2 068 m³
06/2029: 1 651 m³
07/2029: 781 m³
08/2029: 781 m³
celkem: 23 204 m³ = 58 010 tun

Bilance emisí 01-08/2019

Produkce betonu /01 – 08/2029/: 23 204 m³
Produkce betonu hodinová maximální: 60 m³
FPD: 387 hodin /01-08/2029/

bilance emisí	PM₁₀	PM_{2.5}	jednotka
Produkce emisí 01 až 08/2029	255	35	kg/rok
Maximální hodinová emise	655	90	g/hod
Maximální emise za sekundu	0.183	0.025	g/s

Pro zajištění provozu ve zhoršených klimatických podmínkách je nutné vybavit betonárny ohřevem záměsové vody, systémem pro temperování kameniva a betonárny horkým vzduchem.

Zařízení vodního a tepelného hospodářství může být umístěno přímo v prostorách betonárny nebo v přemístitelném kontejneru. Palivová základna - navržená tepelná zařízení je možné provozovat s napojením na rozvody zemního plynu, ELTO, propanu či elektřiny. Vzhledem k umístění betonárny bude dle ZOV ohřev záměsové vody a temperování kameniva a betonárny realizováno s využitím elektrické energie.

Plošné zdroje znečišťování ovzduší

Betonárna ve stavebním dvoře Dejvice

Emise z provozu nakladače v prostoru betonárny ve stavebním dvoře Dejvice

Při provozu betonárny je uvažováno s provozem 1 nakladače po dobu 6 hodin denně.

01/2029: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní
02/2029: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní
03/2029: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní
04/2029: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní
05/2029: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní
06/2029: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní
07/2029: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní
08/2029: 1 nakladač po dobu 6 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

01 - 08/2029: 180 motohodin/měsíc = 3.04 t/spotřeba nafty/měsíc x 8 měsíců = 24.32 tun/8 měsíců

Spálením tohoto množství nafty bude vyprodukováno následující množství emisí při uvažovaných 240 dnech a denní provozní době 6 hodin:

	NO ₂			CO		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.240 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.240 dní ⁻¹
Betonárna 2029	7.6540E-03	1.6533E-01	3.9678E-02	5.0545E-02	1.0918E+00	2.6202E-01
	PM ₁₀			PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.240 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.240 dní ⁻¹
Betonárna 2029	9.8706E-03	2.1321E-01	5.1169E-02	9.8706E-03	2.1321E-01	5.1169E-02
	benzen			benzo(a)pyren		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.240 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.240 dní ⁻¹
Betonárna 2029	4.1190E-04	8.8971E-03	2.1353E-03	1.4074E-07	3.0400E-06	7.2960E-07
	NO _x					
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.240 dní ⁻¹			
Betonárna 2029	1.5307E-01	3.3064E+00	7.9354E-01			

Emise z provozu TNA v prostoru řešených stavebních objektů /km 3.360 až 4.141/

Doprava související s realizovanými stavebními objekty v prostoru stavby a stavebního dvora Dejvice v roce 2029 vychází z objemu odváženého nebo přiváženého materiálu a z betonáže:

měsíc	(m ³)	(t)
01/2029	29 405	49 989
02/2029	20 574	34 976
03/2029	20 574	34 976
04/2029	0	0
05/2029	9 592	16 306
06/2029	6 367	10 824
07/2029	13 444	22 855
08/2029	7 077	12 031
09/2029	0	0
10/2029	0	0
11/2029	0	0
12/2029	0	0

Pohyby TNA v prostoru stavebního dvora Dejvice a řešených stavebních objektů v roce 2029 jsou spojeny s výše uvedeným odvozem materiálu a s tím souvisejících pohybů:

měsíc	Σ (t)	hmoty		beton	návoz k betonárně	celkem
		pohyby/měsíc	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den	pohyby/den
01/2029	49 989	3 332	111	130	24	265
02/2029	34 976	2 332	78	130	23	231
03/2029	34 976	2 332	78	130	23	231
04/2029	0	0	0	130	23	153
05/2029	16 306	1 087	36	15	11	62
06/2029	10 824	722	24	11	9	44
07/2029	22 855	1 524	51	5	4	60
08/2029	12 031	802	27	5	4	36
09/2029	0	0	0	0	0	0
10/2029	0	0	0	0	0	0
11/2029	0	0	0	0	0	0
12/2029	0	0	0	0	0	0

V rozptylové studii je na straně bezpečnosti výpočtu dále jako plošný zdroj uvažováno na straně bezpečnosti s 265 pohyby TNA/10 hod v prostoru celého staveniště (použita na straně bezpečnosti je doprava za nejhorší měsíc 01/2029). Je uvažováno s provozem po dobu 240 dní. Z hlediska tohoto plošného zdroje jsou ve výpočtu zohledněny následující emise (g/s/úsek):

délka úseku (m)	sklon (%)	rychlost (km/hod)	plynulost
1758	1	15	5

	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2.5}
Oblast Dejvice	2.3128E-02	4.6091E-02	1.0411E-02	3.9913E-03	8.0900E-05	1.7659E-07	4.3518E-03

Celková suma emisí z pohybu TNA v prostoru stavebního dvora Dejvice a řešených stavebních objektů v roce 2029 (v tunách/rok):

	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2.5}
Oblast Dejvice	1.9982E-01	3.9822E-01	8.9951E-02	3.4485E-02	6.9898E-04	1.5257E-06	3.7599E-02

Emise z provozu stavební techniky v prostoru řešených stavebních objektů /km 3.360 až 4.141/

ŽST Praha-Dejvice SO 05-61-02 + tunel Bubeneč 3,360 - 3,470 (III.blok)

1) Realizace ŽST Dejvice

Celková realizace stavby: 01. 2029

Nasazení stavební techniky – realizace

01/2029: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

01/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny

2) Realizace části tunelu Bubeneč

Celková realizace stavby: 02 až 06/ 2029

Nasazení stavební techniky – realizace

02/2029: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

03/2029: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

04/2029: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

05/2029: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

06/2029: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

02/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny

03/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny

04/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny

05/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny

06/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny

3 Realizace (chodníky atd.) ŽST Dejvice a tunelu Bubeneč

Celková realizace stavby: 02 až 08/2029

Nasazení stavební techniky – realizace

02/2029: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

03/2029: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

04/2029: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

07/2029: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

08/2029: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

02/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny

03/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny

04/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny

07/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny

08/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny

4a) Zásyp a úprava povrchu

Celková realizace stavby: 01 až 03/ 2029

Nasazení stavební techniky – zásypy

01/2029: 3 buldozery, 3 hutnící válce po dobu 10 hodin denně a 30 dní

02/2029: 3 buldozery, 3 hutnící válce po dobu 10 hodin denně a 30 dní
03/2029: 3 buldozery, 3 hutnící válce po dobu 10 hodin denně a 30 dní
⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:
01/2029: 1 800 motohodin – 30.42 tuny
02/2029: 1 800 motohodin – 30.42 tuny
03/2029: 1 800 motohodin – 30.42 tuny

4b) Zásyp a úprava povrchu - tunel Bubeneč

Celková realizace stavby: 07 až 08/ 2029

Nasazení stavební techniky – zásypy

07/2029: 1 buldozery, 1 hutnící válec po dobu 10 hodin denně a 30 dní
08/2029: 1 buldozery, 1 hutnící válec po dobu 10 hodin denně a 30 dní
⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:
07/2029: 600 motohodin – 10.14 tuny
08/2029: 600 motohodin – 10.14 tuny

Hloubený tunel Dejvice SO 05-25-01 **km 3,810 - 3,965 (II.blok)**

5) Realizace tunelu

Celková realizace stavby: 01 až 04/ 2029

Nasazení stavební techniky – realizace

01/2029: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní
02/2029: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní
03/2029: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní
04/2029: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní
⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:
01/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny
02/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny
03/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny
04/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny

6) Realizace - chodníky

Celková realizace stavby: 05 až 08/ 2029

Nasazení stavební techniky – realizace

05/2029: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní
06/2029: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní
07/2029: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní
08/2029: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní
⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:
05/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny
06/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny
07/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny
08/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny

7) Zásyp a úprava

Celková realizace stavby: 05 až 07/ 2029

Nasazení stavební techniky - zásyp

05/2029: 1 buldozer a 1 hutnící válec po dobu 10 hodin denně a 30 dní
06/2029: 1 buldozer a 1 hutnící válec po dobu 10 hodin denně a 30 dní
07/2029: 1 buldozer a 1 hutnící válec po dobu 10 hodin denně a 30 dní
⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:
05/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny

06/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny
07/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny

SO-05-25-01 Hloubený tunel Dejvice
(I. blok) – km 3.965 – 4.141

8) Realizace - chodníky

Celková realizace stavby: 01 až 05/ 2029

Nasazení stavební techniky – realizace

01/2029: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní
02/2029: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní
03/2029: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní
04/2029: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní
05/2029: čerpadlo směsi po dobu 10 hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

01/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny
02/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny
03/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny
04/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny
05/2029: 300 motohodin – 5.07 tuny

9) Zásyp a úprava

Celková realizace stavby: 01 až 03/2029

Nasazení stavební techniky - zásypy

01/2029: 1 buldozer a 1 hutnicí válec po dobu 10hodin denně a 30 dní
02/2029: 1 buldozer a 1 hutnicí válec po dobu 10hodin denně a 30 dní
03/2029: 1 buldozer a 1 hutnicí válec po dobu 10hodin denně a 30 dní

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

01/2029: 600 motohodin – 10.14 tuny
02/2029: 600 motohodin – 10.14 tuny
03/2029: 600 motohodin – 10.14 tuny

Celkové spotřeby za období 01 až 12/2028 v km 3.360 až 4.141

Stavby:

ŽST Praha-Dejvice SO 05-61-02 + tunel Bubeneč 3,360 - 3,470 (III.blok)

Hloubený tunel Dejvice SO 05-25-01

km 3,810 - 3,965 (II.blok)

SO-05-25-01 Hloubený tunel Dejvice

(I. blok) – km 3.965 – 4.141

Spotřeby nafty v jednotlivých měsících na řešených stavbách (tun/měsíc):

01/2029: 55.77 tun
02/2029: 60.84 tun
03/2029: 60.84 tun
04/2029: 20.28 tun
05/2029: 15.21 tun
06/2029: 15.21 tun
07/2029: 25.35 tun
08/2029: 20.28 tun

⇒ celková spotřeba nafty v prostoru uvedených staveb v úseku km 3.360 až 4.141
za období 01-08/2029 bude činit cca 274 tun za 240 dní

⇒ špičková emise ze spalování nafty ze stavební techniky v g.s⁻¹ na straně bezpečnosti odpovídá nejvyšší měsíční spotřebě 60.84 tun, což představuje denní spotřebu nafty 2.028 tun

Spálením tohoto množství nafty bude vyprodukováno následující množství emisí při uvažovaných 240 dnech a denní provozní době 8,00 – 18,00 hod:

	NO ₂			CO		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.240 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.240 dní ⁻¹
km3.360až 4.141	9.1908E-02	1.8626E+00	4.4703E-01	6.0694E-01	1.2300E+01	2.9521E+00
	PM ₁₀			PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.240 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.240 dní ⁻¹
km3.360až 4.141	1.1853E-01	2.4021E+00	5.7650E-01	1.1853E-01	2.4021E+00	5.7650E-01
	benzen			benzo(a)pyren		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.240 dní ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.240 dní ⁻¹
km3.360až 4.141	4.9461E-03	1.0024E-01	2.4057E-02	1.6900E-06	3.4250E-05	8.2200E-06
	NO _x					
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.240 dní ⁻¹			
km3.360až 4.141	1.8381E+00	3.7251E+01	8.9403E+00			

Emise ze zemních prací

ŽST Praha-Dejvice SO 05-61-02 + tunel Bubeneč 3,360 - 3,470 (III.blok)

4a) Zásyp a úprava povrchu - ŽST Dejvice

Celková realizace stavby: 01 až 03/ 2029

01/2029: 14 836 m³ = 25 222 tun

02/2029: 14 836 m³ = 25 222 tun

03/2029: 14 836 m³ = 25 222 tun

V bilancích je uvažováno s 90 dny a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem manipulovaného materiálu 25 222 tun / měsíc. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.90 dní ⁻¹
zásypy	0.140	5.044	0.151
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.90 dní ⁻¹
zásypy	0.014	0.050	0.045

4b) Zásyp a úprava povrchu - tunel Bubeneč

Celková realizace stavby: 07 až 08/ 2029

07/2029: 7 077 m³ = 12 031 tun

08/2029: 7 077 m³ = 12 031 tun

V bilancích je uvažováno se 60 dny a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem manipulovaného materiálu 12 031 tun / měsíc. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.60 dní ⁻¹
zásypy	0.045	1.60	0.144
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.60 dní ⁻¹
zásypy	0.005	0.16	0.014

Hloubený tunel Dejvice SO 05-25-01
km 3,810 - 3,965 (II.blok)

7) Zásyp a úprava

Celková realizace stavby: 05 až 07/ 2029

05/2029: $9\,592\text{ m}^3 = 16\,306\text{ tun}$

06/2029: $6\,367\text{ m}^3 = 10\,824\text{ tun}$

07/2029: $6\,367\text{ m}^3 = 10\,824\text{ tun}$

Celkem: $22\,326\text{ m}^3 = 37\,954\text{ tun}$

V bilancích je uvažováno s 90 dny a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s průměrným objemem manipulovaného materiálu 12 651 tun / měsíc. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.90 dní ⁻¹
zásypy	0.070	2.53	0.228
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.90 dní ⁻¹
zásypy	0.007	0.253	0.023

SO-05-25-01 Hloubený tunel Dejvice
(I. blok) – km 3.965 – 4.141

9) Zásyp a úprava

Celková realizace stavby: 01 až 03/2029

01/2029: $14\,569\text{ m}^3 = 24\,767\text{ tun}$

02/2029: $5\,738\text{ m}^3 = 9\,755\text{ tun}$

03/2029: $5\,738\text{ m}^3 = 9\,755\text{ tun}$

V bilancích je uvažováno s 90 dny a dobou výstavby 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s průměrným objemem manipulovaného materiálu 14 760 tun / měsíc. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.90 dní ⁻¹
zásypy	0.082	2.95	0.089
	PM _{2,5}		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t.90 dní ⁻¹
zásypy	0.008	0.29	0.009

Stavební dvůr Letná – 2029

Bodové zdroje znečišťování ovzduší

Bodové zdroje znečišťování na stavebním dvoře Letná v roce 2029 budou představovány provozem recyklační linky.

V roce 2029 jsou předpokládány následující objemy zpracovávaného šterku:

- zpracovávaný objem v roce 2029: 161 432 t
- hodinový výkon recyklační linky: 100 t
- počet hodin nutných ke zpracování šterku: 1 615 hod.
- denní fond provozní doby: 10 hod.
- počet dnů provozu linky za rok: 161 dnů
- denní zpracovaný objem šterku: 1 000 t

Emise PM₁₀ a PM_{2,5} z provozu recyklační linky

Zdrojem znečišťování ovzduší ve stavebním dvoře Letná bude recyklační linka. Celkový objem zpracovávaného šterkového lože je předpokládán v objemu cca 161 432 tun za 161 pracovních dnů a celkových 1 615 hodin provozu recyklační linky. Při uplatnění zvolených emisních faktorů jsou tedy ve výpočtu rozptylové studie využity následující vstupy emisí:

	g/s	kg/hod	t/161 dní
PM ₁₀	0.05	1.74	2.81
PM _{2,5}	0.02	0.51	0.82

Plošné zdroje znečišťování ovzduší

Emise z provozu TNA v prostoru stavebního dvora Letná

Pohyby TNA v prostoru stavebního dvora Letná jsou spojeny s dovozem a odvozem materiálu:

měsíc	Σ (t)	pohyby/měsíc	pohyby/den
01/2029	30 158	2010	67
02/2029	45 520	3 034	101
03/2029	35 020	2 335	78
04/2029	25 160	1 677	56
05/2029	10 829	722	24
06/2029	10 829	722	24
07/2029	22 780	1 519	51
08/2029	12 036	802	27
09/2029	0	0	0
10/2029	0	0	0
11/2029	0	0	0
12/2029	0	0	0

V rozptylové studii je na straně bezpečnosti výpočtu dále jako plošný zdroj uvažováno na straně bezpečnosti se 101 pohyby TNA/10 hod v prostoru celého staveniště (použita na straně bezpečnosti je doprava za nejhorší měsíc 02/2029). Je uvažováno s provozem po dobu 240 dnů. Z hlediska tohoto plošného zdroje jsou ve výpočtu zohledněny následující emise (g/s/úsek).

délka úseku (m)	sklon (%)	rychlost (km/hod)	plynulost
1000	1	15	6

	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2,5}
Stavební dvůr Letná	5.8315E-03	1.1910E-02	2.4054E-03	1.0064E-03	1.9700E-05	4.4785E-08	1.0463E-03

Celková suma emisí z pohybu TNA v prostoru stavebního dvora Letná (v tunách/rok):

	NO _x	CO	PM ₁₀	NO ₂	Benzen	BaP	PM _{2,5}
Stavební dvůr Letná	5.0384E-02	1.0290E-01	2.0783E-02	8.6953E-03	1.7021E-04	3.8695E-07	9.0396E-03

Emise z provozu stavební techniky

V rámci stavebního dvora Letná je uvažováno v průběhu roku 2029 s provozem 1 nakladače v prostoru návozu a odvozu materiálu z a na staveniště, 1 nakladače v prostoru nakládky pro odvoz do přístavu a dále je uvažováno s provozem 1 nakladače v prostoru recyklační linky. Je tedy uvažováno s následujícím nasazením nakladačů:

⇒ celkový počet motohodin a spotřeba nafty:

01/2029: 3 nakladače – 900 motohodin – 15.21 tuny

02/2029: 3 nakladače – 900 motohodin – 15.21 tuny

03/2029: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny

04/2029: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny

05/2029: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny

06/2029: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny

07/2029: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny

08/2029: 2 nakladače – 600 motohodin – 10.14 tuny

⇒ celková spotřeba nafty v prostoru stavebního dvora Letná za období 01-08/2029 bude činit cca 91.26 tun za 240 dní

⇒ špičková emise ze spalování nafty ze stavební techniky v g.s^{-1} na straně bezpečnosti odpovídá nejvyšší měsíční spotřebě 15.21 tun, což představuje denní spotřebu nafty 0.507 tun

Spálením tohoto množství nafty bude vyprodukováno následující množství emisí při uvažovaných 240 dnech a denní provozní době 8,00 – 18,00 hod:

	NO ₂			CO		
	g.s^{-1}	kg.den^{-1}	t.240 dní^{-1}	g.s^{-1}	kg.den^{-1}	t.240 dní^{-1}
St. dvůr Letná	2.2977E-02	6.2038E-01	1.4889E-01	1.5173E-01	4.0968E+00	9.8324E-01
	PM ₁₀			PM _{2,5}		
	g.s^{-1}	kg.den^{-1}	t.240 dní^{-1}	g.s^{-1}	kg.den^{-1}	t.240 dní^{-1}
St. dvůr Letná	2.9631E-02	8.0005E-01	1.9201E-01	2.9631E-02	8.0005E-01	1.9201E-01
	benzen			benzo(a)pyren		
	g.s^{-1}	kg.den^{-1}	t.240 dní^{-1}	g.s^{-1}	kg.den^{-1}	t.240 dní^{-1}
St. dvůr Letná	1.2365E-03	3.3386E-02	8.0126E-03	4.2250E-07	1.1408E-05	2.7378E-06
	NO _x					
	g.s^{-1}	kg.den^{-1}	t.240 dní^{-1}			
St. dvůr Letná	4.5953E-01	1.2407E+01	2.9777E+00			

Emise při manipulaci s materiálem na stavebním dvoře Letná v roce 2029

Emise PM₁₀ a PM_{2,5} při manipulaci s materiálem na stavebním dvoře Letná

Bilance emisí vyplývá z celkového objemu navážených materiálů na stavební dvůr Letná a odvážených materiálů na stavbu a do přístavu:

měsíc	Σ (t)
01/2029	30 158
02/2029	45 520
03/2029	35 020
04/2029	25 160
05/2029	10 829
06/2029	10 829
07/2029	22 780
08/2029	12 036
09/2029	0
10/2029	0
11/2029	0
12/2029	0
Σ (t)	192 332

V bilancích je uvažováno s 240 dny manipulací na stavebním dvoře Letná a pracovní dobou 08.00 až 18.00 hod. – tedy 10 hodinami provozu denně a s objemem manipulovaného materiálu 192 332 tun / 01. až 08. 2029/. Se zvolenými emisními faktory lze předpokládat následující bilance emisí:

	PM₁₀		
	g.s⁻¹	kg.den⁻¹	t.240 dní⁻¹
Stavební dvůr Letná	0.14	4.80	1.15
	PM_{2,5}		
	g.s⁻¹	kg.den⁻¹	t.240 dní⁻¹
Stavební dvůr Letná	0.002	0.48	0.12

3.4. Meteorologické podklady

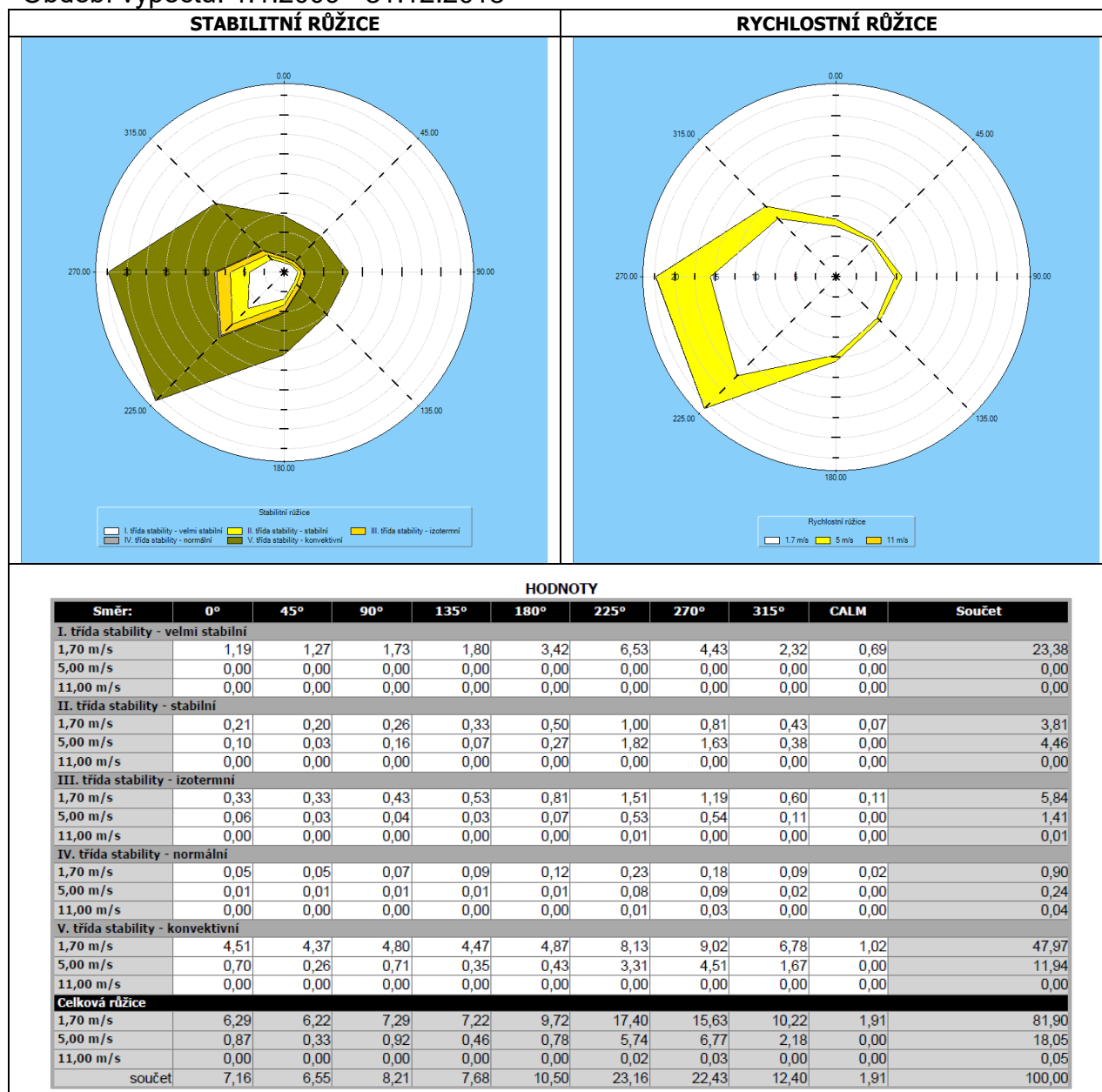
Použitá větrná růžice

Pro výpočet rozptylové studie byl použit odhad větrné růžice pro 5 tříd stability a 3 rychlosti větru. Větrné růžice pro lokalitu Praha 6, širší okolí ulic Evropská v úseku Dejvické náměstí – Veleslavín, okres za období 2009 až 2018 zpracoval ČHMÚ modelem CALMET Version: 6.211 Level: 060414. Základní parametry růžic jsou prezentovány v následujícím podkladu. Originály větrných růžic jsou uloženy u zpracovatele RS.

Lokalita: Praha 6, širší okolí ulic Evropská v úseku Dejvické náměstí – Veleslavín

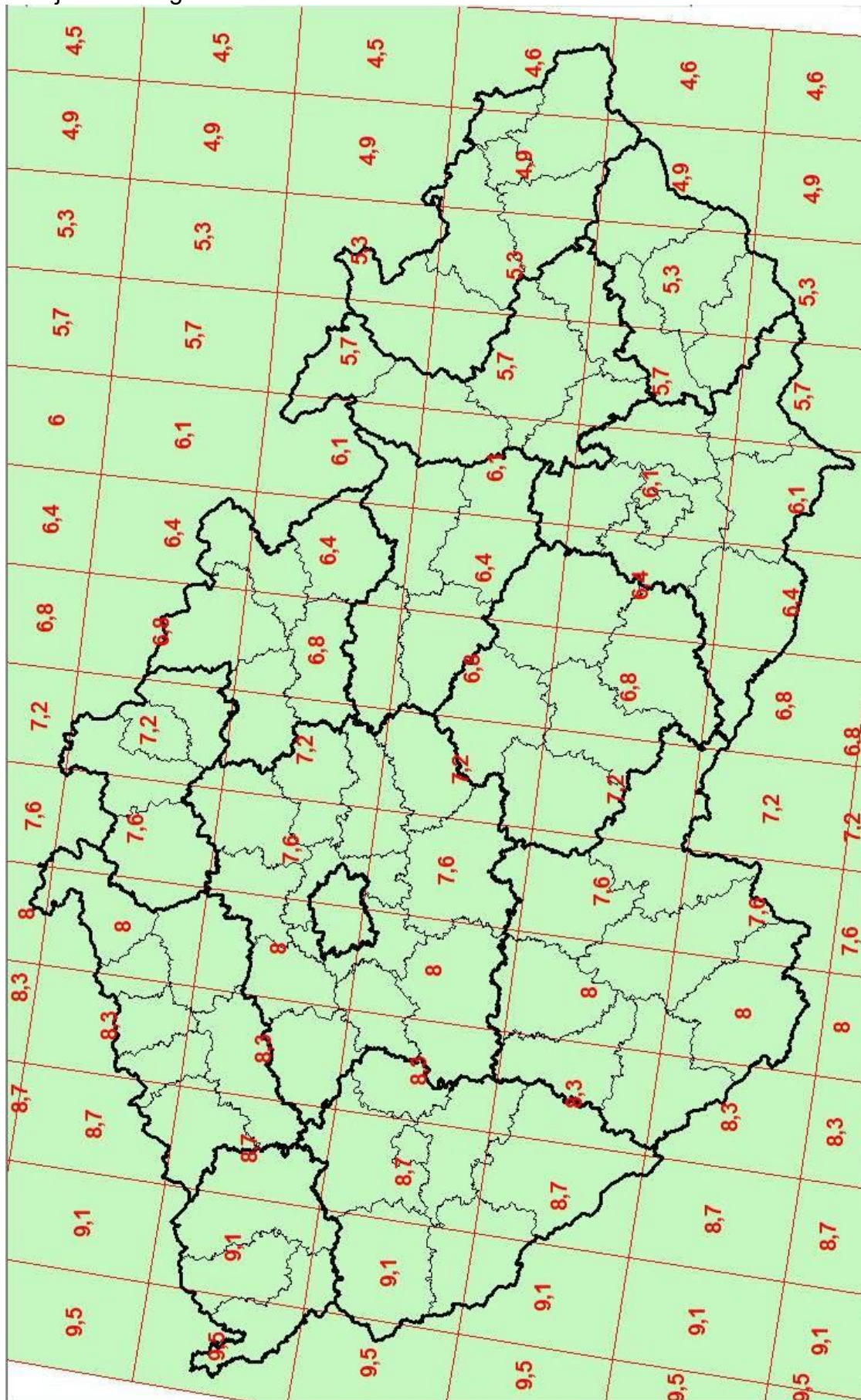
Souřadnice: N 50°5:918665' E 14° 22.160008'

Období výpočtu: 1.1.2009 - 31.12.2018



Protože je výpočtová síť v souřadném systému JTSK, je použito stočení větrné růžice o 7,6°. Toto natočení větrné růžice k souřadnému systému je dokladováno

následujícím kartogramem:



3.5. Popis referenčních bodů

Výpočet příspěvků k imisní zátěži byl proveden ve výpočtové síti 2 600 x 1 000 metrů o kroku výpočtu 50 metrů, která představuje celkem 1 113 výpočtových bodů (1 – 1113) a v 11 modelových výpočtových bodech, které reprezentují nejbližší objekty obytné zástavby (2001 – 2011).

Ve výpočtové síti je použito hodnoty L rovné 1,6 m – dýchací zóna člověka.

ČB	popis
VB 2001	p.č. 493, U Akademie č.p. 172, SOV – škola, k.ú. Bubeneč
VB 2002	p.č. 1795, Královská obora č.p. 74, OkB, k.ú. Bubeneč
VB 2003	p.č. 281, Nad královskou oborou č.p. 232, BD, k.ú. Bubeneč
VB 2004	p.č. 255, Nad královskou oborou (Korunovační) č.p. 125, OkB, k.ú. Bubeneč
VB 2005	p.č. 29, Pelléova (Muchova) č.p. 233, OkB, k.ú. Dejvice
VB 2006	p.č. 117, Václavkova (Bachmačské nám.) č.p. 297, OkB, k.ú. Dejvice
VB 2007	p.č. 204, Václavkova č.p. 509, BD, k.ú. Dejvice
VB 2008	p.č. 4294/13, Václavkova č.p. 116, BD, k.ú. Dejvice
VB 2009	p.č. 2173, Milady Horákové č.p. 60, BD, k.ú. Holešovice
VB 2010	p.č. 602, U Sparty (Milady Horákové) č.p. 845, BD, k.ú. Bubeneč
VB 2011	p.č. 2120, Nad štolou č.p. 1520, SOV – škola, k.ú. Holešovice

BD = bytový dům

OkB = objekt k bydlení

SOV = stavba občanské vybavenosti

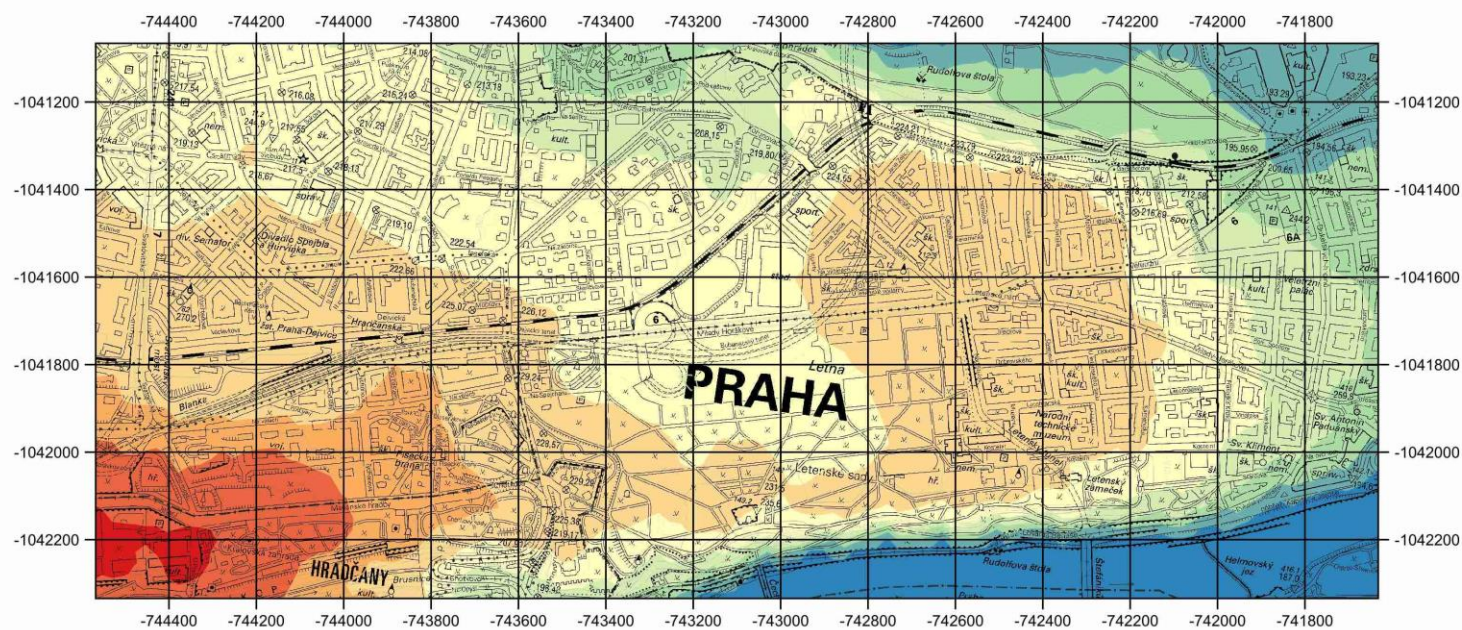
V následující tabulce jsou uvedeny souřadnice bodů mimo výpočtovou síť:

VB	X	Y	Z	L
VB 2001	-742319,0	-1041375,0	225,14	11,0
VB 2002	-742747,9	-1041208,0	216,22	6,0
VB 2003	-742774,4	-1041261,0	223,02	14,0
VB 2004	-742906,8	-1041367,0	224,69	14,0
VB 2005	-743640,1	-1041693,0	231,16	14,0
VB 2006	-744156,4	-1041693,0	232,73	14,0
VB 2007	-744397,4	-1041717,0	235,69	17,0
VB 2008	-744257,1	-1041778,0	232,53	9,0
VB 2009	-743592,5	-1041770,0	232,31	11,0
VB 2010	-742912,1	-1041670,0	229,53	20,0
VB 2011	-742618,1	-1041890,0	231,07	16,0

Výškový model použitý v RS vychází z dat, které jsou součástí SYMOS'97. Jedná se o kompletní výškopis České republiky v rastru 50x50 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.

Následující kartogramy dokladují výškové členění lokality výpočtu, výpočtovou síť a body mimo výpočtovou síť:

Výškové členění v metrech nad mořem



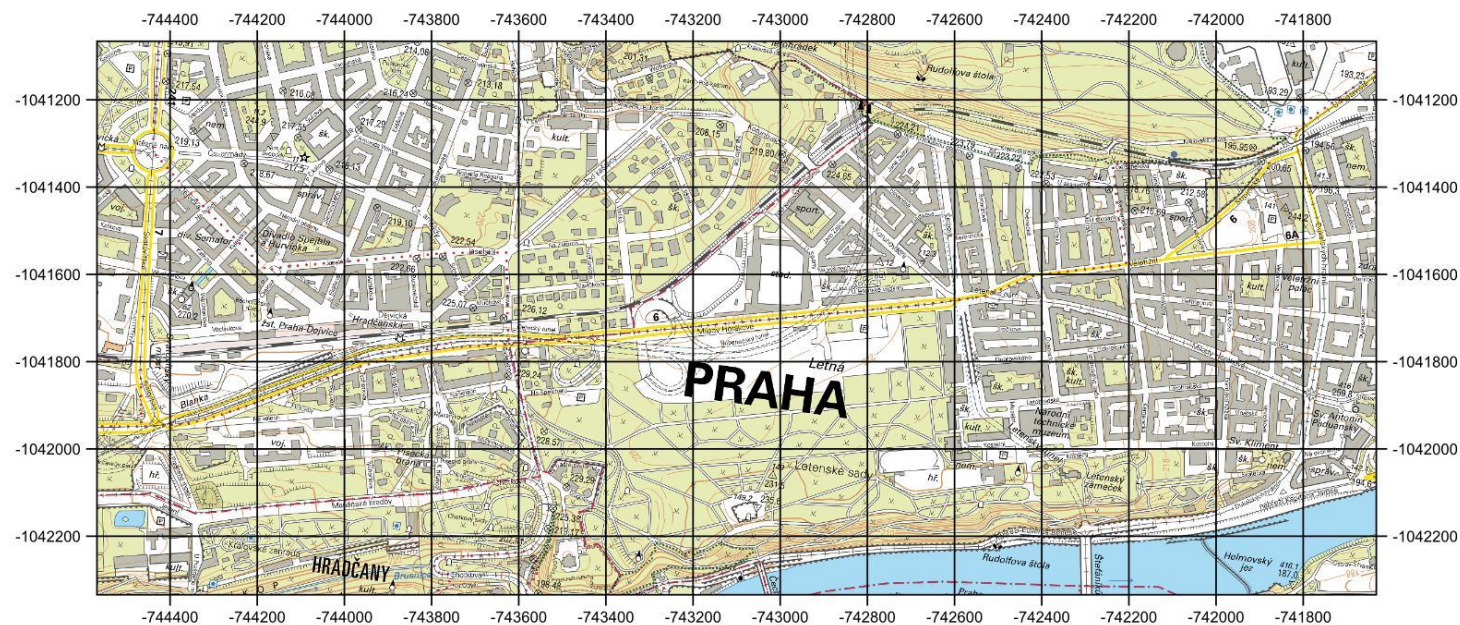
nadmořská výška



1 : 12500



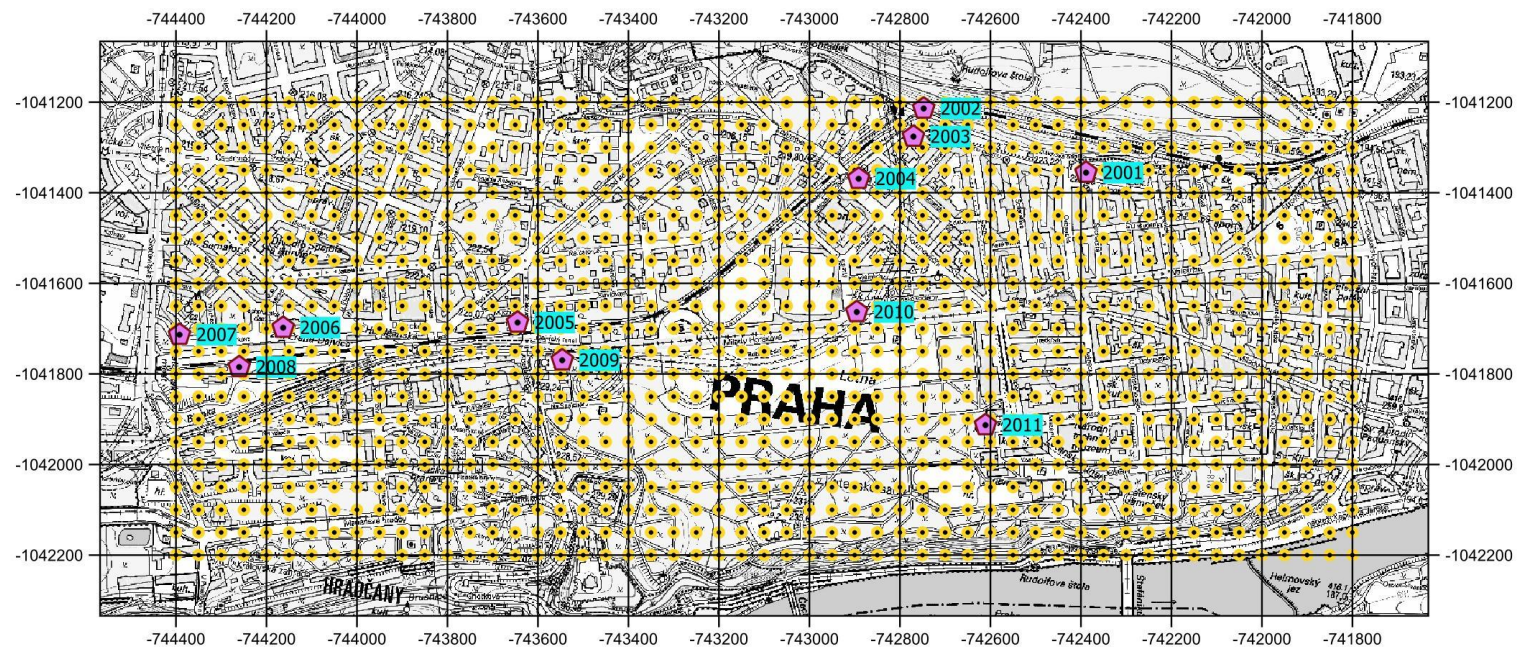
Výpočtová síť



1 : 12500



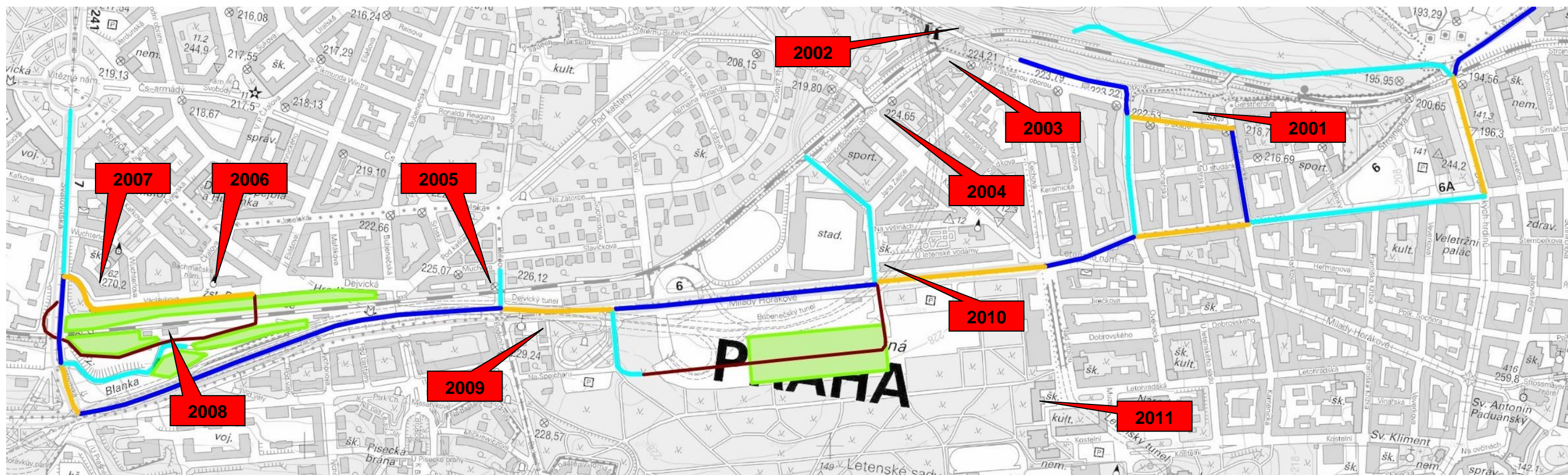
Výpočtové body



1 : 12500

- Body v síti
- ⬠ Body mimo síť





					
p.č. 493 U Akademie č.p. 172 stavba občanské vybavenosti - škola k.ú. Bubeneč VB 2001	p.č. 1795 Královská obora č.p. 74 objekt k bydlení k.ú. Bubeneč VB 2002	p.č. 281 Nad Královskou oborou č.p. 232 bytový dům k.ú. Bubeneč VB 2003	p.č. 255 Nad Královskou oborou (Korunovační) č.p. 232 objekt k bydlení k.ú. Bubeneč VB 2004	p.č. 29 Pelléova (Muchova) č.p. 233 objekt k bydlení k.ú. Dejvice VB 2005	p.č. 117 Bachmačské nám. (Václavkova) č.p. 297 objekt k bydlení k.ú. Dejvice VB 2006
					
p.č. 204 Václavkova č.p. 509 bytový dům k.ú. Dejvice VB 2007	p.č. 4294/13 Václavkova č.p. 116 bytový dům k.ú. Dejvice VB 2008	p.č. 2173 Milady Horákové č.p. 60 bytový dům k.ú. Holešovice VB 2009	p.č. 602 Milady Horákové (U Sparty) č.p. 845 bytový dům k.ú. Bubeneč VB 2010	p.č. 2120 Nad štolou č.p. 1510 stavba občanské vybavenosti - škola k.ú. Holešovice VB 2011	

3.6. Znečišťující látky a příslušné imisní limity

3.6.1. 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:

Polutant	Hodnocená charakteristika
NO ₂	Aritmetický průměr /1 rok Aritmetický průměr / 1 h
NO _x	Aritmetický průměr /1 rok
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

3.6.2. 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	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 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Oxidy dusíku ¹⁾	1 kalendářní rok	30 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

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 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
Kadmium	1 kalendářní rok	5 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
Nikl	1 kalendářní rok	20 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$

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 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	25
Ochrana vegetace ³⁾	AOT40 ⁴⁾	18000 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{h}$	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.

3.7. Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě

3.7.1. Imisní pozadí dle AIM

Imisní pozadí NO₂

Rok:	2021
Kraj:	Praha
Okres:	Praha 6
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		
ALERA  1482015	Letiště Pr (2245)	Automatizovaný měřicí program CHLM	86,5	66,8	0	9,9	55,9	~	30,7	11,5	17,5	9,8	11,0	16,9	13,8	8,09	365
	Letiště Praha		15.02.	15.02.	0	46,9	15.02.	~	~	36,3	90	91	92	92	11,9	1,72	0
ABREA  1517409	ČHMÚ (2044)	Automatizovaný měřicí program CHLM	115,7	83,2	0	16,6	81,5	~	36,7	18,6	26,0	16,1	15,8	22,4	20,1	9,24	363
	Praha 6-Břevnov		16.02.	30.03.	0	54,7	16.02.	~	~	39,9	90	91	92	90	18,2	1,56	1

Imisní pozadí PM₁₀

Rok:	2021
Kraj:	Praha
Okres:	Praha 6
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	Metoda	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
ALERA  1482025	Letiště Pr (2245) Letiště Praha	Automatizovaný měřicí program RADIO	118,0	~	44,0	17,0	68,2	34,0	7	17,5	24,5	17,9	17,2	19,9	19,9	10,78	363
			16.02.	~	01.01.	54,0	15.02.	25.03.	7	49,5	90	90	91	92	17,4	1,67	2
ABREA  1317417	ČHMÚ (2044) Praha 6-Břevnov	Automatizovaný měřicí program RADIO	99,0	~	38,0	13,0	75,6	27,5	4	13,2	19,6	13,1	13,2	16,8	15,7	9,57	360
			16.02.	~	01.01.	49,0	16.02.	08.10.	4	41,8	90	91	92	87	13,4	1,74	3
ASUCA  40237	ČHMÚ (1528) Praha 6-Suchdol	Automatizovaný měřicí program RADIO	121,0	~	43,0	14,0	85,0	31,4	3	14,2	22,5	13,4	13,1	18,5	16,9	10,86	365
			01.01.	~	01.01.	55,0	16.02.	11.11.	3	46,0	90	91	92	92	14,1	1,84	0


Imisní pozadí PM_{2,5}

Rok:	2021
Kraj:	Praha
Okres:	Praha 6
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>ALERA</div> <div></div> <div>1482030</div>	Letiště Pr (2245) Letiště Praha	Automatizovaný měřicí program RADIO	Xm	14,3	26,0	14,6	11,3	6,5	11,6	7,7	6,3	10,6	14,8	15,4	12,8	57,5	29,9	9,9	12,6	8,90	361
			mc	31	28	31	30	31	27	30	31	30	31	30	31	15.02.		37,6	10,3	1,86	4

Imisní pozadí CO

Rok:	2021
Kraj:	Praha
Okres:	Praha 6
Látka:	CO - oxid uhelnatý
Jednotka:	µg/m ³
8-Hodinové LV:	10000,0
8-Hodinové TE:	0

Kód MP	Organizace		Typ měřicího programu	8-Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
	Identifikace ISKO			Max.				Max.		95% Kv	50% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N
	Lokalita			Datum		VoM		Datum			98% Kv	C1q.	C2q.	C3q.	C4q.	XG	SG	dv
ALERA  1623578	Letiště Pr (2245) Letiště Praha		Automatizovaný měřicí program IRABS	1005,0	~	~	~	962,6	~	494,9	296,8	410,6	289,6	278,8	311,0	322,2	92,48	365
				26.02.	~	0	~	25.02.	~	~	567,2	90	91	92	92	312,1	1,27	0

Imisní pozadí benzenu

Na území Prahy 6 není benzen monitorován.

Imisní pozadí benzo(a)pyrenu

Na území Prahy 6 není benzo(a)pyren monitorován.

3.7.2. Pětileté průměry 2015 – 2019, 2016 – 2020 a 2017 – 2021 ve čtvercové síti 1x1 km podle požadavků zákona č.201/2012 Sb. a vyhlášky č.415/2012 Sb. – výpočtová oblast 1

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).

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.

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“).

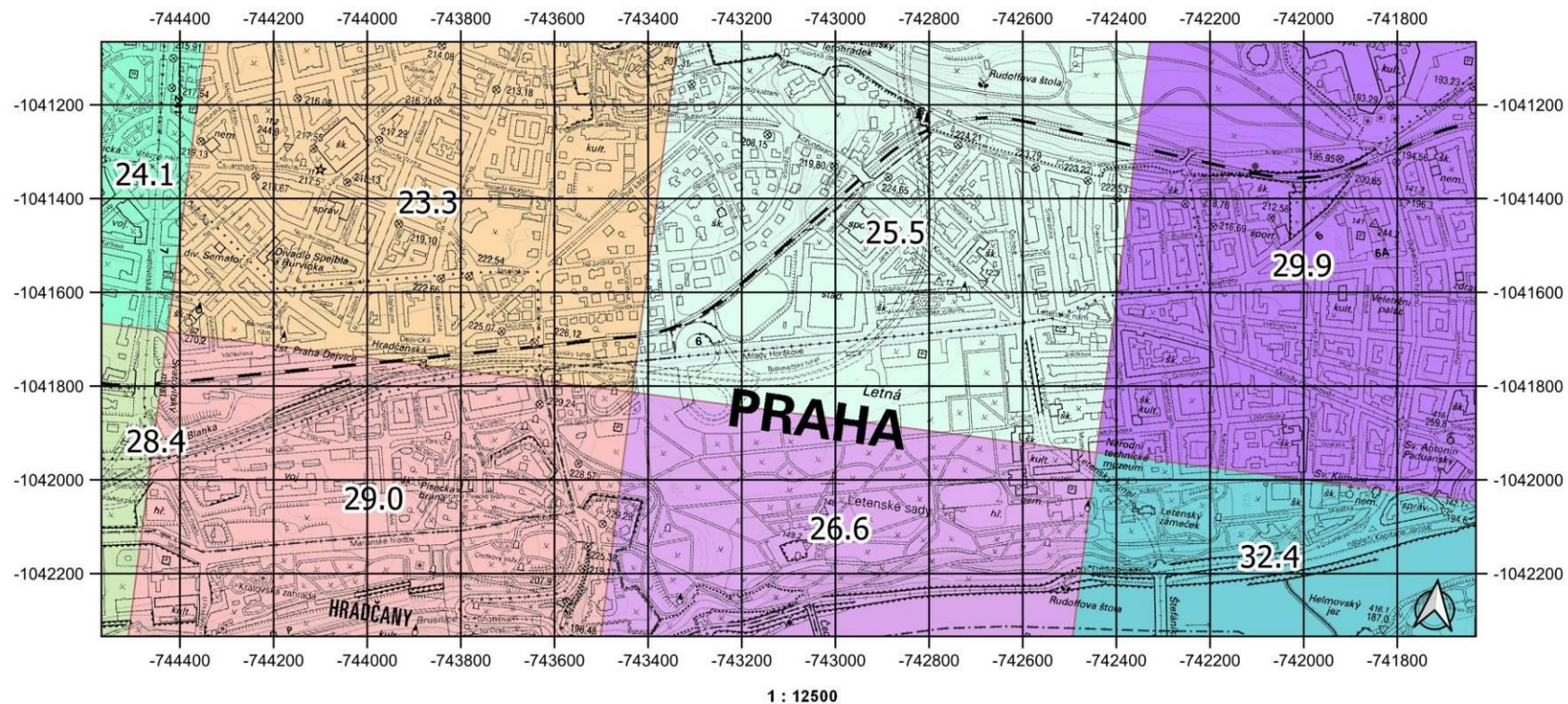
Kompenzační opatření se u stacionárního zdroje označeného ve sloupci B v příloze č. 2 pro danou znečišťující látku neuloží, pokud pro ni zdroj nemá stanoven specifický emisní limit v prováděcím právním předpisu. Kompenzační opatření se dále neukládají u stacionárního zdroje, jehož příspěvek vybrané znečišťující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

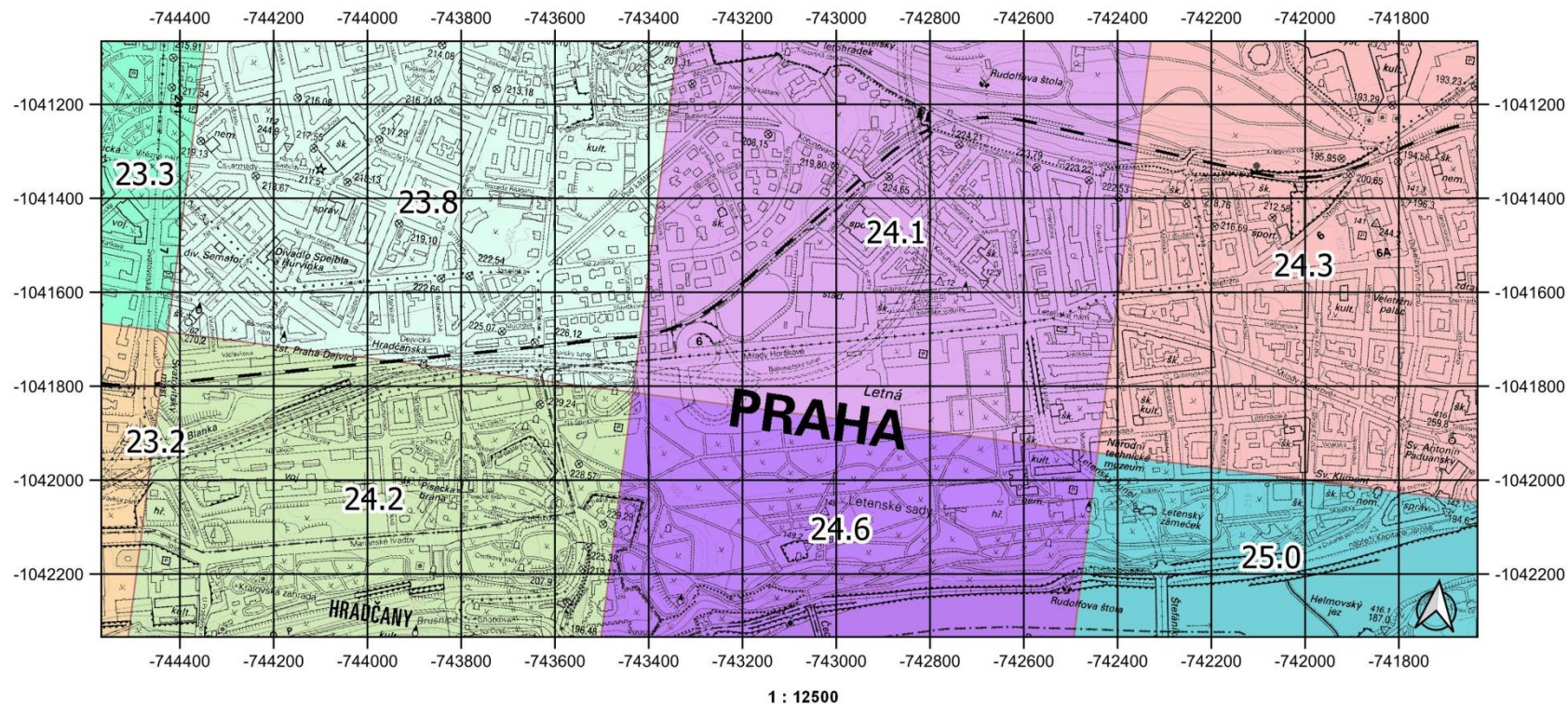
Rozložení koncentrací pětiletých průměrů 2015 – 2019 ve výpočtové oblasti dokladuje následující tabulka a mapové podklady:

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]
456551	28.4	23.2	40.5	17.0	1.2	0.9
456552	24.1	23.3	41.0	17.1	1.1	1.0
457551	29.0	24.2	42.3	17.8	1.3	1.0
457552	23.3	23.8	42.0	17.7	1.2	1.0
458551	26.6	24.6	43.5	18.2	1.2	1.0
458552	25.5	24.1	42.5	17.8	1.2	1.0
459551	32.4	25.0	44.2	18.5	1.3	1.0
459552	29.9	24.3	42.8	18.0	1.3	1.0
minimum	23.3	23.2	40.5	17.0	1.1	0.9
maximum	32.4	25.0	44.2	18.5	1.3	1.0

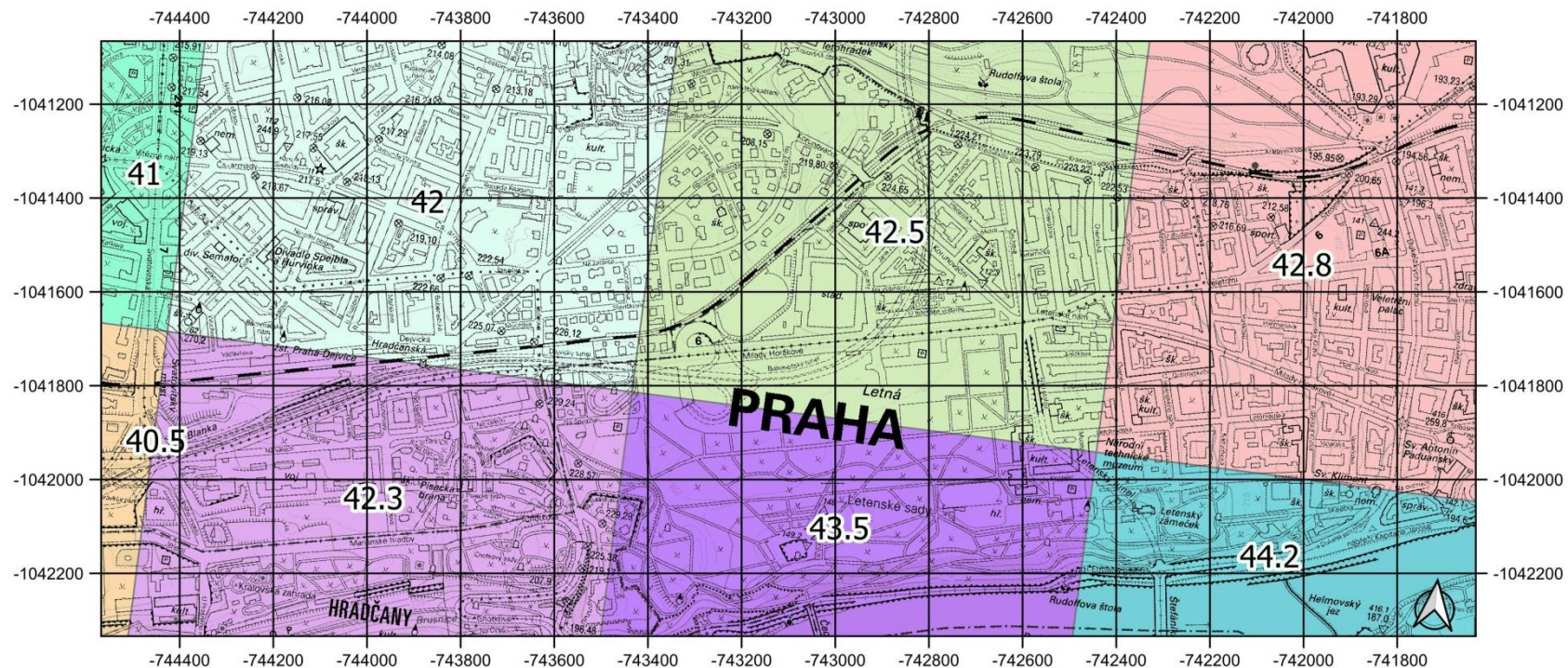
Pětileté průměry 2015 - 2019 ve čtvercové síti 1x1 km
Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
NO₂ - roční průměrná koncentrace v µg/m³



Pětileté průměry 2015 - 2019 ve čtvercové síti 1x1 km
Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
PM10 - roční průměrná koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



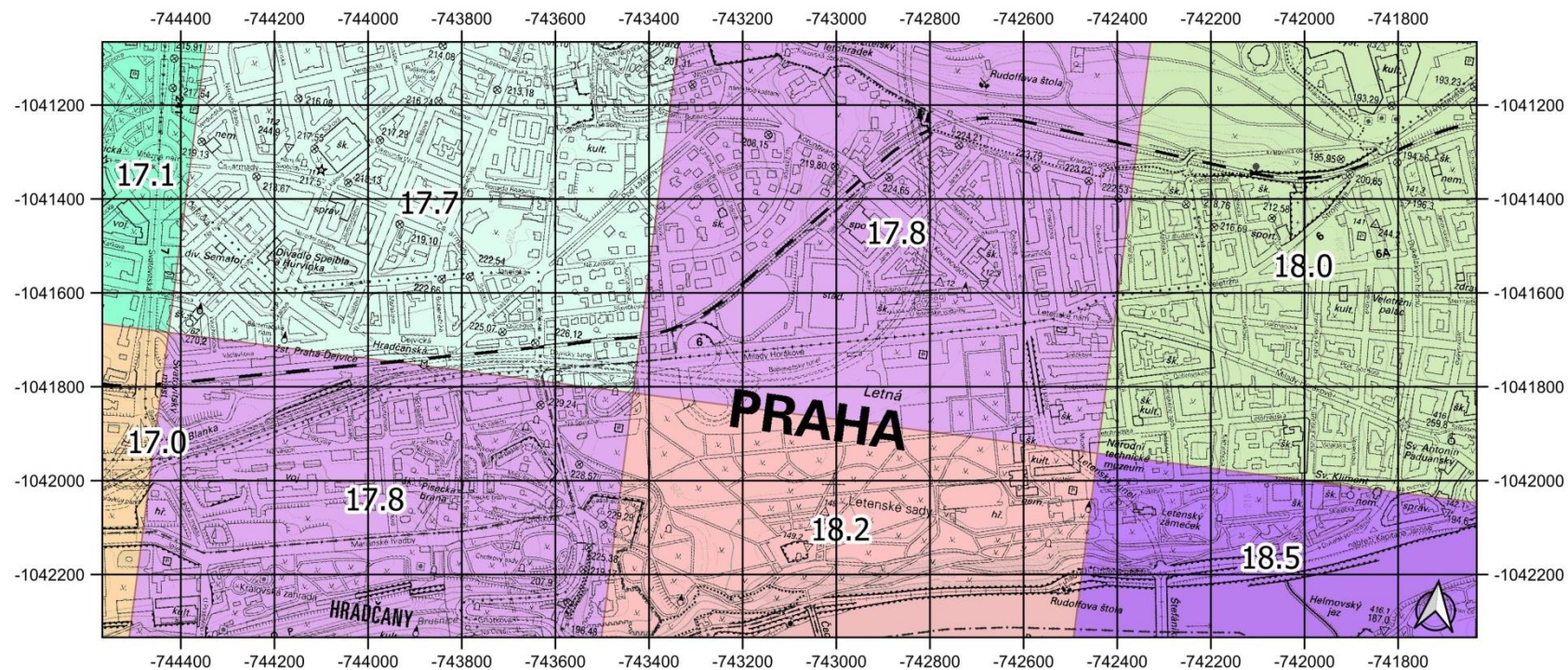
Pětileté průměry 2015 - 2019 ve čtvercové síti 1x1 km
PM10 - 36. nejvyšší hodnota 24hod. průměrné koncentrace v kalendářním roce v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



1 : 12500



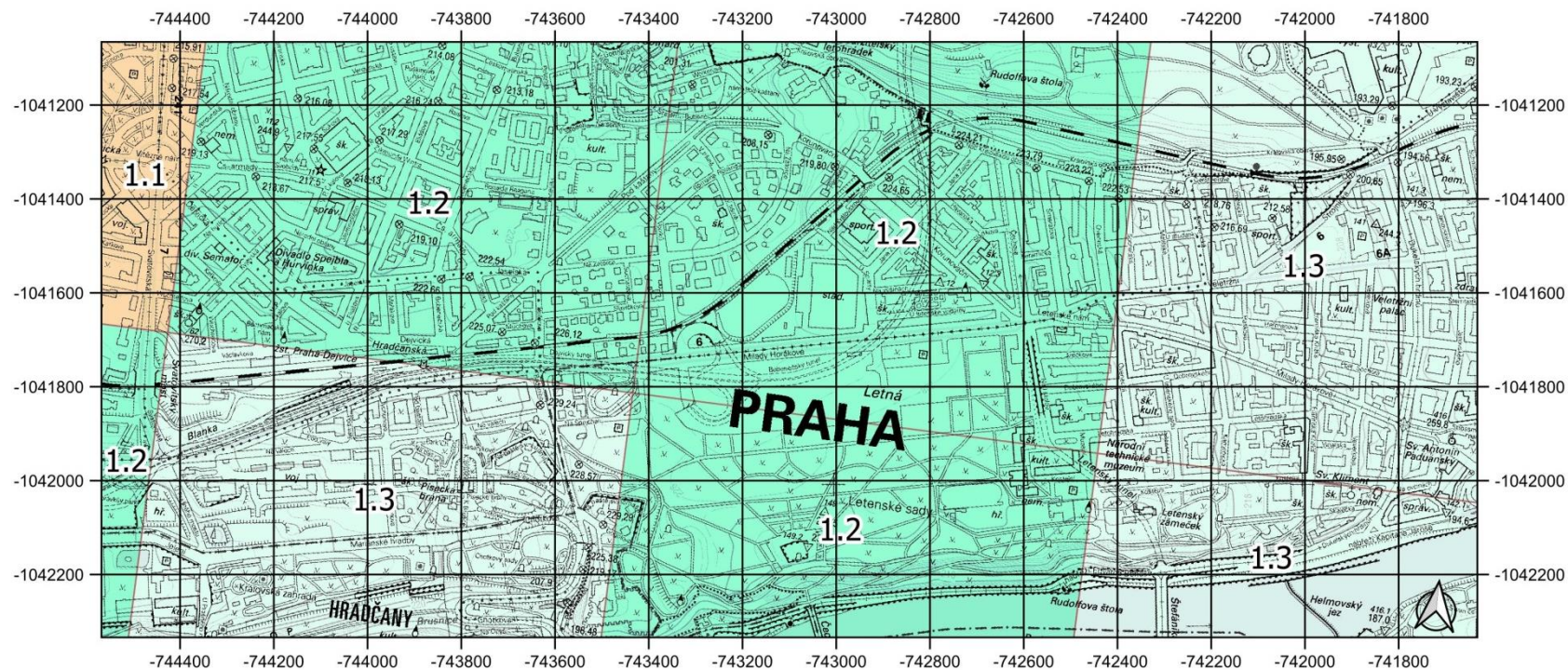
Pětileté průměry 2015 - 2019 ve čtvercové síti 1x1 km
Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
PM_{2,5} - roční průměrná koncentrace v µg/m³



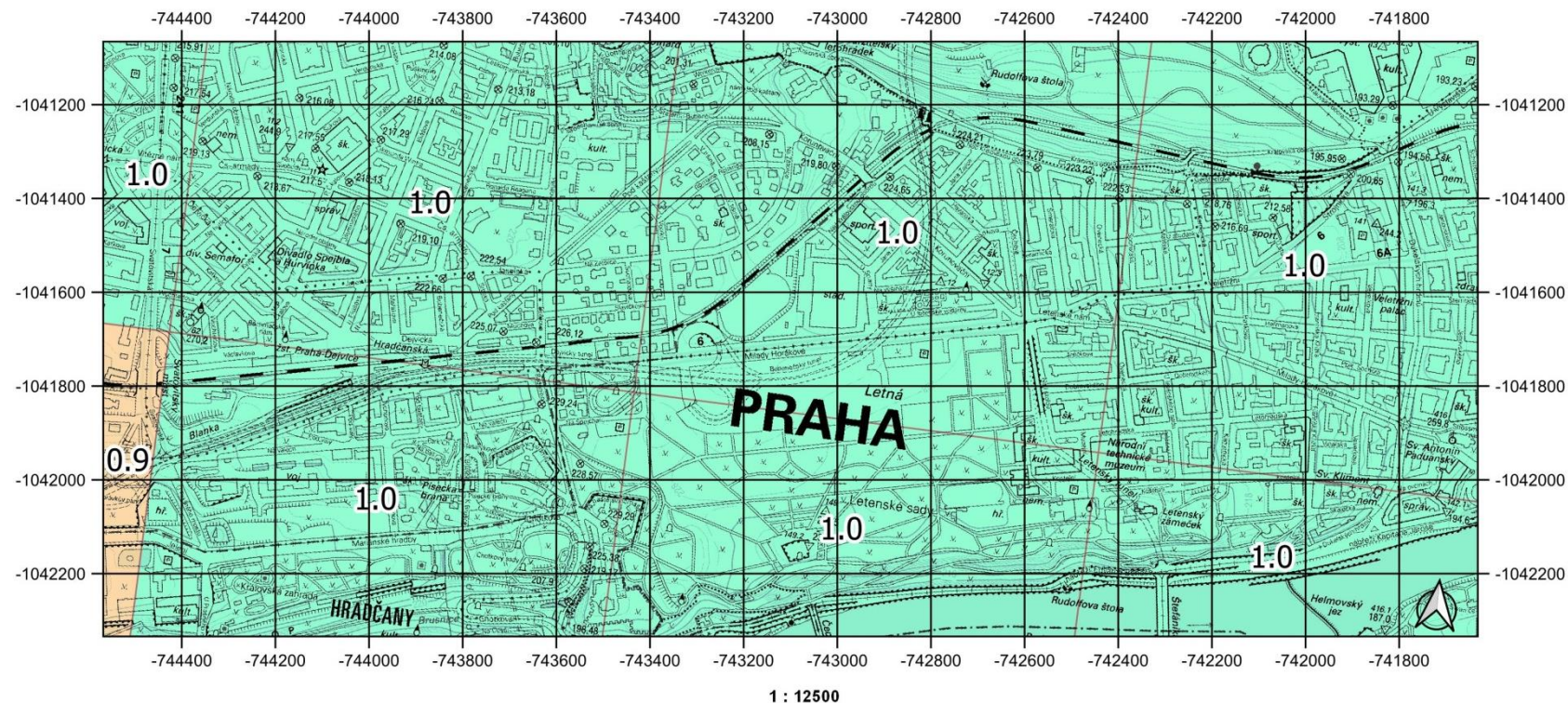
1 : 12500



Pětileté průměry 2015 - 2019 ve čtvercové síti 1x1 km
Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
Benzen - roční průměrná koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



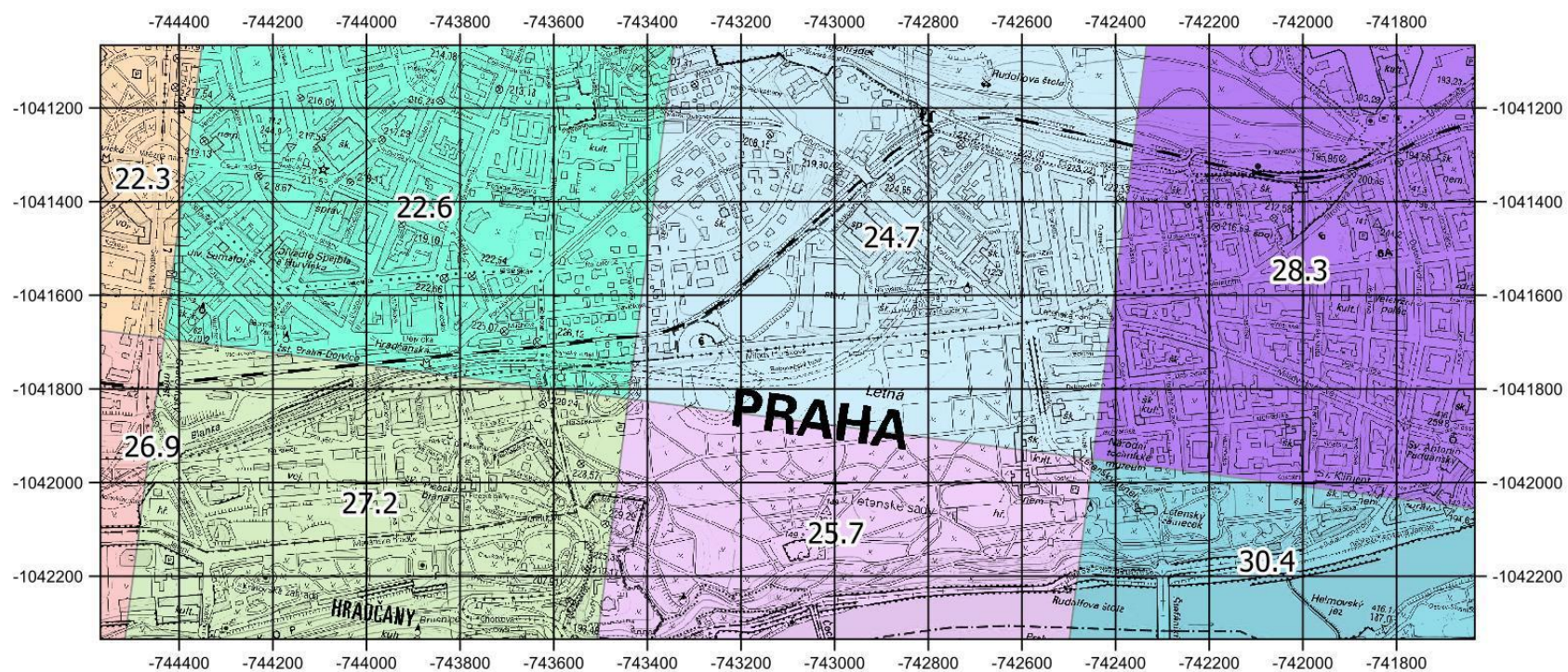
Pětileté průměry 2015 - 2019 ve čtvercové síti 1x1 km
 Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
 Benzo(a)pyren - roční průměrná koncentrace v ng/m³



Rozložení koncentrací pětiletých průměrů 2016 – 2020 ve výpočtové oblasti 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]
456551	26.9	22.2	38.8	16.3	1.2	0.8
456552	22.3	22.2	40.8	16.3	1.0	0.9
457551	27.2	23.3	42.1	17.1	1.3	0.9
457552	22.6	23.0	43.0	17.0	1.1	0.9
458551	25.7	23.7	39.3	17.5	1.1	1.0
458552	24.7	23.3	40.7	17.2	1.1	0.9
459551	30.4	24.3	41.2	17.9	1.3	1.0
459552	28.3	23.6	41.7	17.4	1.3	0.9
minimum	22.3	22.2	38.8	16.3	1.0	0.8
maximum	30.4	24.3	43.0	17.9	1.3	1.0

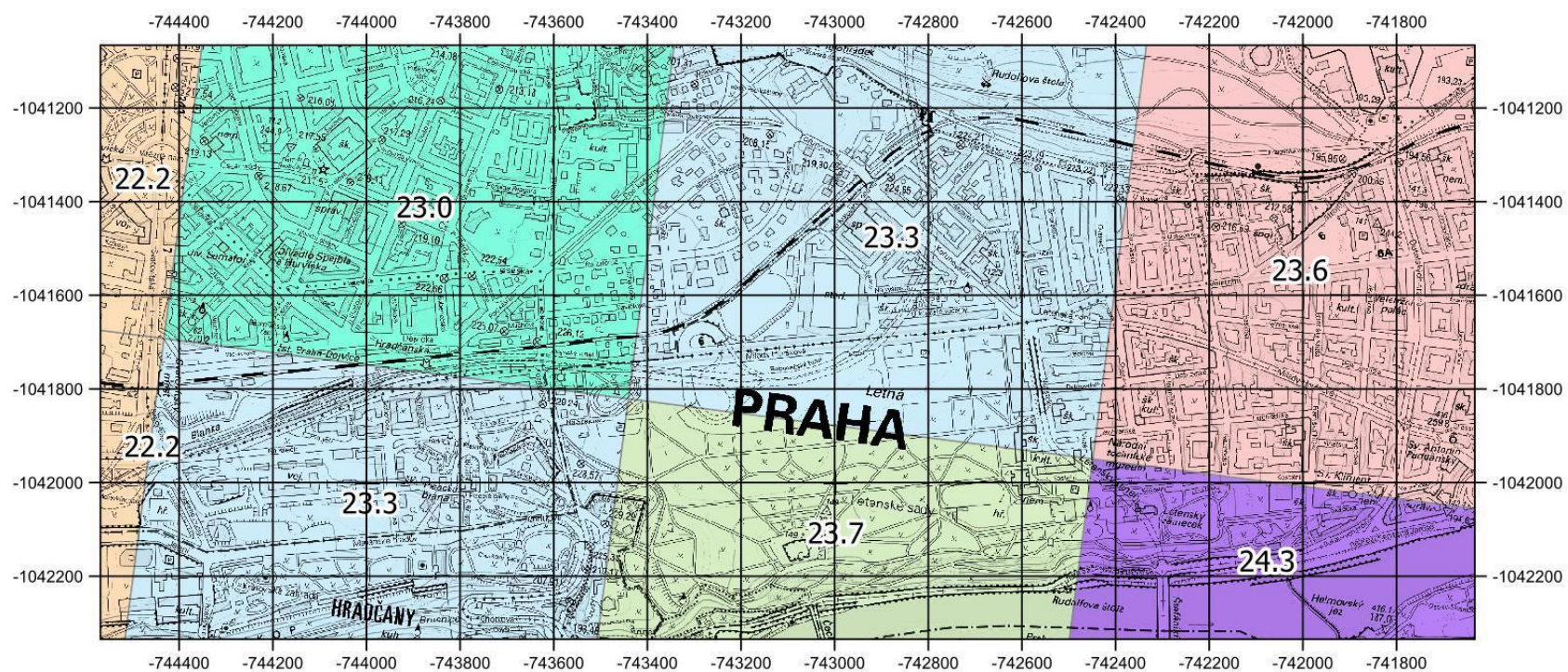
Pětileté průměry 2016-2020 ve čtvercové síti 1x1 km
 Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
 NO₂ – roční průměrná koncentrace v µg/m³



1 : 12500



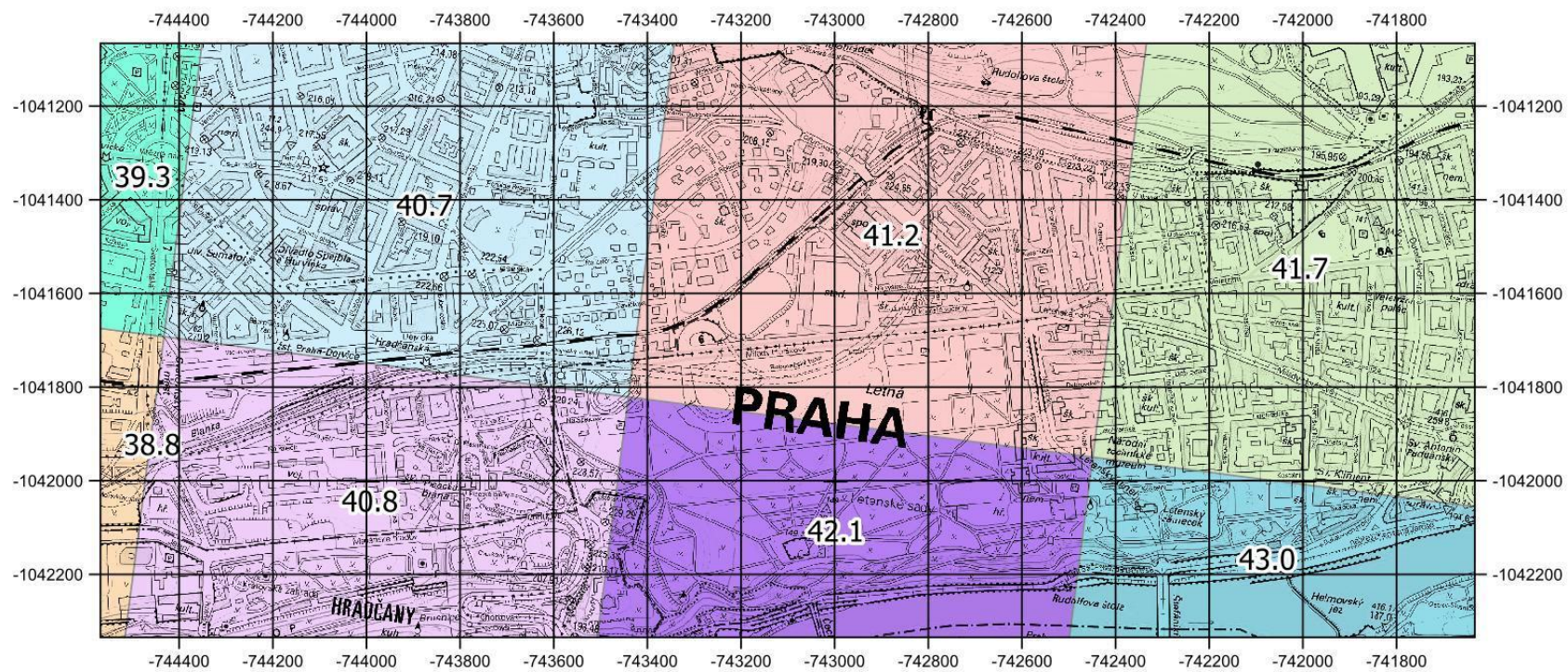
Pětileté průměry 2016-2020 ve čtvercové síti 1x1 km
 Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
 PM10 – roční průměrná koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



1 : 12500



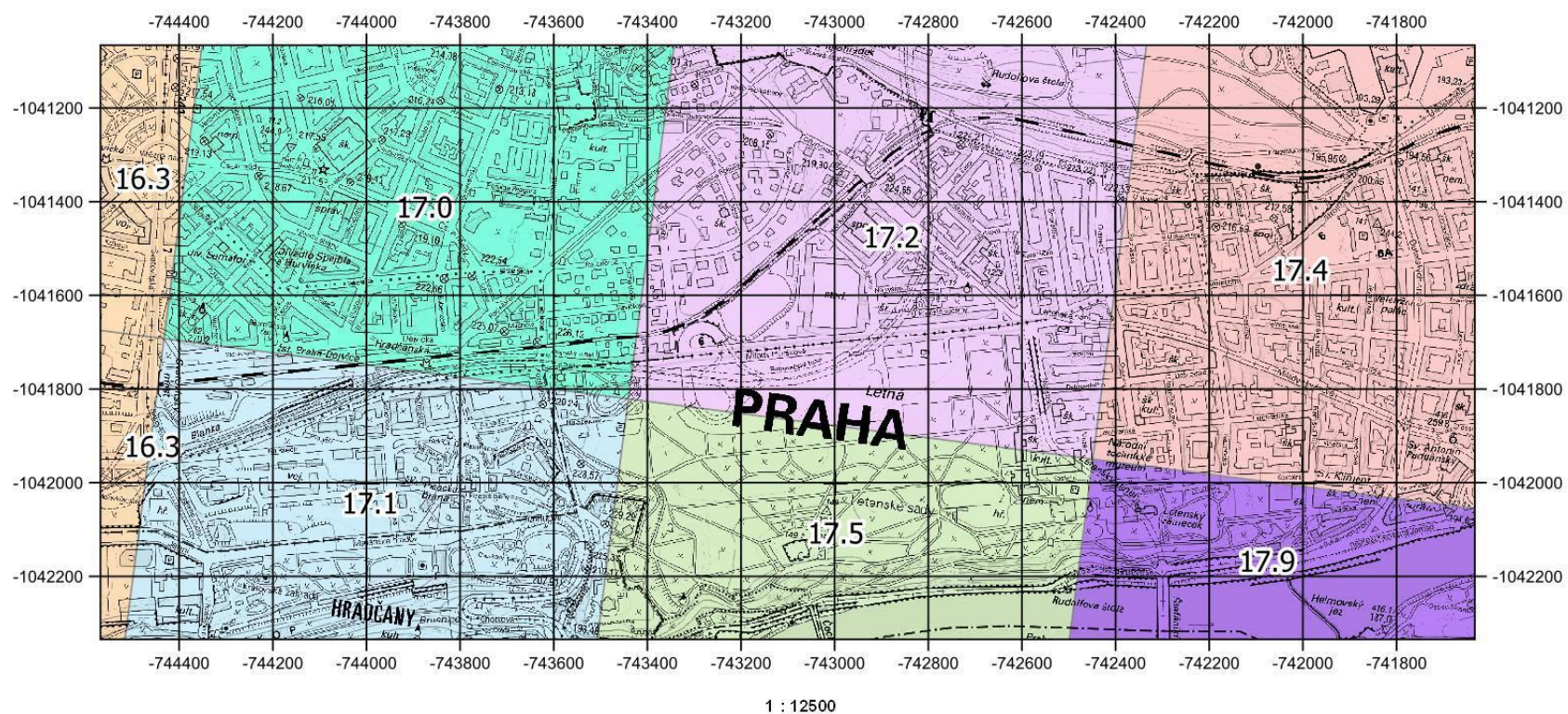
Pětileté průměry 2016-2020 ve čtvercové síti 1x1 km
PM10 – 36. nejvyšší hodnota 24hod. průměrné koncentrace v kalendářním roce v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



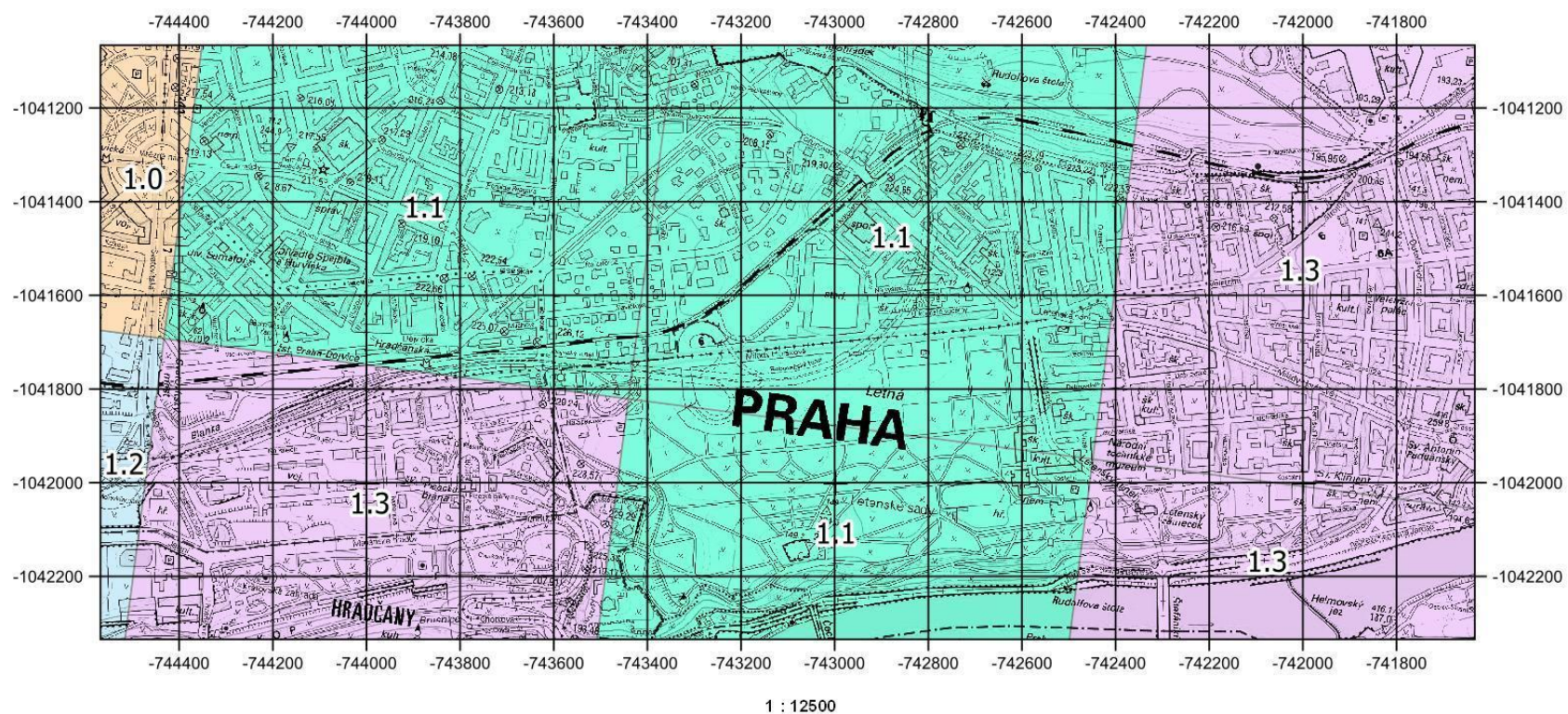
1 : 12500



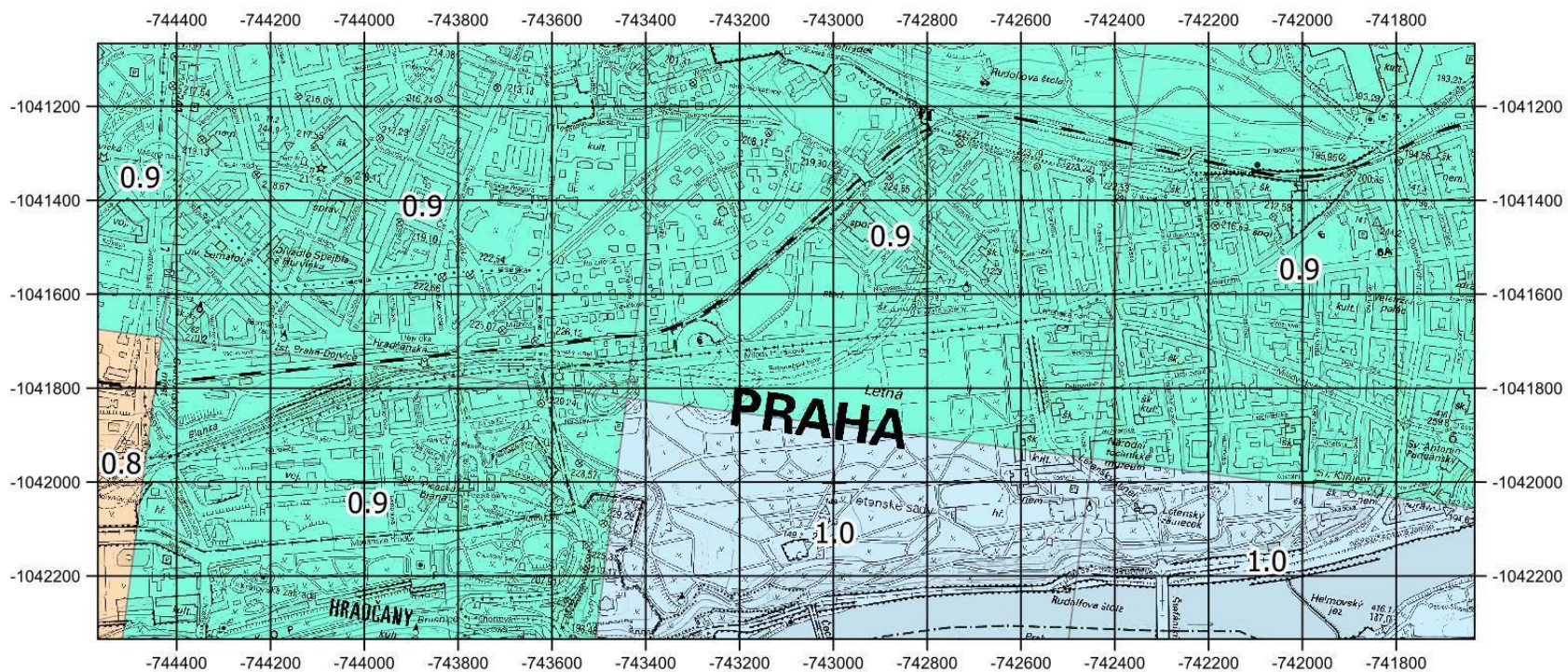
Pětileté průměry 2016-2020 ve čtvercové síti 1x1 km
 Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
 PM_{2,5} – roční průměrná koncentrace v µg/m³



Pětileté průměry 2016-2020 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 2016-2020 ve čtvercové síti 1x1 km
 Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
 Benzo(a)pyren – roční průměrná koncentrace v ng/m³



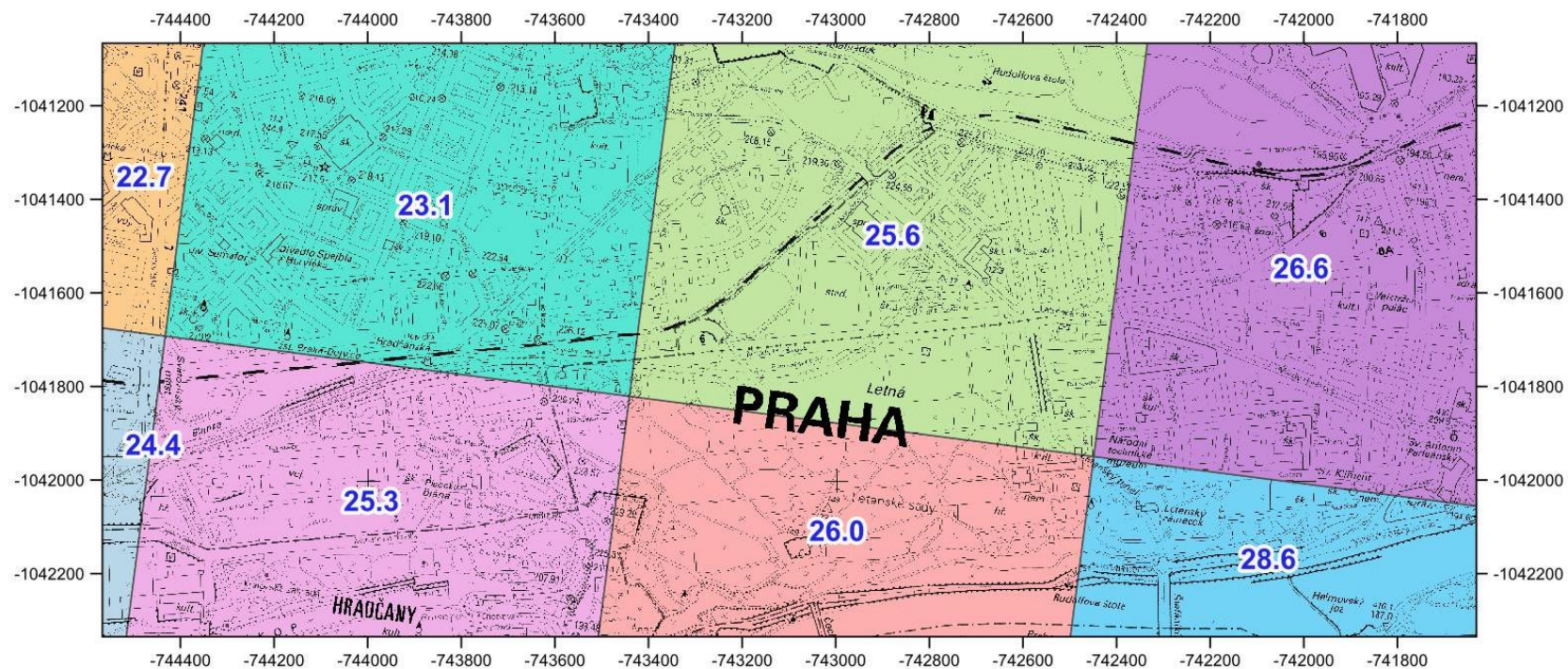
1 : 12500



Rozložení koncentrací pětiletých průměrů 2017 – 2021 ve výpočtové oblasti dokladuje následující tabulka a mapové podklady:

Číslo čtverce 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]
456551	24.4	21.8	38.0	15.6	1.2	0.8
456552	22.7	21.7	39.0	15.6	1.1	0.8
457551	25.3	22.7	40.0	16.3	1.3	0.9
457552	23.1	22.6	40.0	16.3	1.2	0.9
458551	26.0	23.2	41.0	16.7	1.2	0.9
458552	25.6	22.8	40.0	16.4	1.2	0.9
459551	28.6	23.8	42.0	17.1	1.3	1.0
459552	26.6	23.1	41.0	16.6	1.3	0.9
minimum	22.7	21.7	38.0	15.6	1.1	0.8
maximum	28.6	23.8	42.0	17.1	1.3	1.0

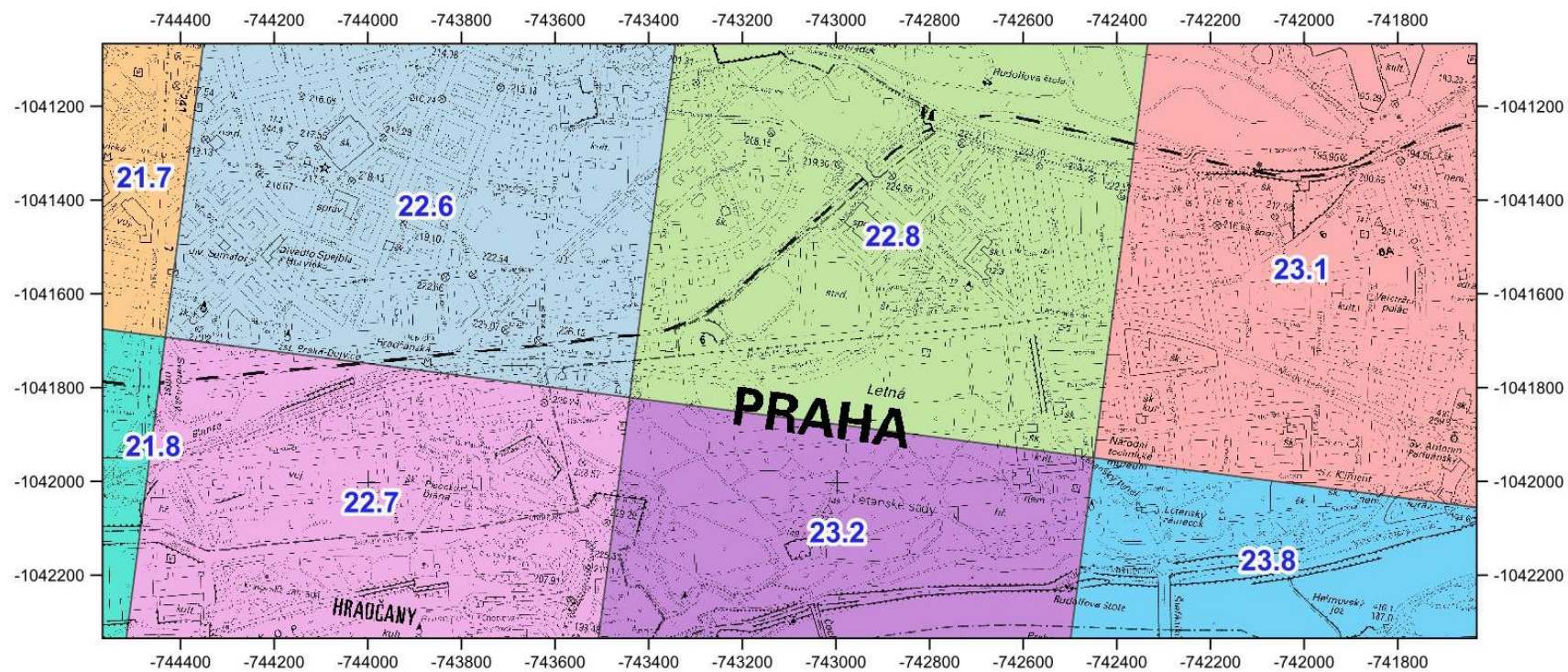
Pětileté průměry 2017-2021 ve čtvercové síti 1x1 km
 Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
 NO₂ – roční průměrná koncentrace v µg/m³



1 : 12500



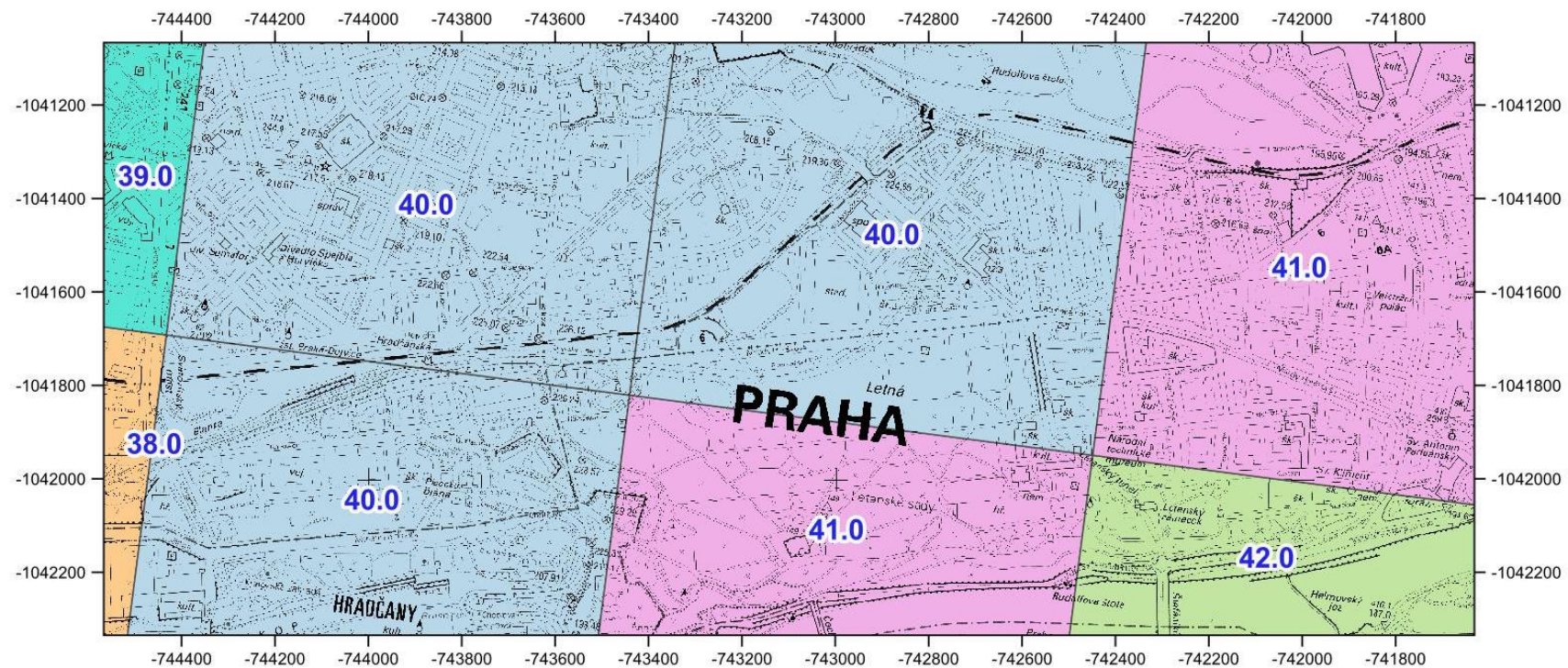
Pětileté průměry 2017-2021 ve čtvercové síti 1x1 km
 Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
 PM10 – roční průměrná koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



1 : 12500



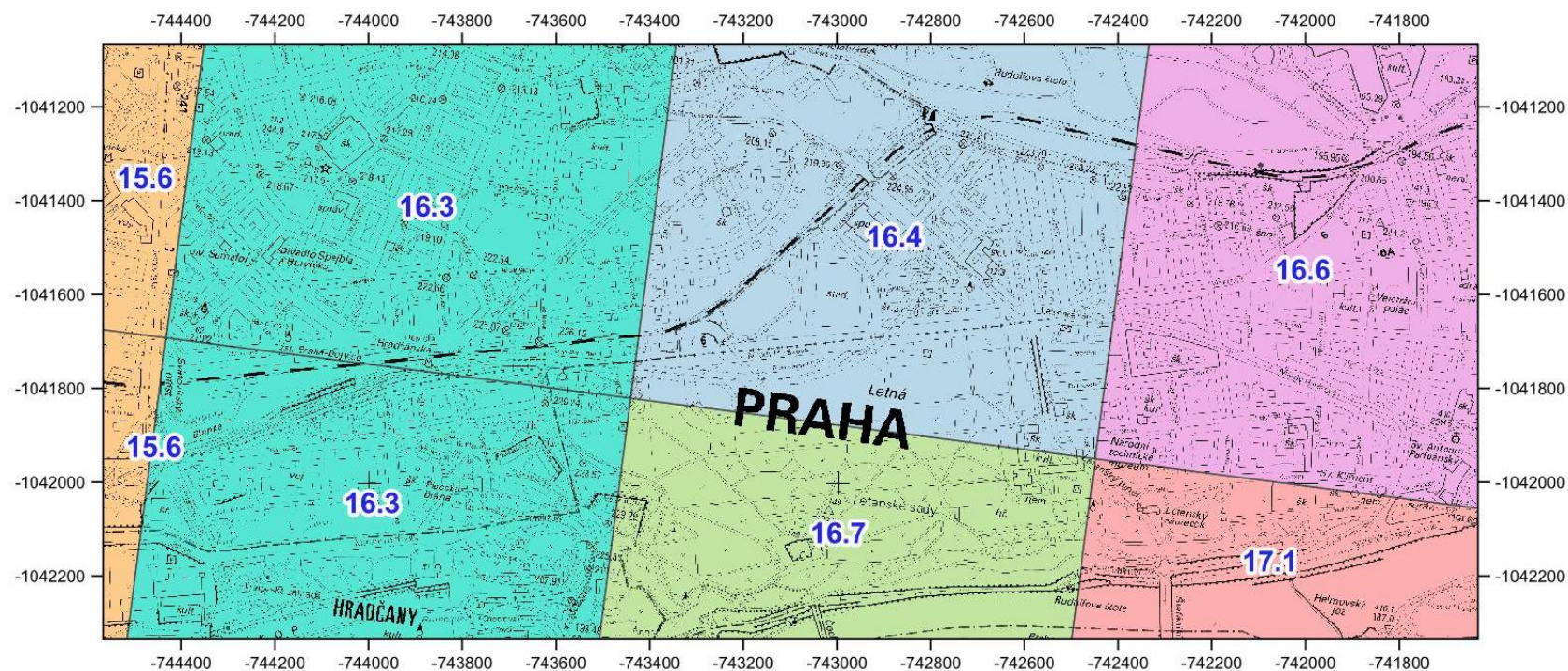
Pětileté průměry 2017-2021 ve čtvercové síti 1x1 km
 PM10 – 36. nejvyšší hodnota 24hod. průměrné koncentrace v kalendářním roce v $\mu\text{g}/\text{m}^3$



1 : 12500



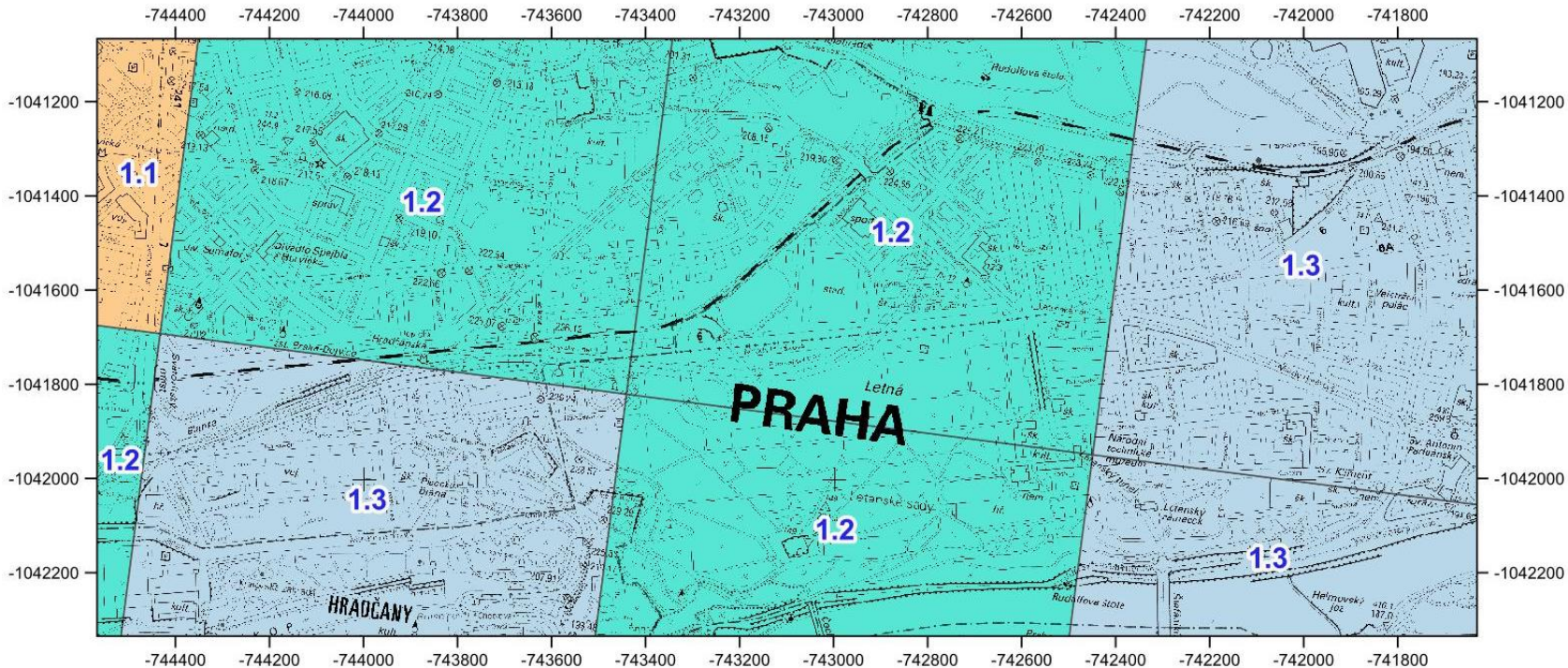
Pětileté průměry 2017-2021 ve čtvercové síti 1x1 km
 Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
 PM_{2,5} – roční průměrná koncentrace v µg/m³



1 : 12500



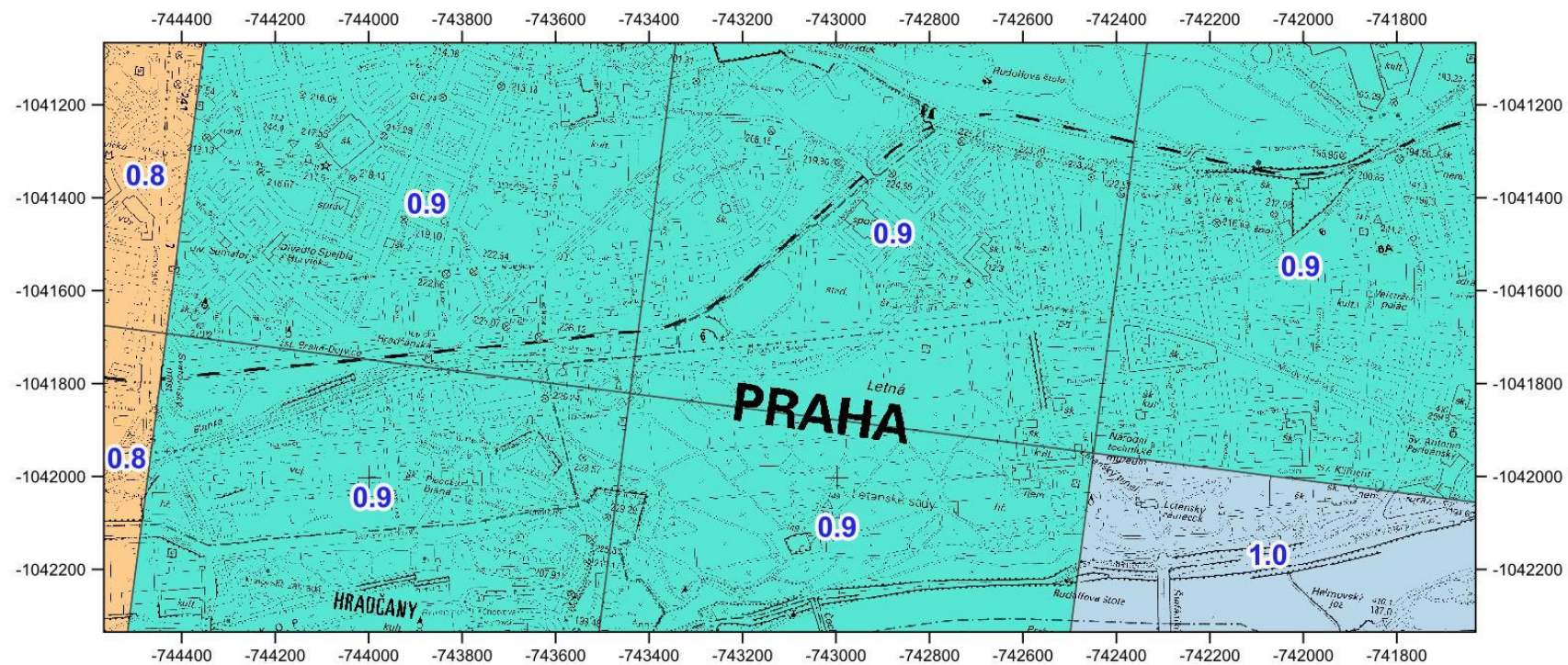
Pětileté průměry 2017-2021 ve čtvercové síti 1x1 km
Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
Benzen – roční průměrná koncentrace v µg/m3



1 : 12500



Pětileté průměry 2017-2021 ve čtvercové síti 1x1 km
 Znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit pro ochranu zdraví
 Benzo(a)pyren – roční průměrná koncentrace v ng/m³



1 : 12500



3.7.4. Oblasti s překročením imisních limitů v roce 2019, 2020 a 2021

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.

Na území ČR jsou každoročně 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. V roce 2021 bylo jako oblast s překročením imisních limitů vymezeno 6,1 % území ČR, kde žije přibližně 20 % obyvatel. Vymezení těchto oblastí je v naprosté většině zapříčiněno překročením ročního imisního limitu pro benzo[a]pyren. V minimální míře se na zařazení území do těchto oblastí podílelo v roce 2021 překročení 24hod. imisního limitu pro suspendované částice PM₁₀ a ročního imisního limitu PM_{2,5}. Nadlimitní oblasti zaujímaly největší plochu v aglomeraci Ostrava – Karviná – Frýdek-Místek (O/K/F-M - 61 %) a v zóně Střední Morava (24 %). V aglomeraci O/K/F-M je navíc nadlimitním koncentracím vystavena naprostá většina obyvatel (96 %) a jedná se o dlouhodobě nejzatíženější oblast v ČR. V meziročním porovnání 2020/2021 se plocha oblastí s překročením alespoň jednoho imisního limitu bez zahrnutí ozonu nepatrně zvětšila (cca o 1,5 %). K meziročnímu zvětšení plochy s překročenými imisními limity bez zahrnutí ozonu došlo především v zóně Střední Morava. Vymezená plocha s překročením alespoň jednoho imisního limitu bez zahrnutí ozonu v roce 2021 je druhá nejmenší za hodnocené období 2012–2021. K relativně dobré kvalitě ovzduší v ČR v roce 2021 přispěl zejména méně častý výskyt nepříznivých podmínek v lednu a v listopadu v porovnání s desetiletými hodnotami. Na zlepšování kvality ovzduší se dlouhodobě podílí i již realizovaná opatření pro zlepšení kvality ovzduší (zejména pak výměna kotlů), postupující obnova vozového parku a opatření na velkých zdrojích.

Po zahrnutí přízemního ozonu bylo oblastí s překročením alespoň jednoho imisního limitu v roce 2021 vymezeno 6,4 % území ČR, kde žije přibližně 20 % obyvatel. V meziročním srovnání 2020/2021 došlo k výraznému zmenšení plochy s překročením minimálně jednoho imisního limitu včetně ozonu (o cca 59 %). V hodnoceném období 2012–2021 území s nadlimitními koncentracemi alespoň jedné znečišťující látky zaujímalo nejmenší plochu.

OBLASTI S PŘEKROČENÍM IMISNÍCH LIMITŮ Z HLEDISKA OCHRANY EKOSYSTÉMŮ A VEGETACE

Z hlediska ochrany nejvhodnějších přírodních lokalit ČR je vyhodnocováno i překročení imisních limitů pro ochranu ekosystémů a vegetace na území NP a CHKO. V roce 2021 došlo k překročení alespoň jednoho z těchto limitů na téměř 9 % území NP a CHKO.

Imisní limit pro roční i zimní průměrnou koncentraci SO₂ nebyl v roce 2021, stejně jako v předchozích letech, překročen na území žádné CHKO ani NP. Nadlimitní koncentrace NO_x se vyskytují zejména v okolí dopravních komunikací; z hlediska nejohroženějších přírodních částí ČR došlo k překročení imisního limitu pro NO_x na velmi malém území několika CHKO

U hodnocených škodlivin nebyl v roce 2019, 2020 a 2021 ve výpočtové oblasti překročen žádný imisní limit.

3.7.5. Imisní mapy průměrných ročních a krátkodobých (denní, hodinové) koncentrací znečištění – rok 2021 - dle IPR

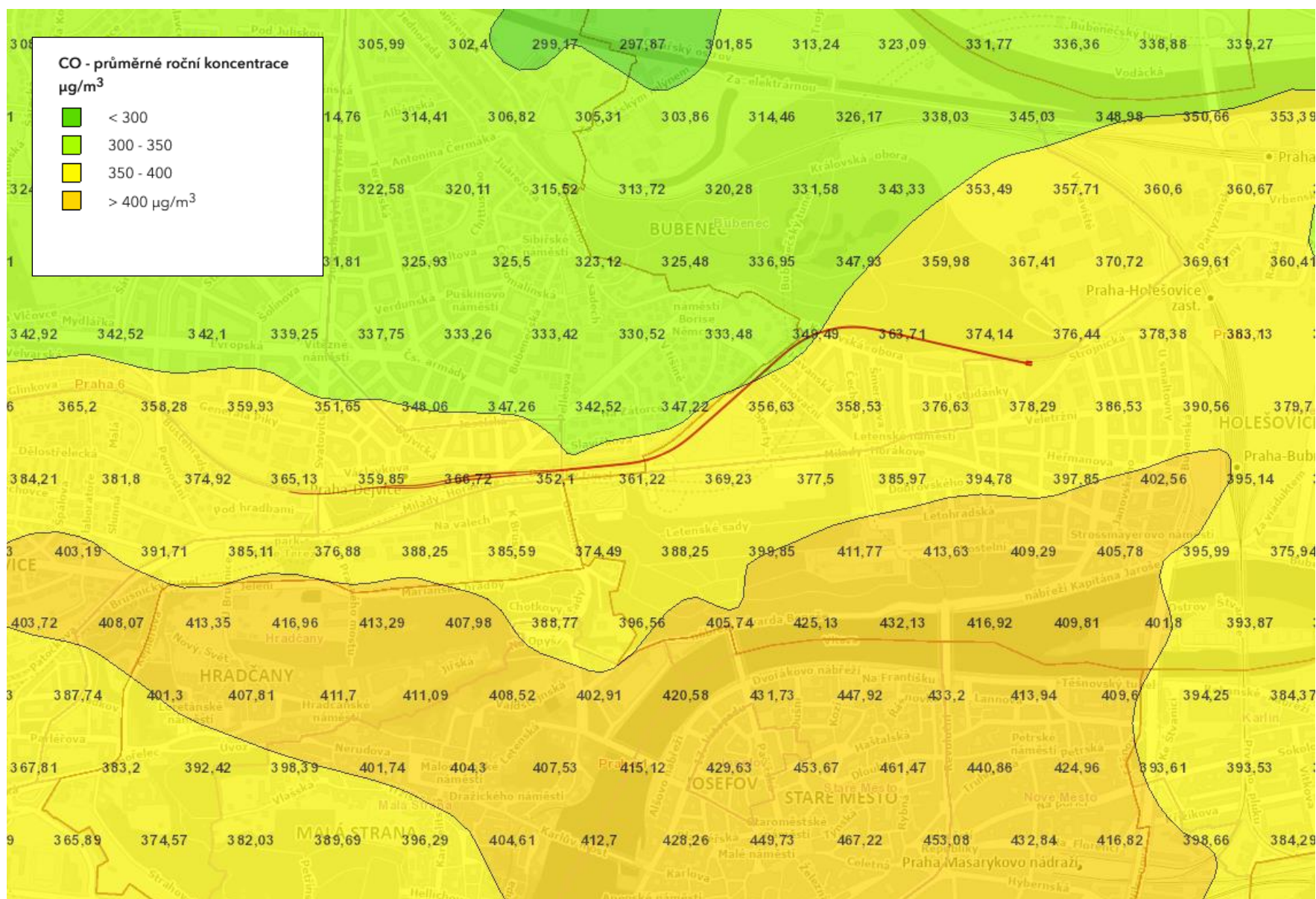
Imisní mapy průměrných ročních a krátkodobých (denní, hodinové) koncentrací znečištění ovzduší polutanty NO₂, CO, polévatého prachu (PM₁₀), benzenu, B(a)P). Informace pochází z pravidelné aktualizace Modelového hodnocení kvality ovzduší na území hl. m. Prahy. Pro IPR Praha zpracovala firma ATEM s.r.o. (poslední aktualizace: únor 2021; prezentovaný stav: 2019).

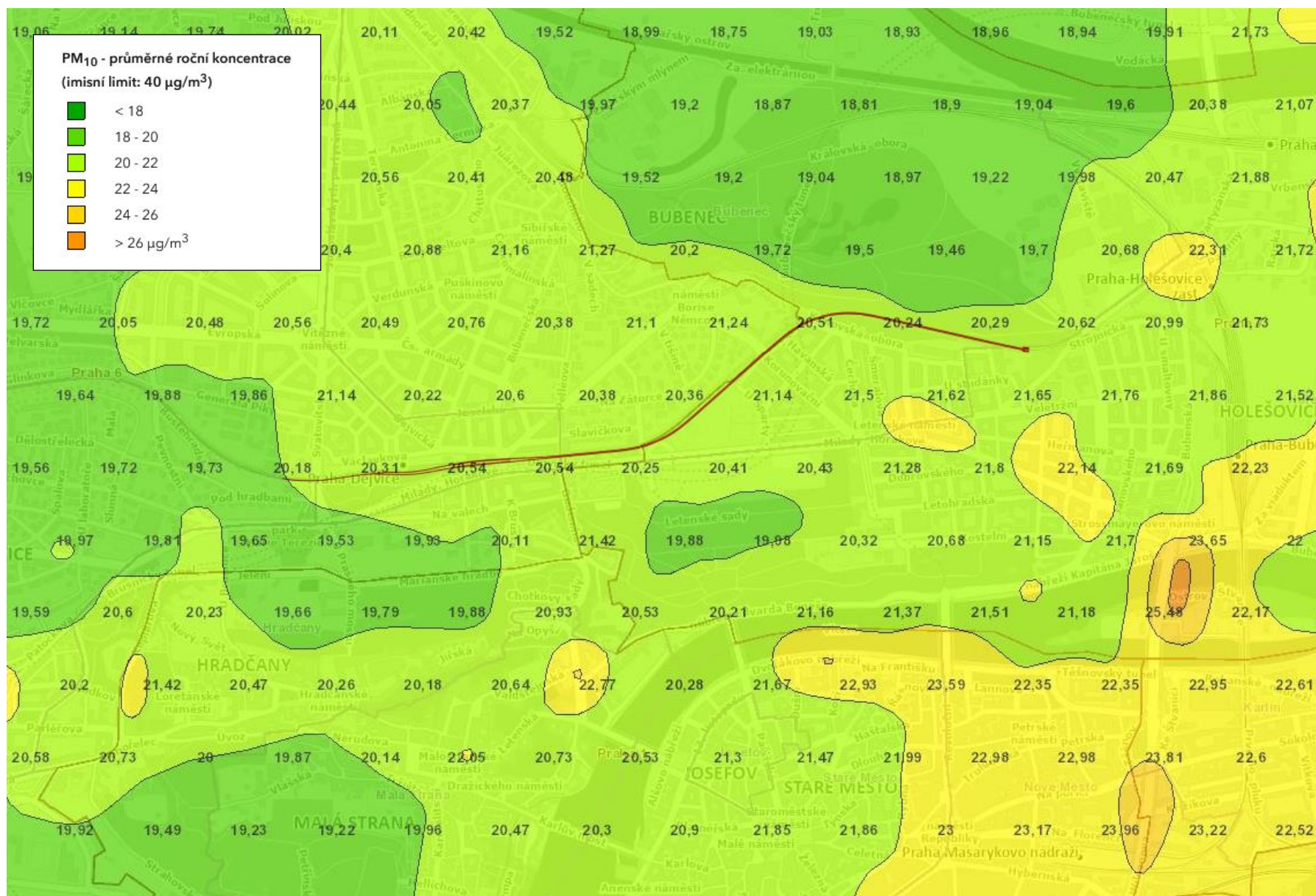
Imisní situace v území dle <https://www.geoportalpraha.cz>

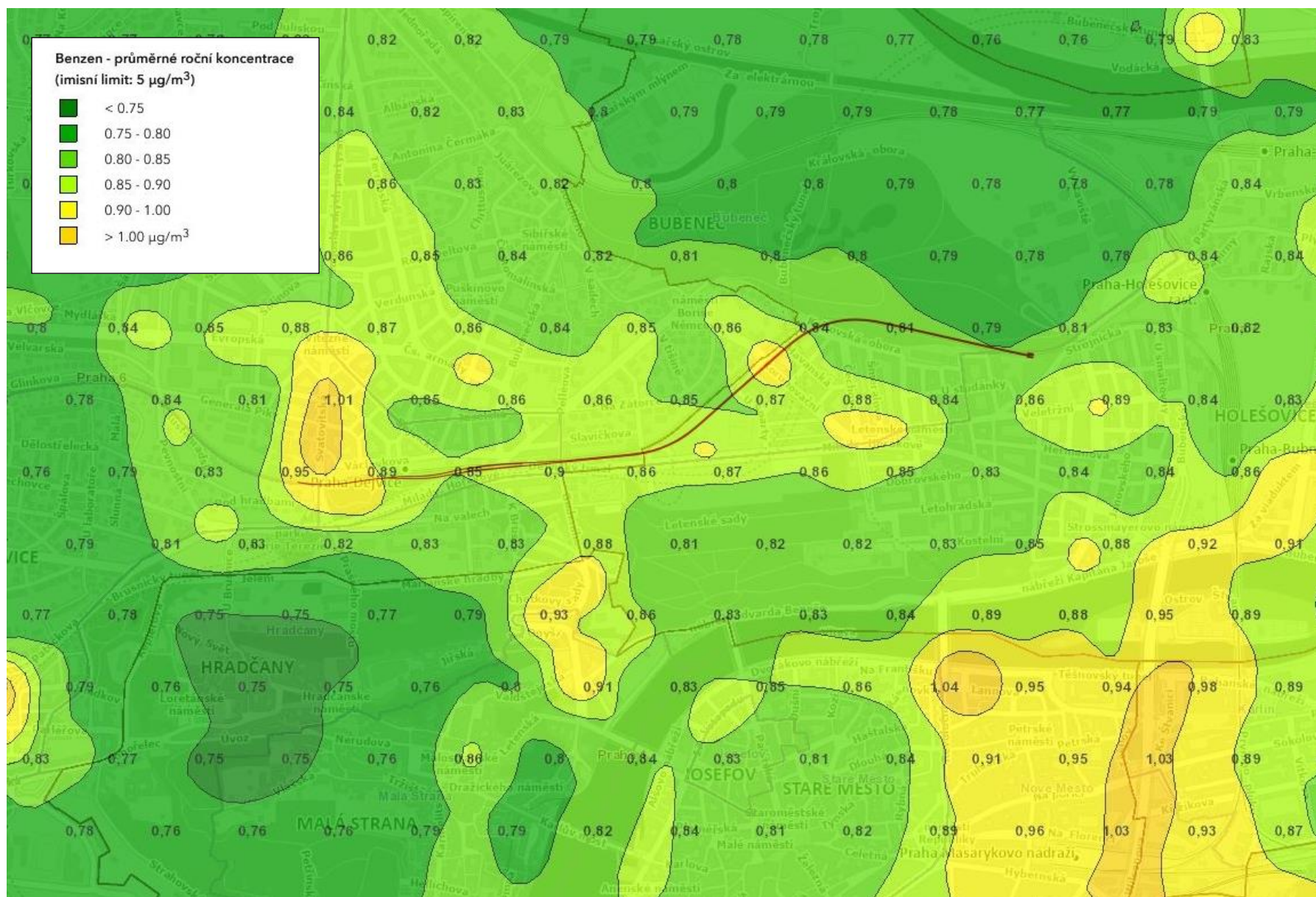
Hodnocený záměr bude v etapě výstavby v souběhu se stavbou „Modernizace trati Dejvice (mimo) – Veleslavín (mimo)“, a proto je s využitím uvedeného geoportálu dokladováno pozadí jak pro hodnocený úsek, tak i pro navazující úsek, který je v současné době v procesu posuzování vlivů na životní prostředí.

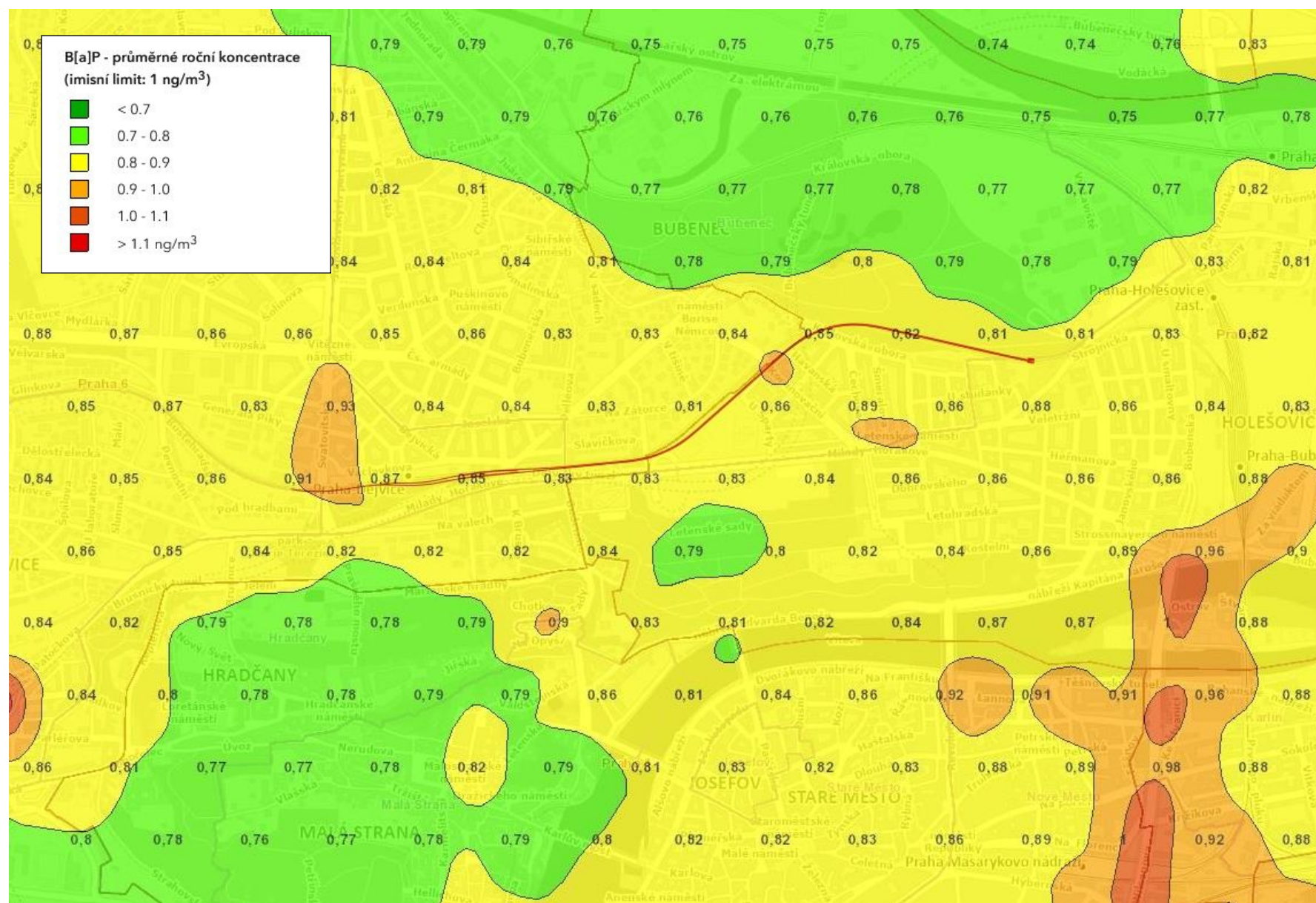
NO₂ - průměrné roční koncentrace
(imisi limit: 40 µg/m³)

- < 20
- 20 - 22
- 22 - 24
- 24 - 26
- 26 - 28
- > 28 µg/m³

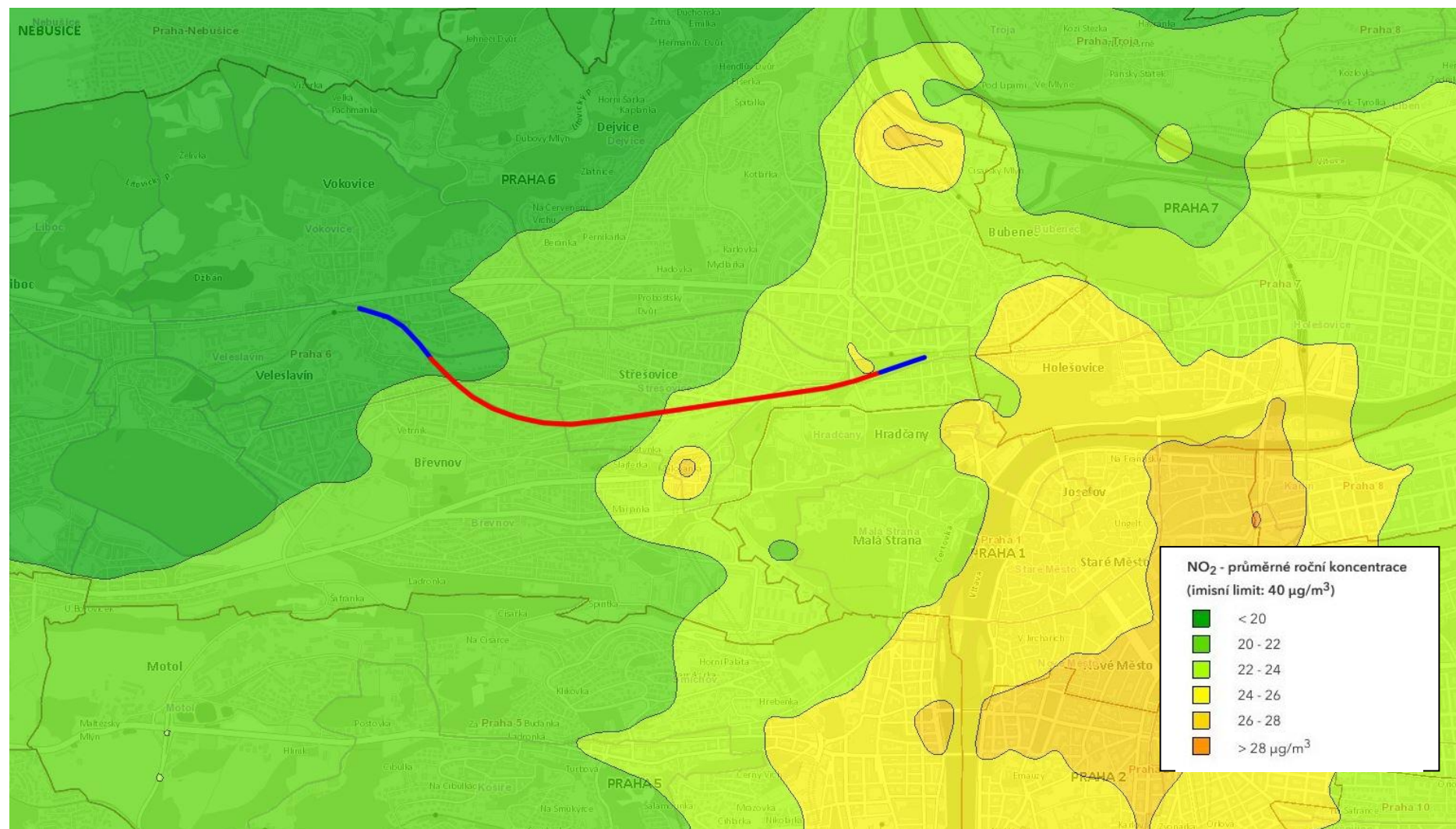


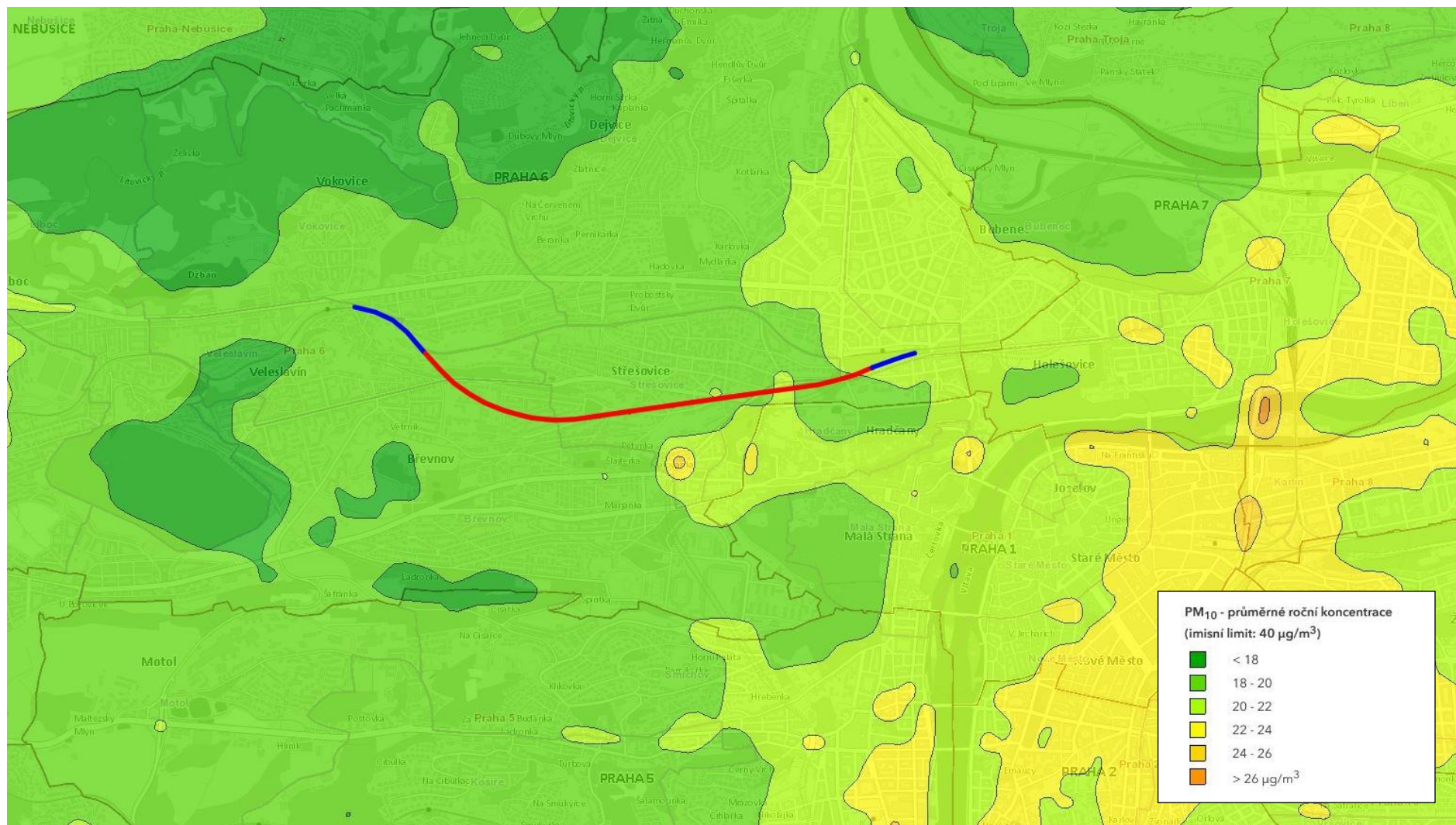


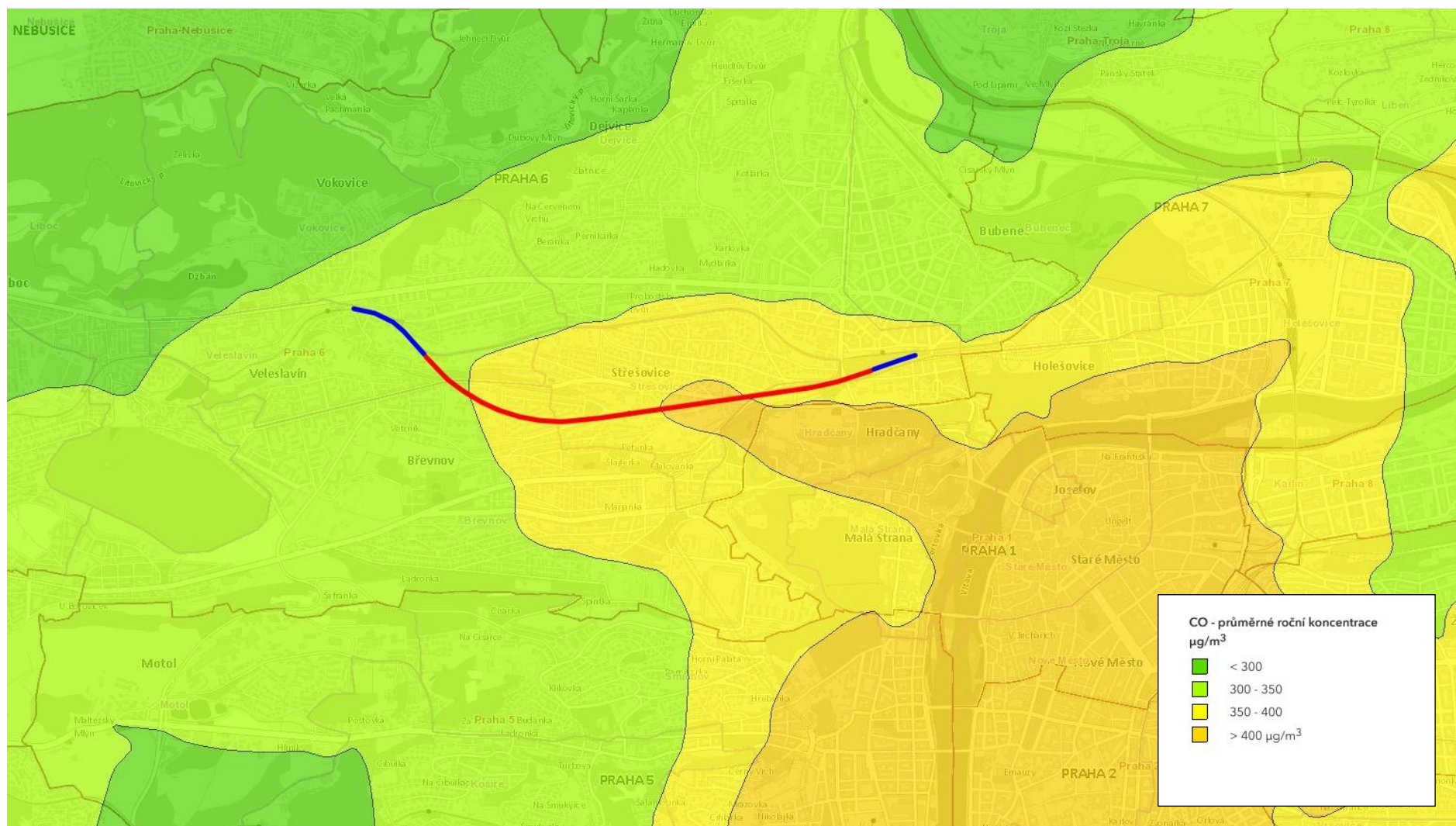


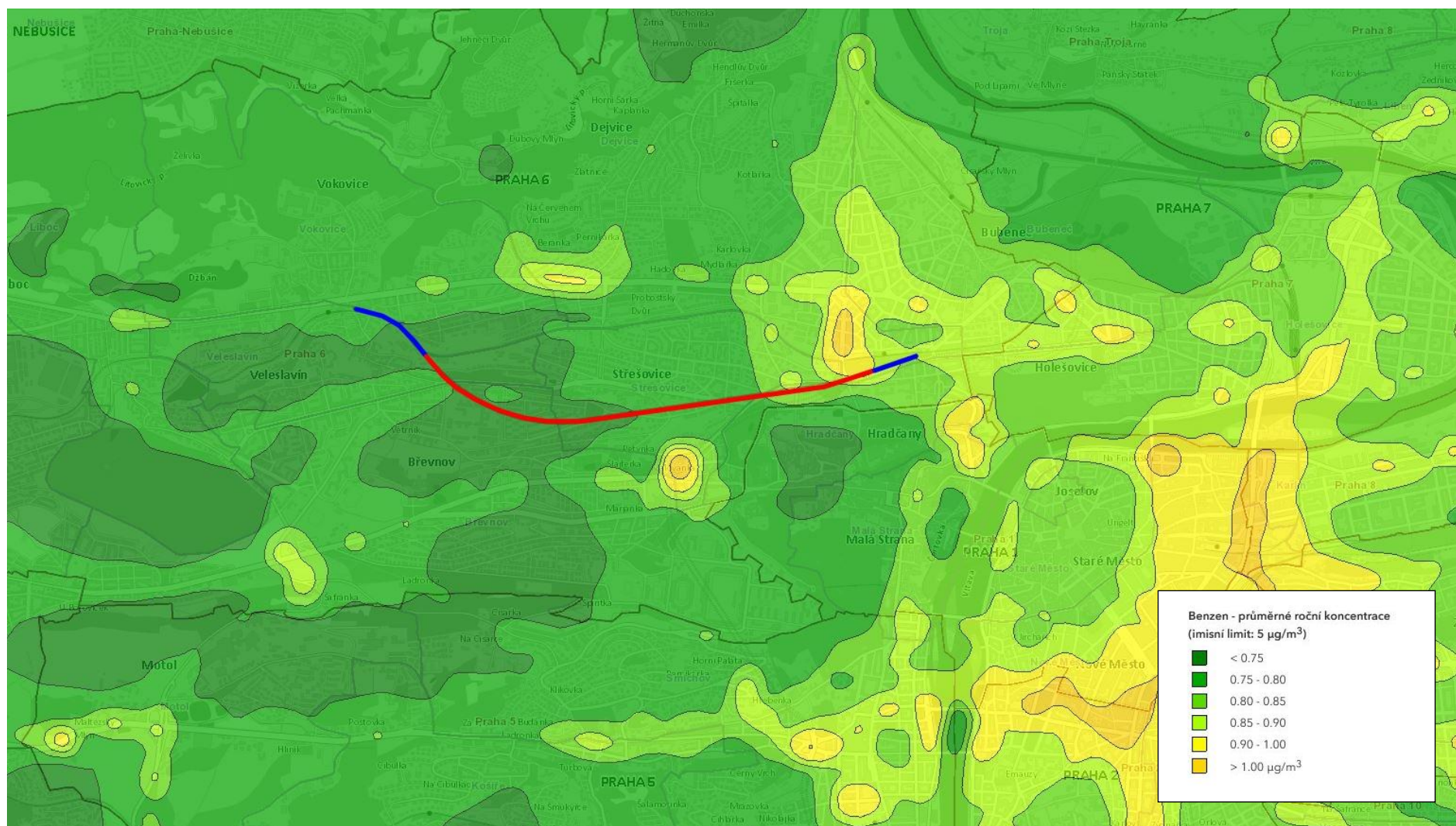


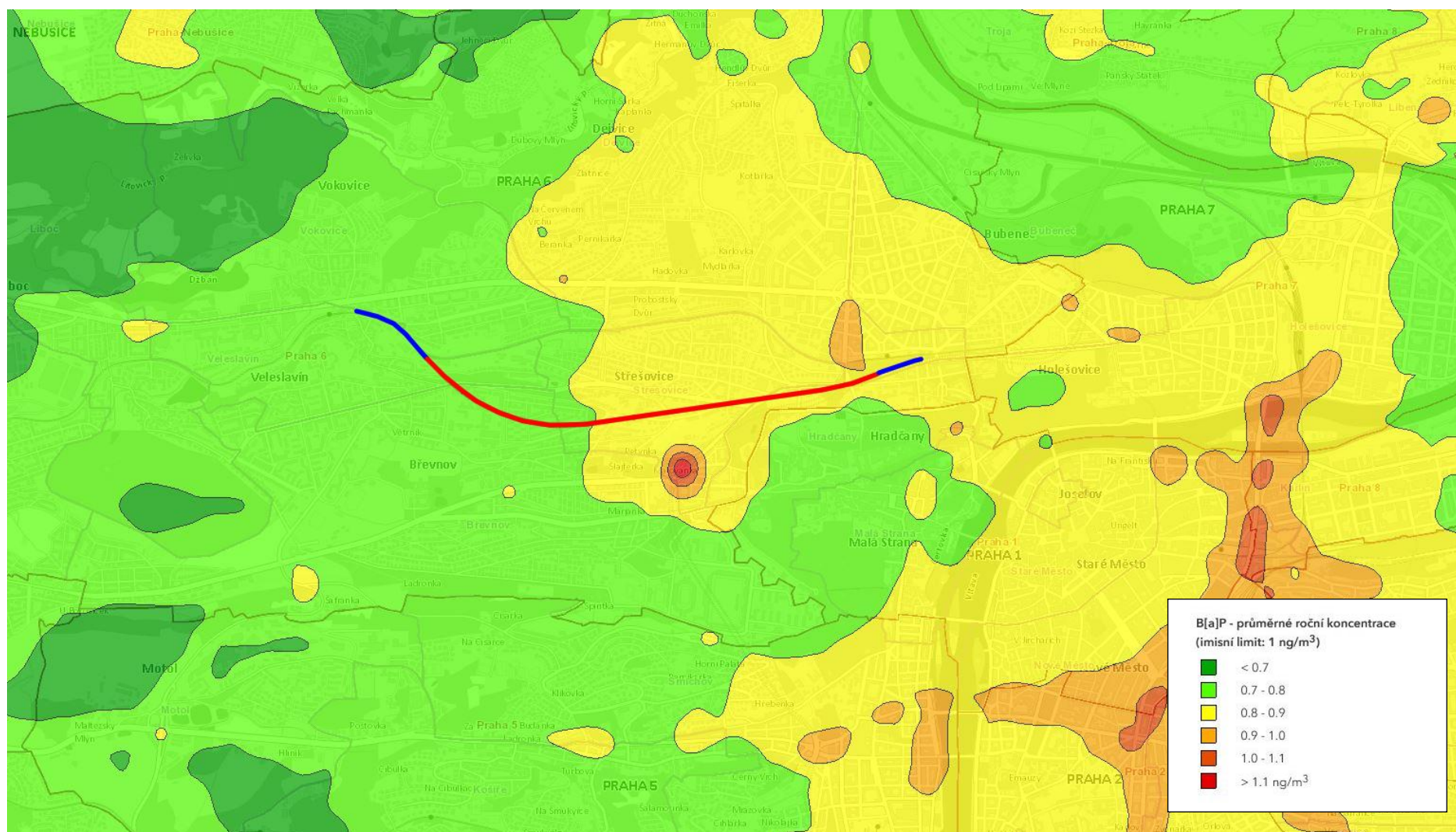
Úsek „Modernizace trati Výstaviště (mimo) – Dejvice (včetně)“











Zdroj: [https://app.iprpraha.cz/apl/app/atlas-zp/?service\[\]=imisni_mapy](https://app.iprpraha.cz/apl/app/atlas-zp/?service[]=imisni_mapy)

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} .

4.1. Výpočtová oblast 1 – rok 2025

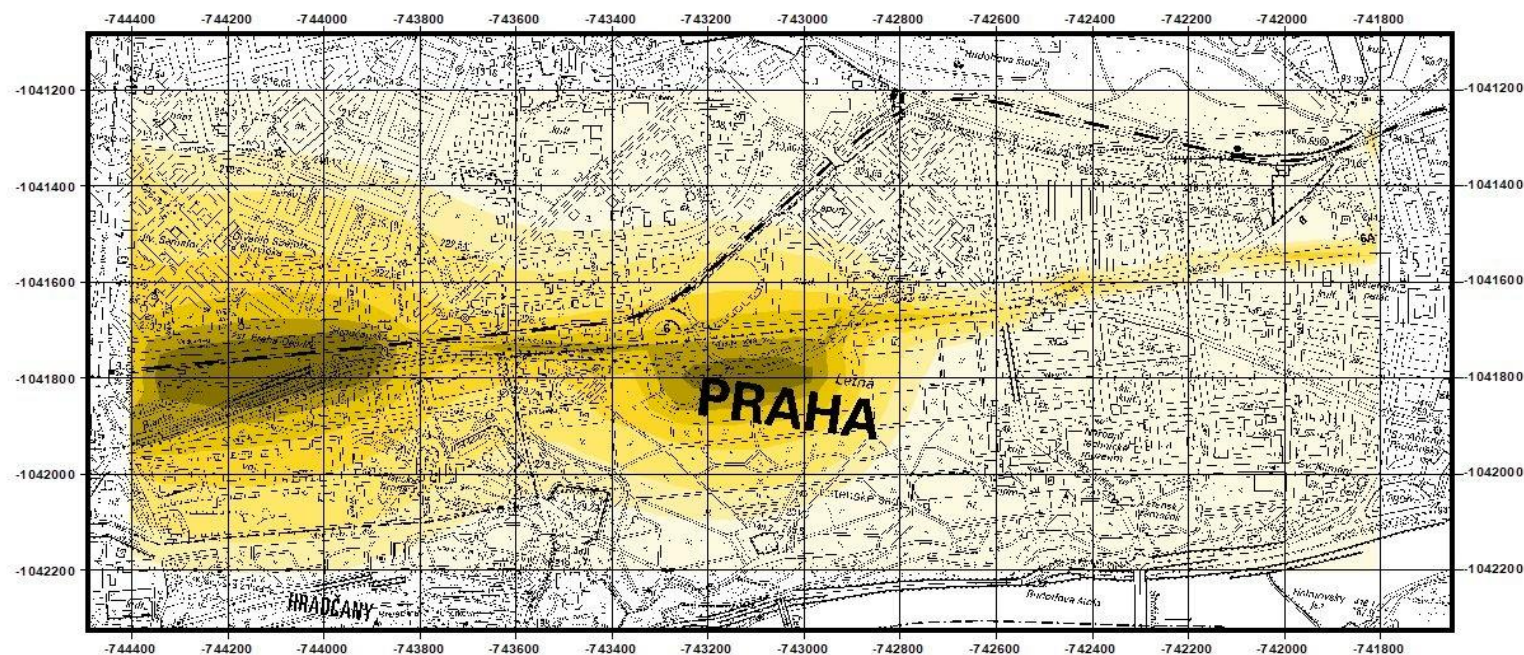
Polutant	minimum	maximum
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,5308	2,1624
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 hod (μg.m ⁻³)	0,8616	9,1749
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr/8hod (μg.m ⁻³)	14,1449	424,9324
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0,1798	3,9420
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod (μg.m ⁻³)	0,5129	16,9196
PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0,0832	0,4640
Benzen - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,0101	0,5905
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr /1 rok (ng.m ⁻³)	0,0003	0,0110

Body mimo výpočtovou síť 2 001 - 2 011

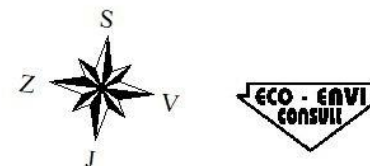
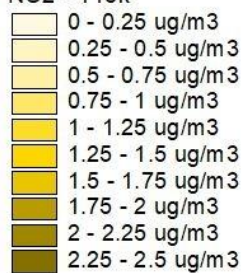
Polutant	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,1874	0,1474	0,1209	0,1364	0,4653	0,5145	0,4945
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 hod (μg.m ⁻³)	3,5668	7,8159	6,0069	7,6316	8,6871	8,8827	8,2643
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr/8hod (μg.m ⁻³)	71,9750	40,5865	36,1250	37,4942	190,0216	203,3331	200,6898
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0,5592	0,5697	0,5589	0,5646	1,6432	3,4925	3,3947
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod (μg.m ⁻³)	2,5419	2,5898	2,5407	2,5667	7,4693	15,8754	15,4305
PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0,0869	0,0866	0,0987	0,0877	0,1458	0,2238	0,1679
Benzen - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,1009	0,1412	0,0807	0,0906	0,2502	0,3608	0,3604
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr /1 rok (ng.m ⁻³)	0,0024	0,0028	0,0021	0,0026	0,0047	0,0066	0,0065

Polutant	2008	2009	2010	2011	minimum	maximum
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,4945	0,4553	0,4513	0,3513	0,1209	0,5145
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 hod (μg.m ⁻³)	8,8827	8,6762	7,1065	7,0065	6,0069	8,8827
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr/8hod (μg.m ⁻³)	180,6898	114,3383	161,8297	72,3418	36,1250	203,3331
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	2,4403	1,6610	1,1585	0,6878	0,5589	3,4925
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod (μg.m ⁻³)	11,0924	7,5502	5,2660	3,1268	2,5407	15,8754
PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0,1657	0,1480	0,1191	0,0936	0,0987	0,2238
Benzen - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,3503	0,3105	0,1801	0,1511	0,0807	0,3608
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr /1 rok (ng.m ⁻³)	0,0058	0,0057	0,0034	0,0029	0,0021	0,0066

Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2025
NO₂ - Aritmetický průměr 1 rok

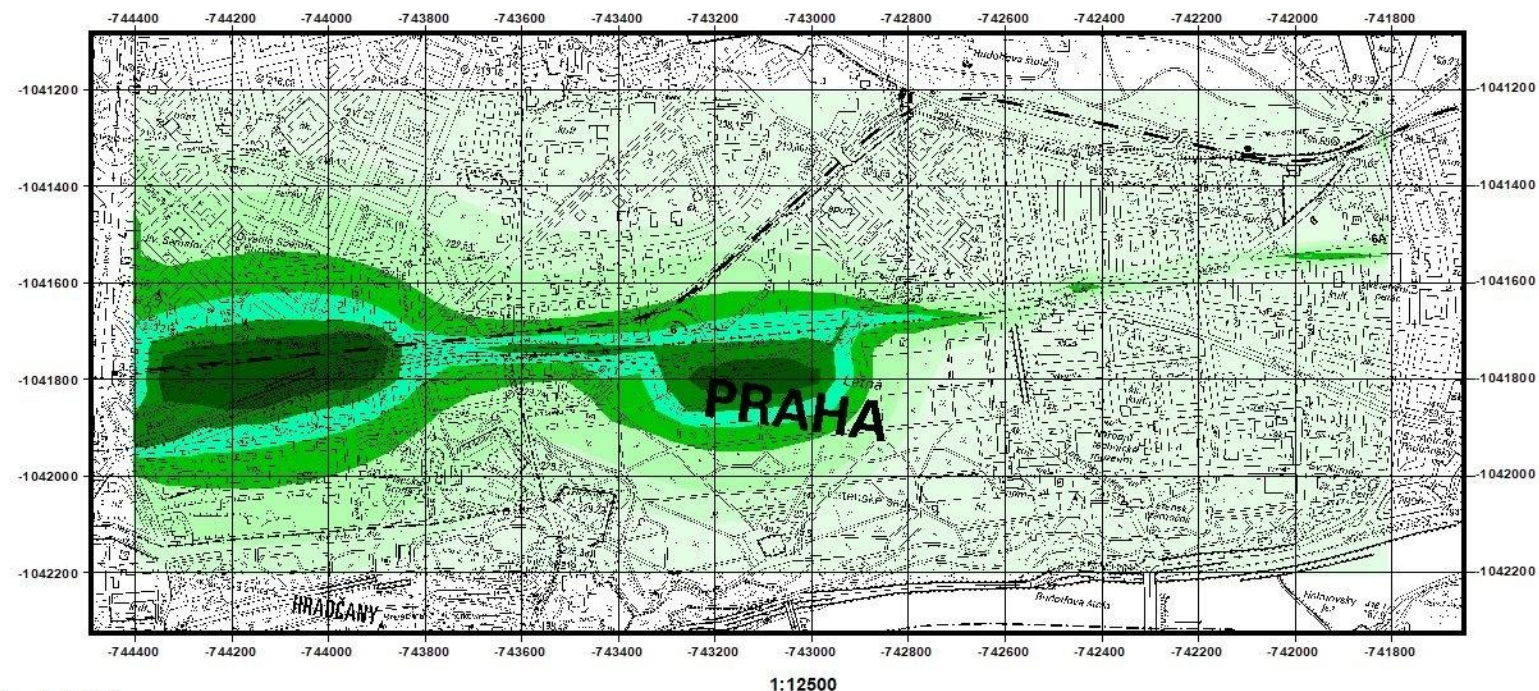


NO₂ - 1 rok

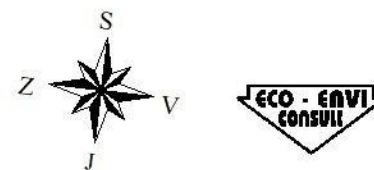
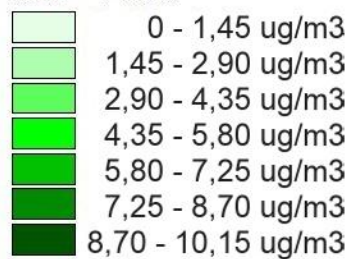


Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2025
NO₂ - Aritmetický průměr 1 hod

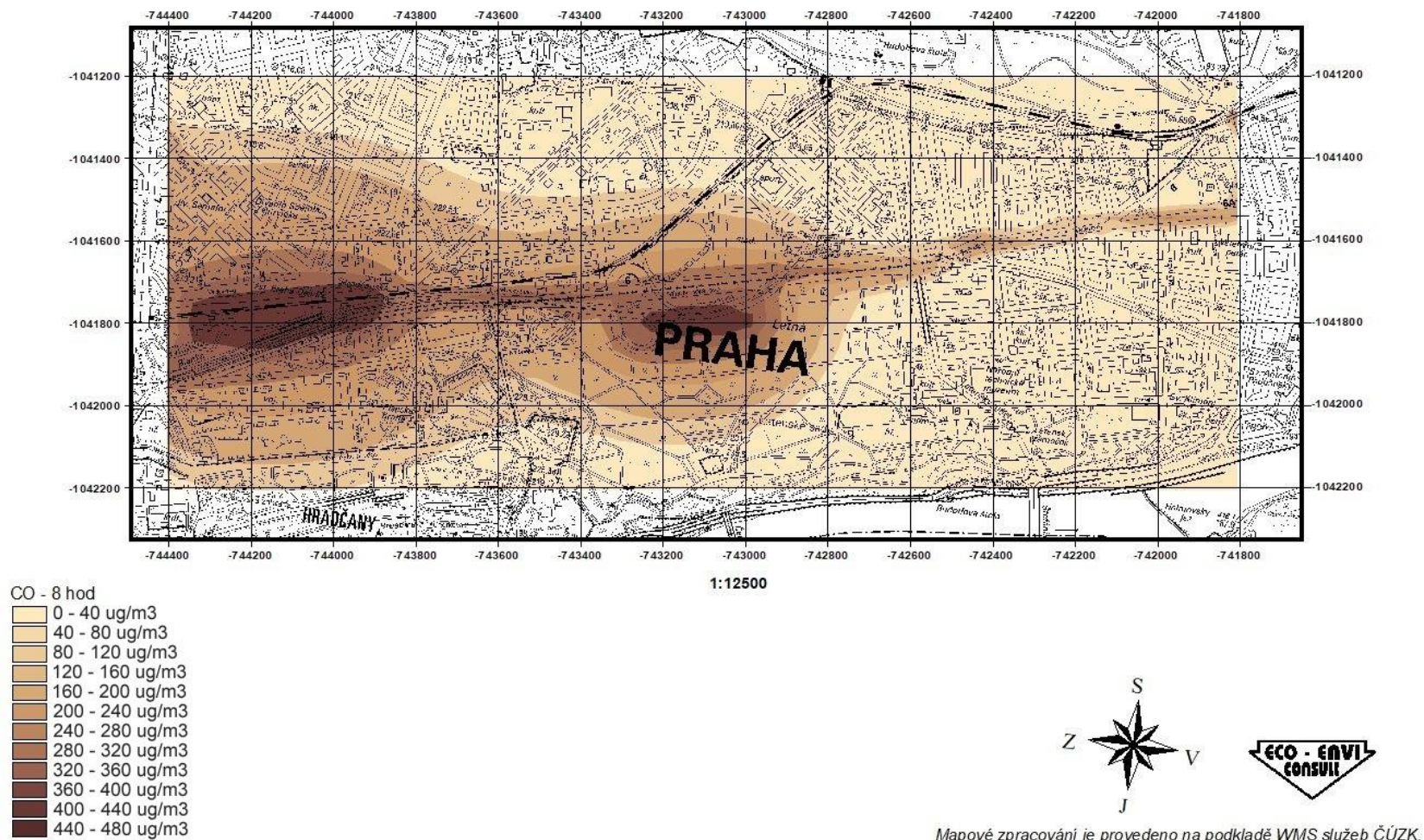


NO₂ - 1 hod

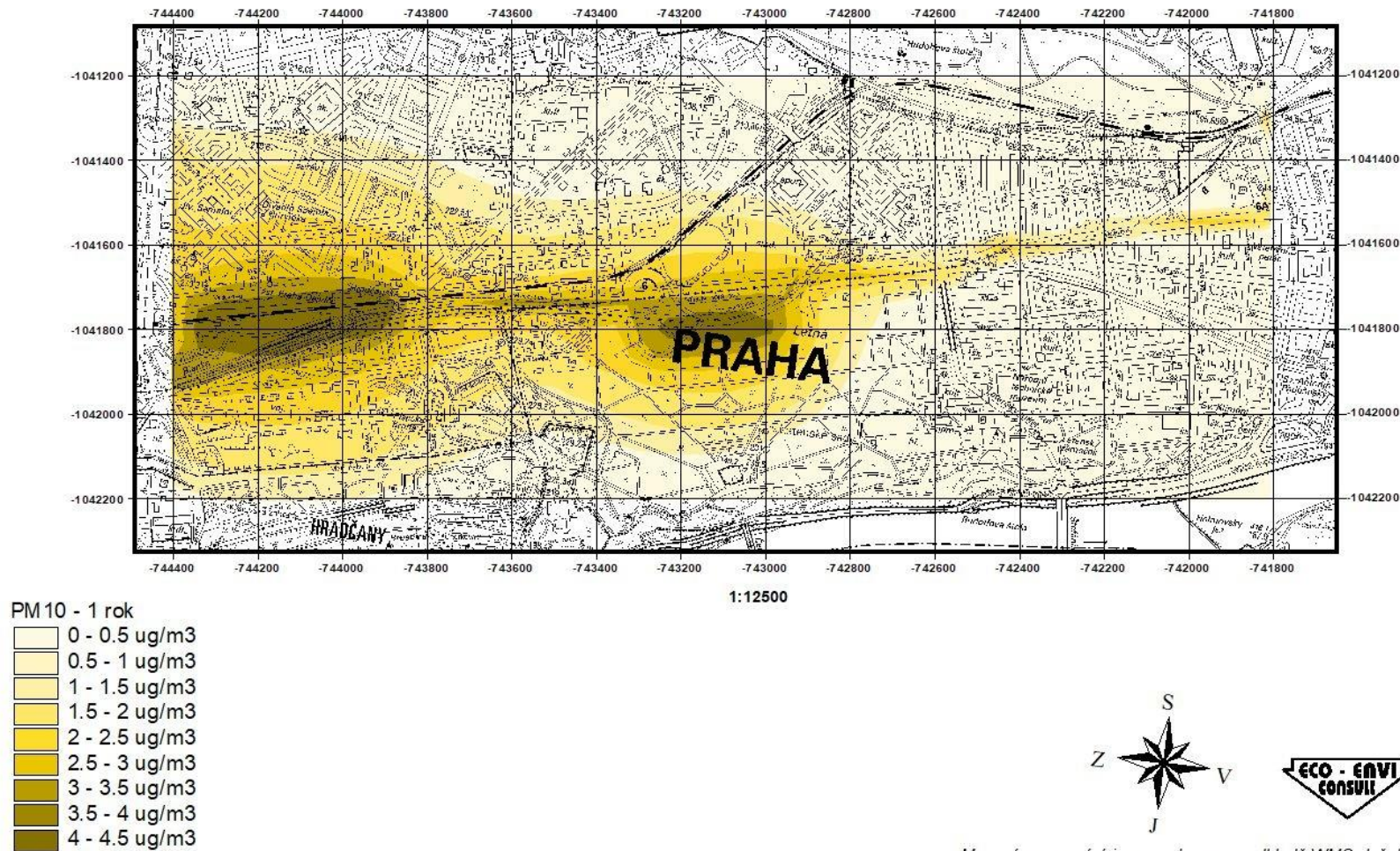


Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

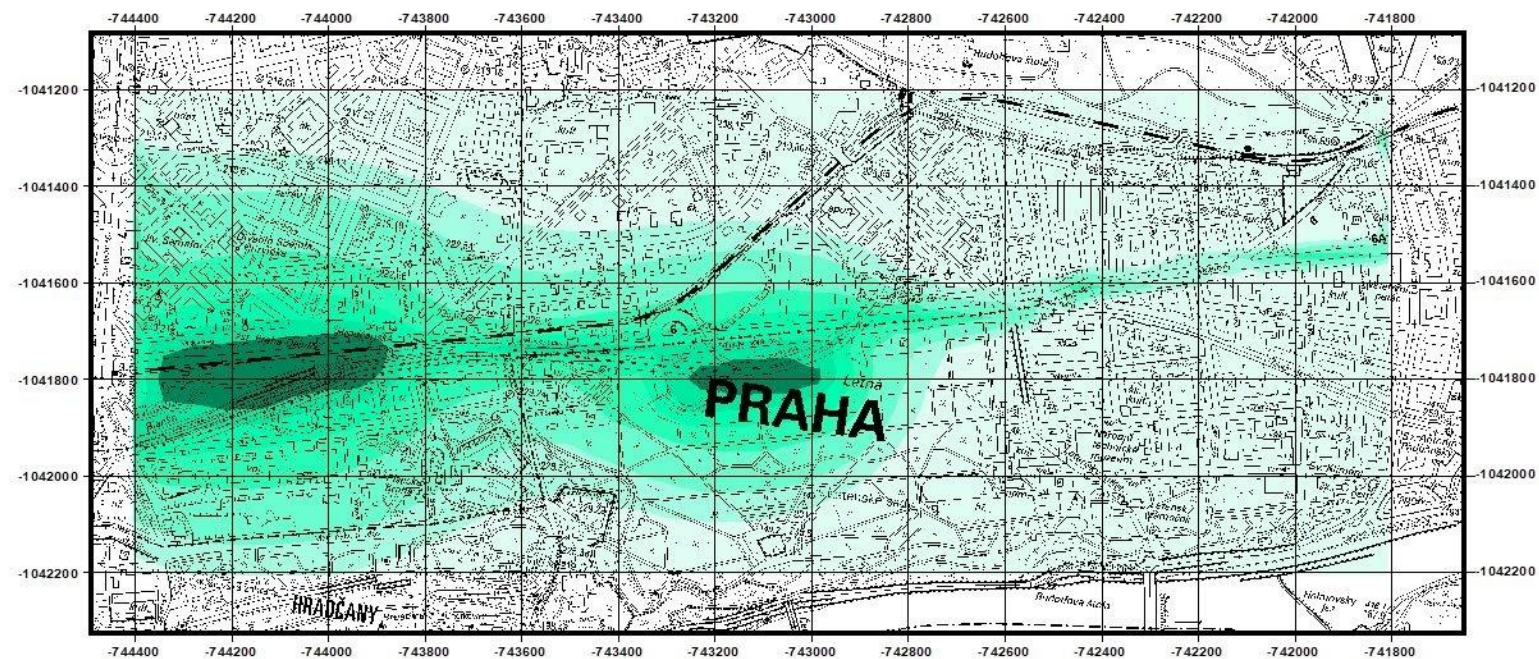
Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2025
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr za 8 hod



Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2025
PM10 - Aritmetický průměr 1 rok

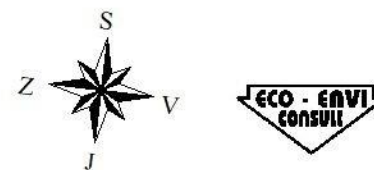
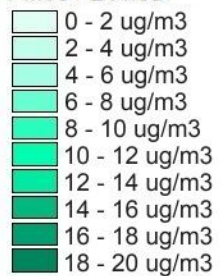


Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2025
PM10 - Aritmetický průměr 24 hod



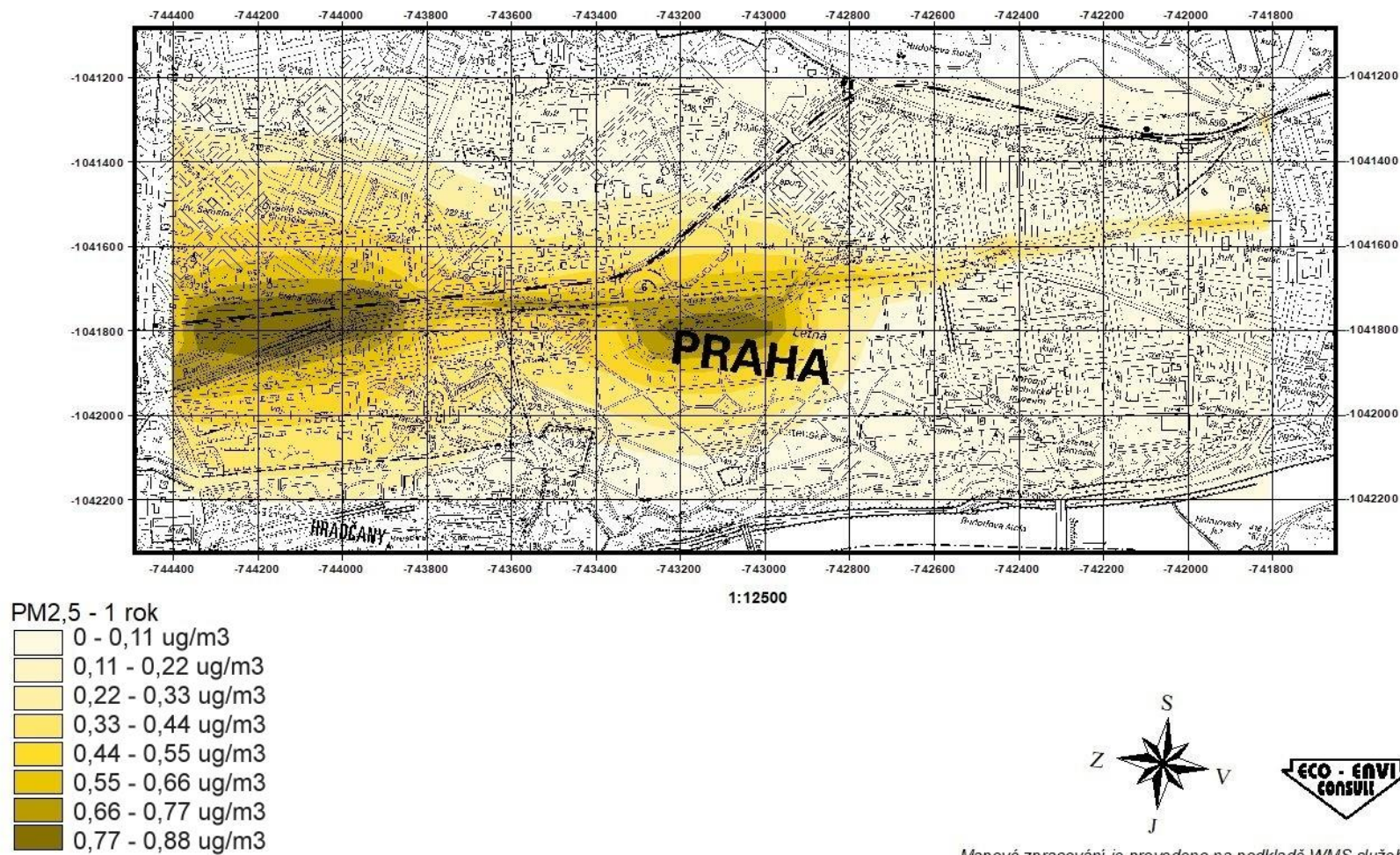
1:12500

PM10 - 24 hod

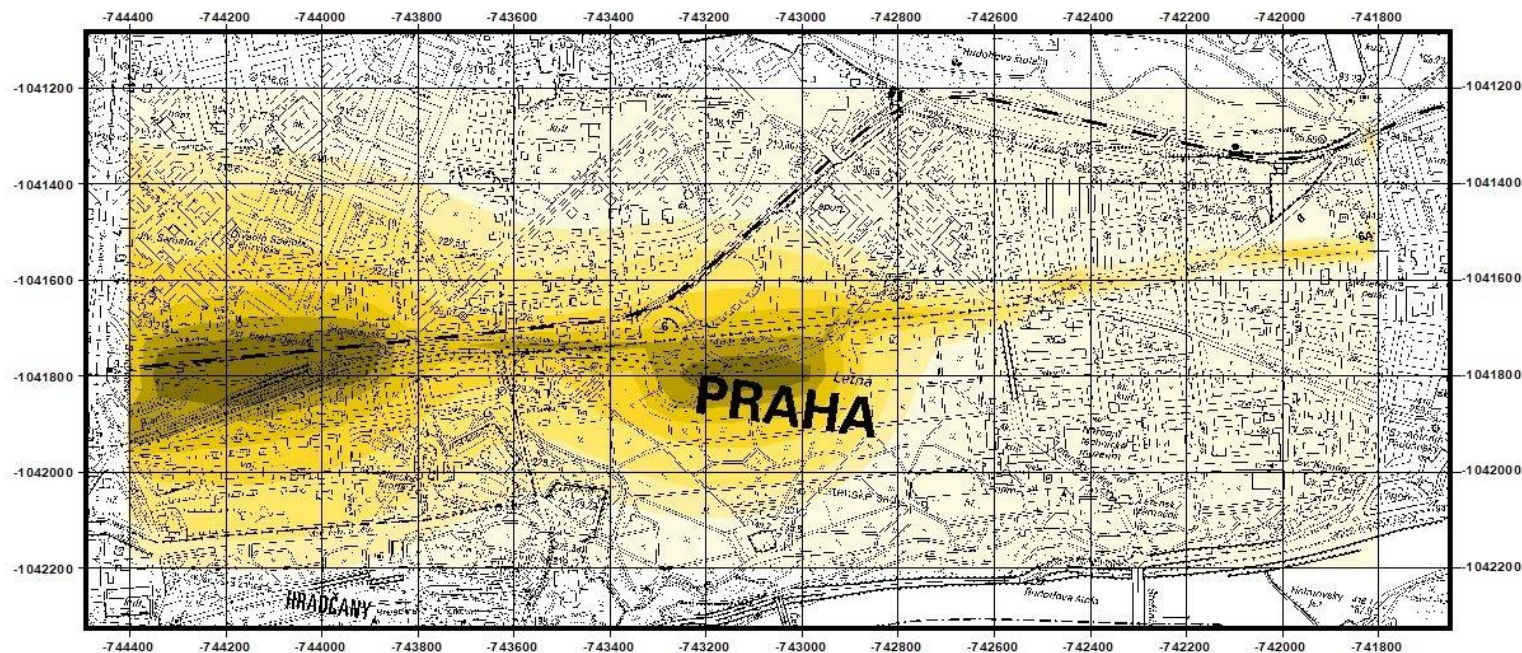


Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

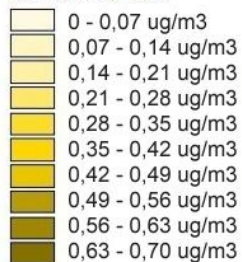
Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2025
PM2.5 - Aritmetický průměr 1 rok



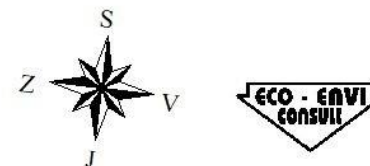
Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2025
Benzen - Aritmetický průměr 1 rok



Benzen - 1 rok

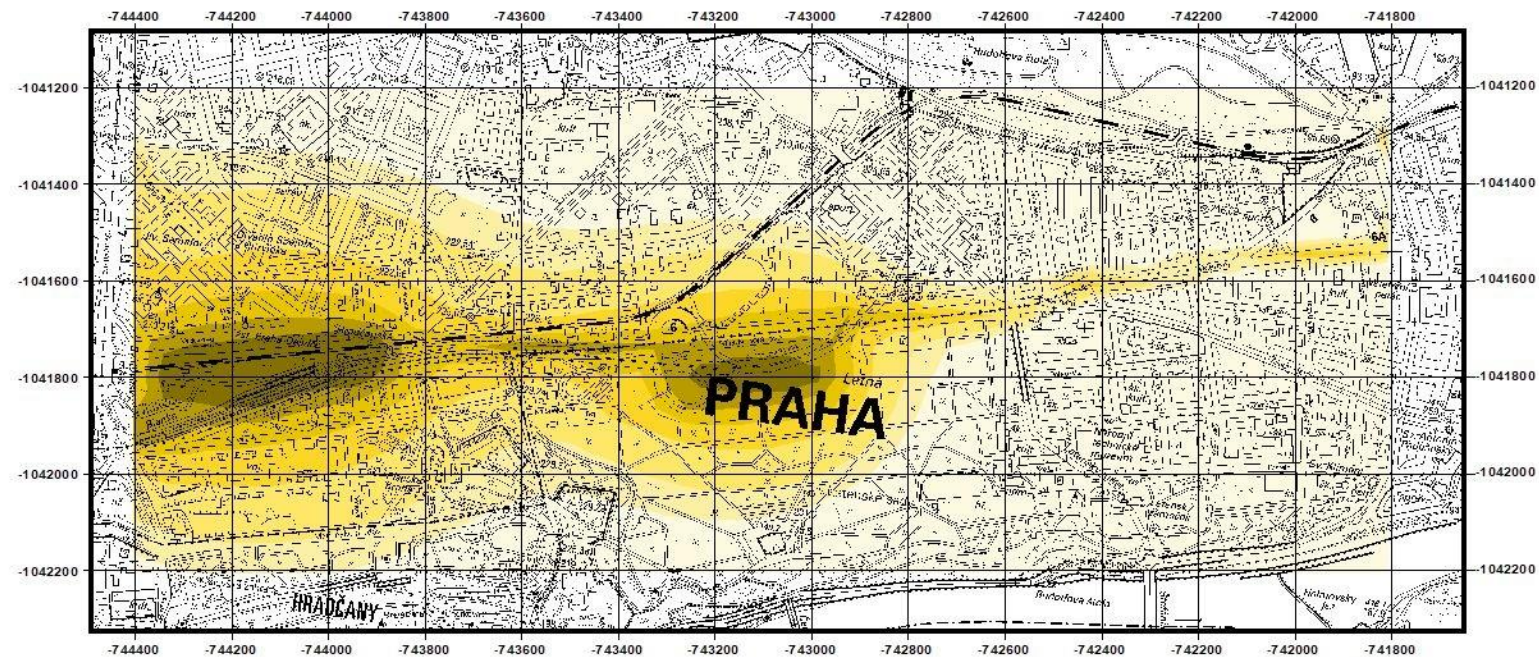


1:12500



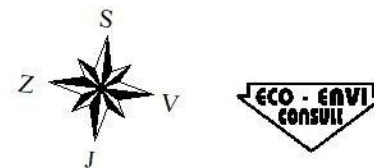
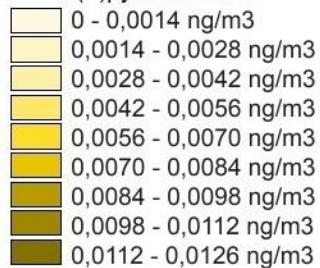
Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2025
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr 1 rok



1:12500

Benzo(a)pyren - 1 rok



Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

4.2. Výpočtová oblast 1 – rok 2026

Body výpočtové sítě 1 - 1 113 (Výpočtová síť 2 600 x 1 000 metrů, krok výpočtu 50 metrů)

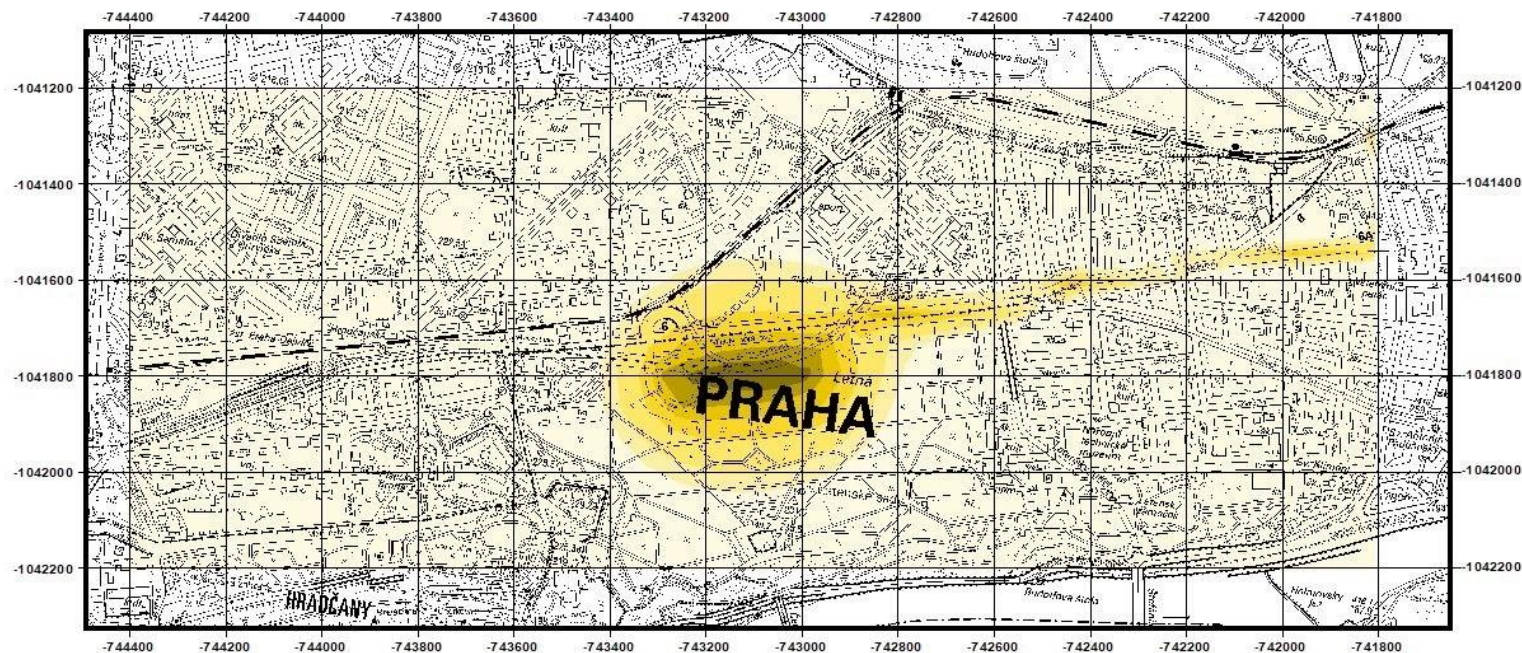
Polutant	minimum	maximum
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,5679	2,3138
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 hod (μg.m ⁻³)	0,9221	9,8170
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr/8hod (μg.m ⁻³)	15,1350	454,6776
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0,1924	4,1610
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod (μg.m ⁻³)	0,5488	18,1040
PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0,0890	0,7065
Benzen - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,0201	0,6305
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr /1 rok (ng.m ⁻³)	0,0003	0,0117

Body mimo výpočtovou síť 2 001 - 2 011

Polutant	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,5815	0,6260	0,5093	0,6115	0,8699	1,2371	1,2322
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 hod (μg.m ⁻³)	8,3630	6,9945	3,8165	3,9165	8,8469	9,1355	9,0928
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr/8hod (μg.m ⁻³)	68,5476	58,6538	38,6538	49,6538	122,3419	217,5664	214,7380
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0,5983	0,5335	0,5166	0,5527	1,2396	1,7773	1,7772
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod (μg.m ⁻³)	2,7198	2,4253	2,3482	2,5124	5,6346	8,0786	8,0784
PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0,0930	0,0510	0,0813	0,0892	0,1274	0,1796	0,1773
Benzen - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,1600	0,1104	0,0901	0,0902	0,3406	0,3809	0,3308
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr /1 rok (ng.m ⁻³)	0,0025	0,0020	0,0016	0,0018	0,0045	0,0071	0,0070

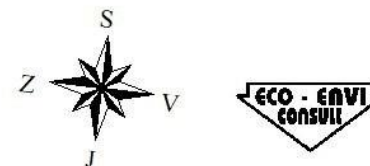
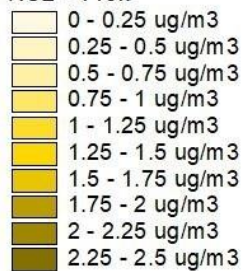
Polutant	2008	2009	2010	2011	minimum	maximum
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,9989	0,9599	0,8599	0,6879	0,5093	1,2371
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 hod (μg.m ⁻³)	8,9945	8,9945	8,7736	8,6452	3,8165	9,1355
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr/8hod (μg.m ⁻³)	203,3231	154,1236	77,4057	63,6036	38,6538	217,5664
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	1,7582	1,7354	1,0444	0,6096	0,5166	1,7773
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod (μg.m ⁻³)	7,9921	7,8882	4,7475	2,7710	2,3482	8,0786
PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0,1583	0,1560	0,0851	0,0843	0,0813	0,1796
Benzen - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,3806	0,3804	0,2708	0,2001	0,0901	0,3809
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr /1 rok (ng.m ⁻³)	0,0062	0,0050	0,0037	0,0030	0,0016	0,0071

Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2026
NO₂ - Aritmetický průměr 1 rok



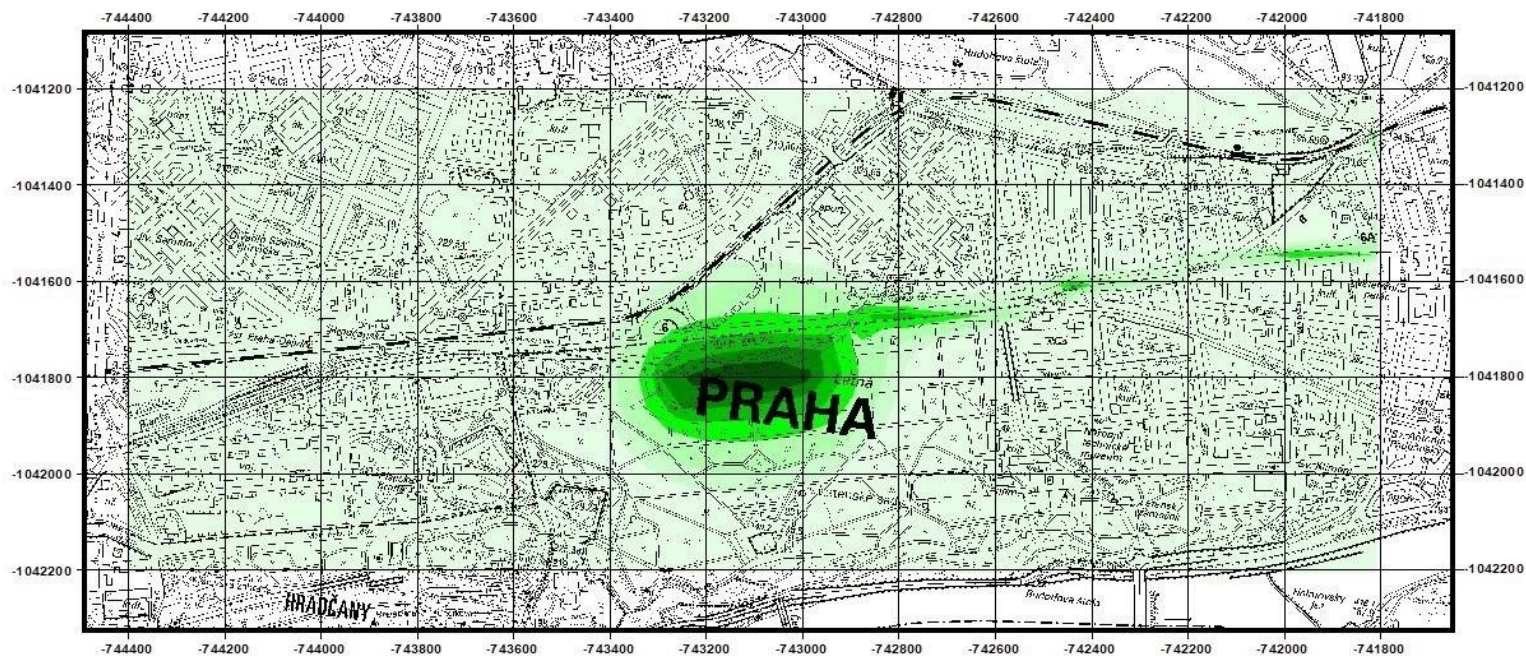
1:12500

NO₂ - 1 rok



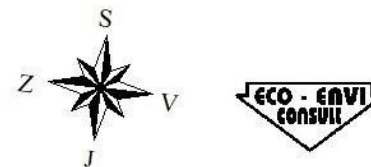
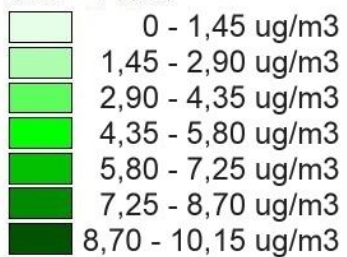
Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2026
NO₂ - Aritmetický průměr 1 hod



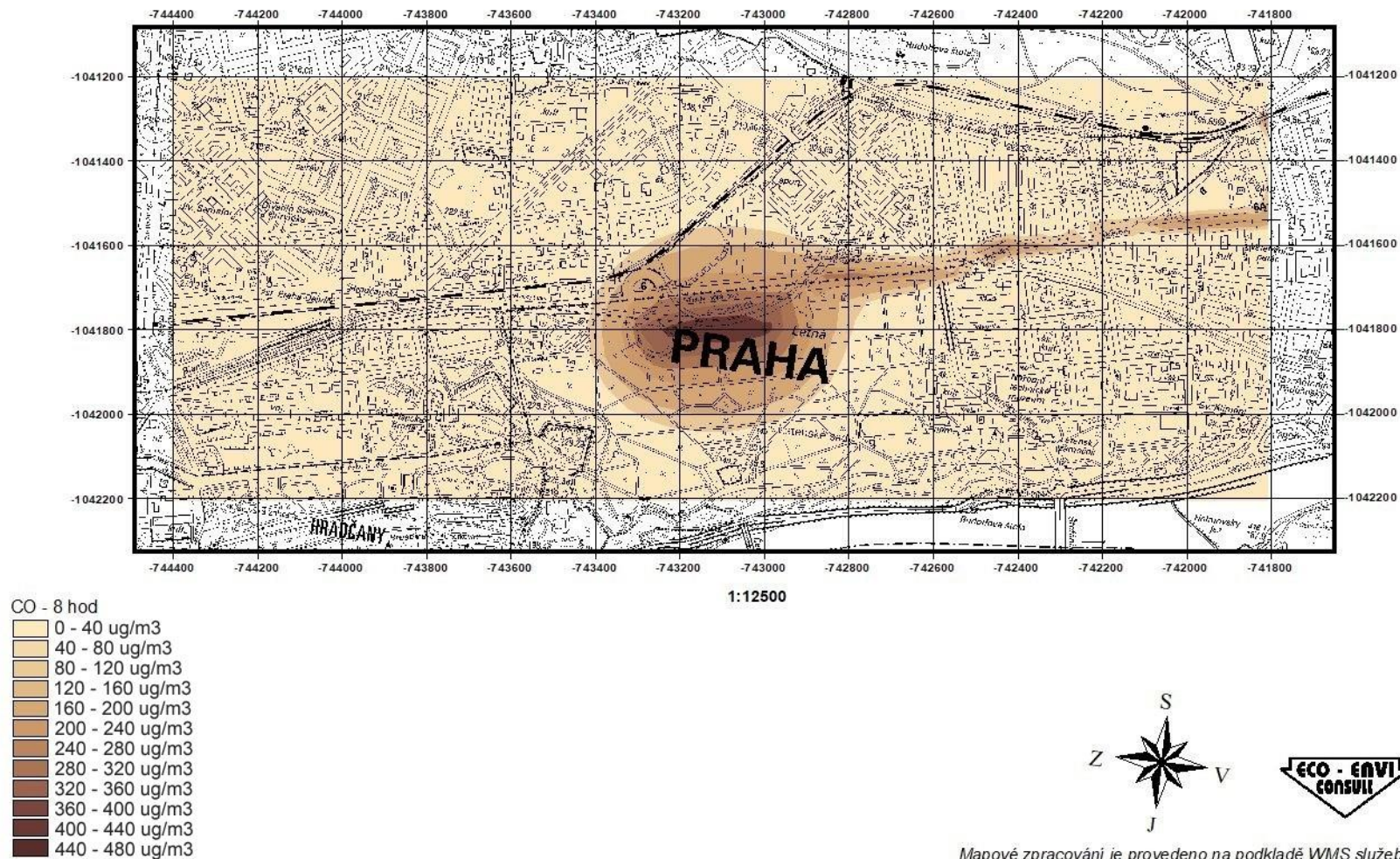
1:12500

NO₂ - 1 hod

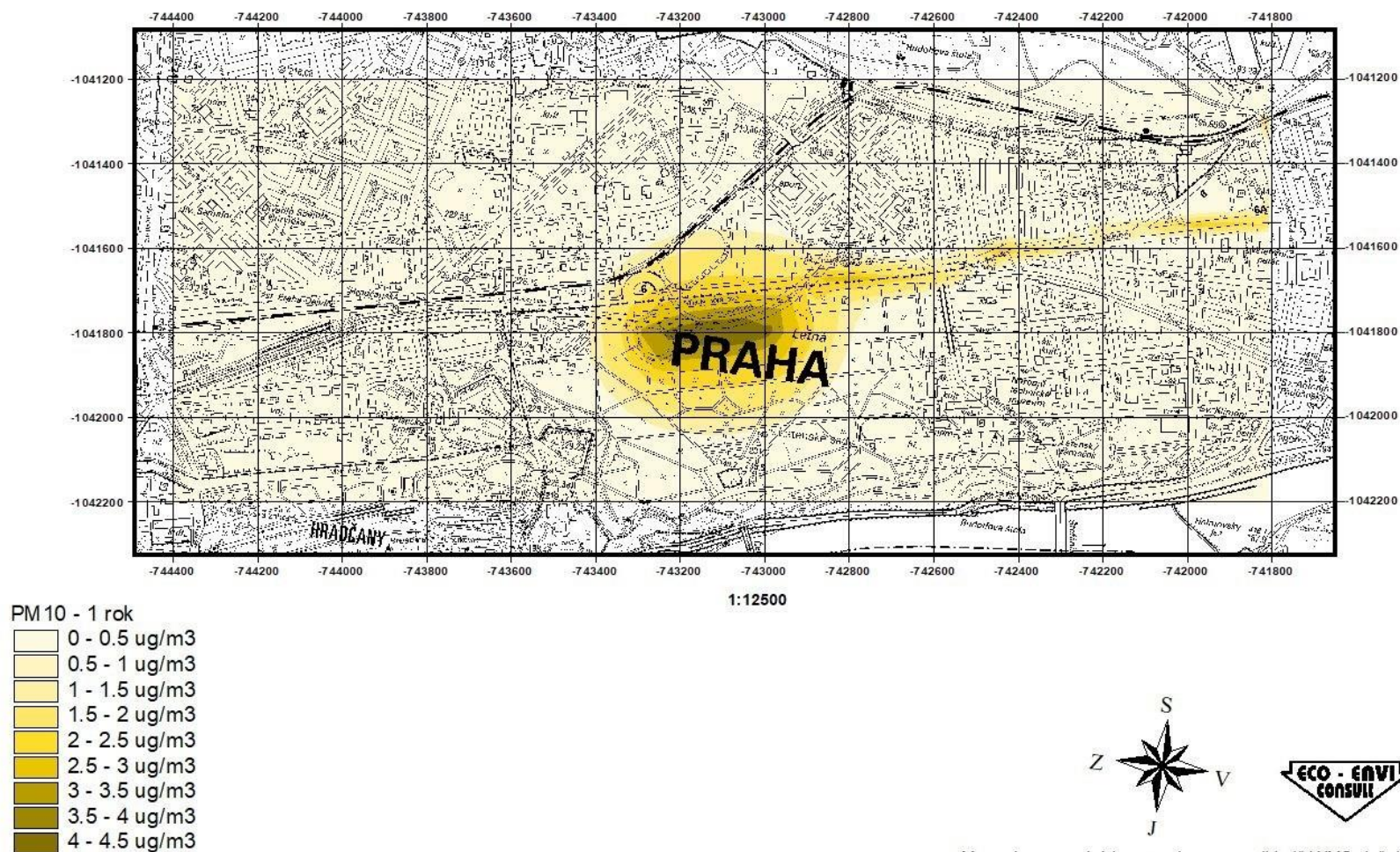


Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2026
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr za 8 hod

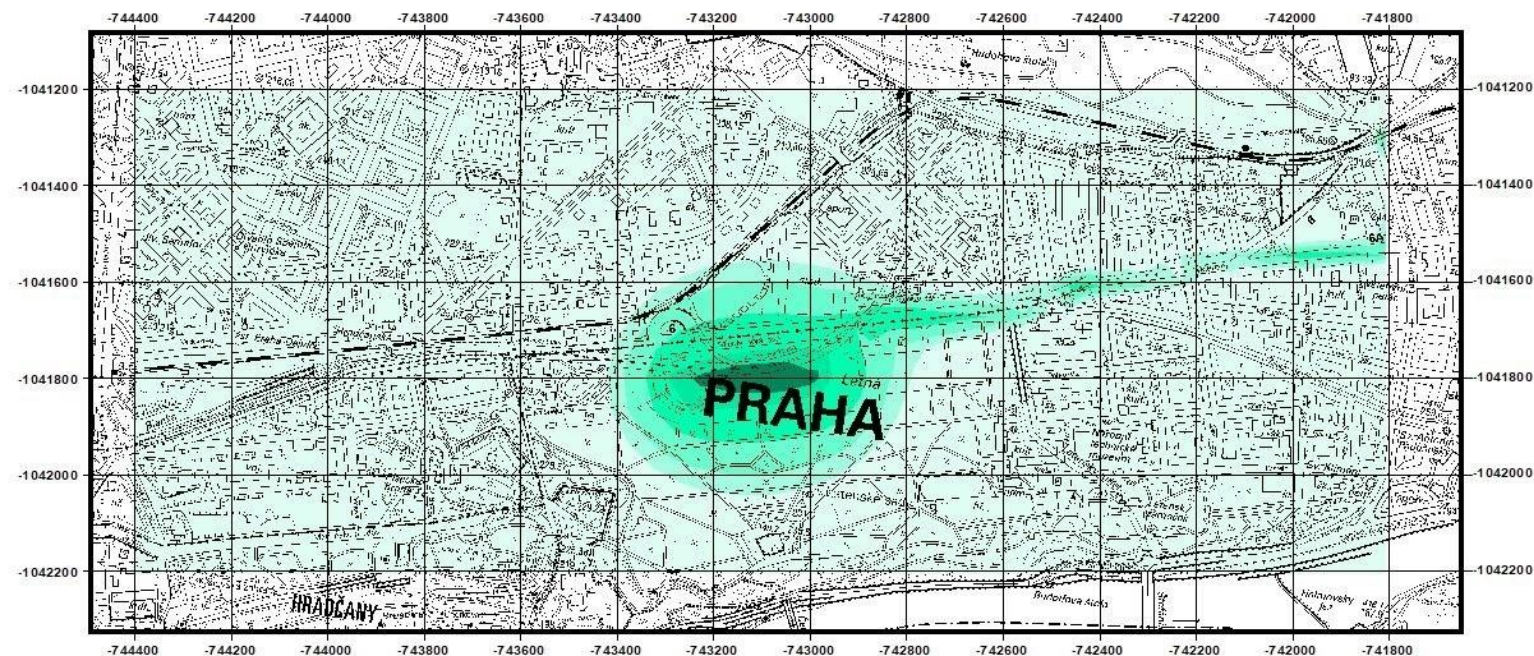


Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2026
PM10 - Aritmetický průměr 1 rok

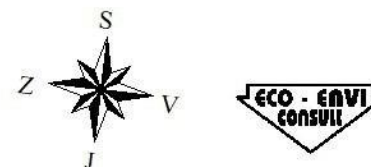
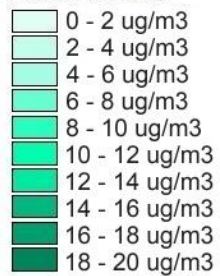


Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2026
PM10 - Aritmetický průměr 24 hod

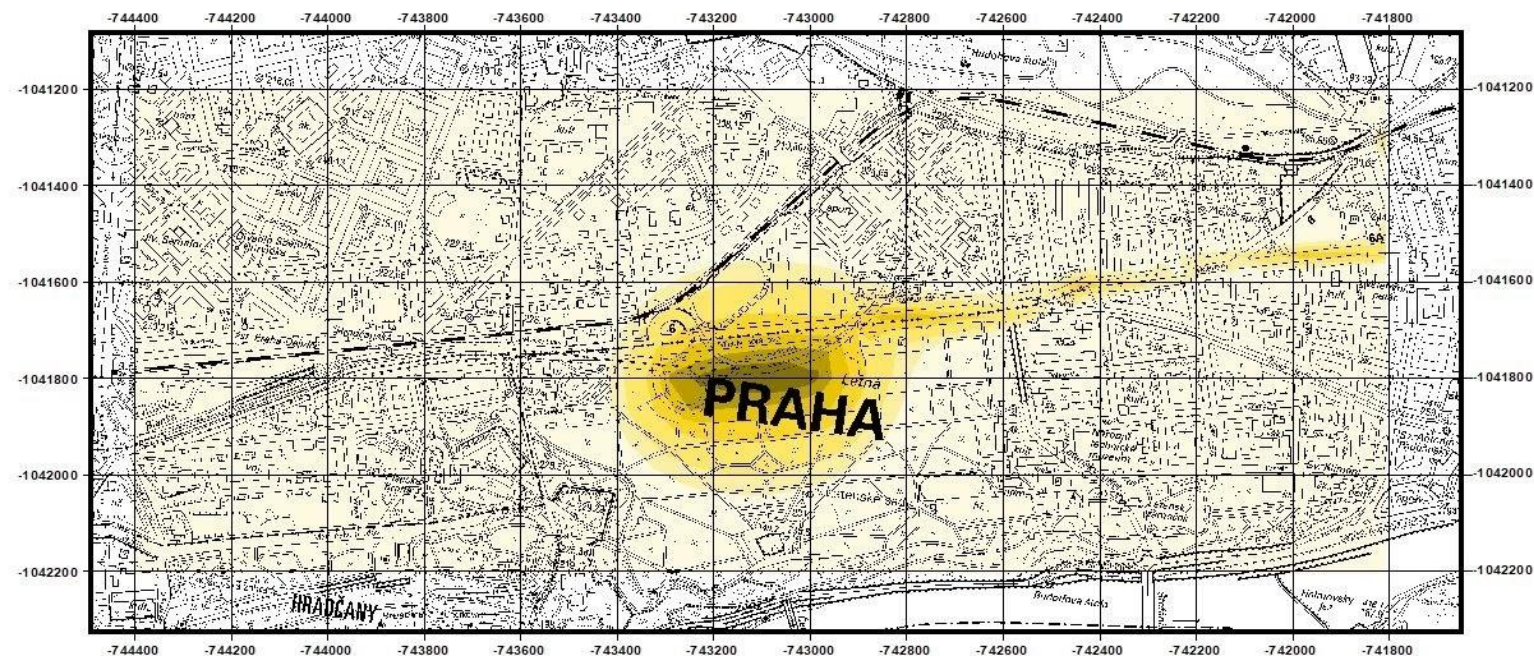


PM10 - 24 hod



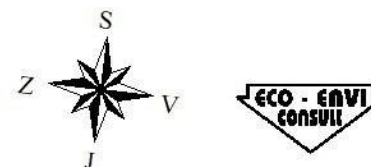
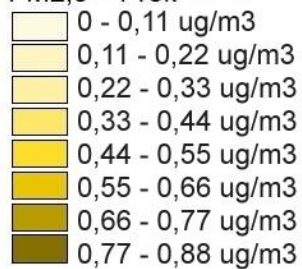
Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2026
PM2.5 - Aritmetický průměr 1 rok



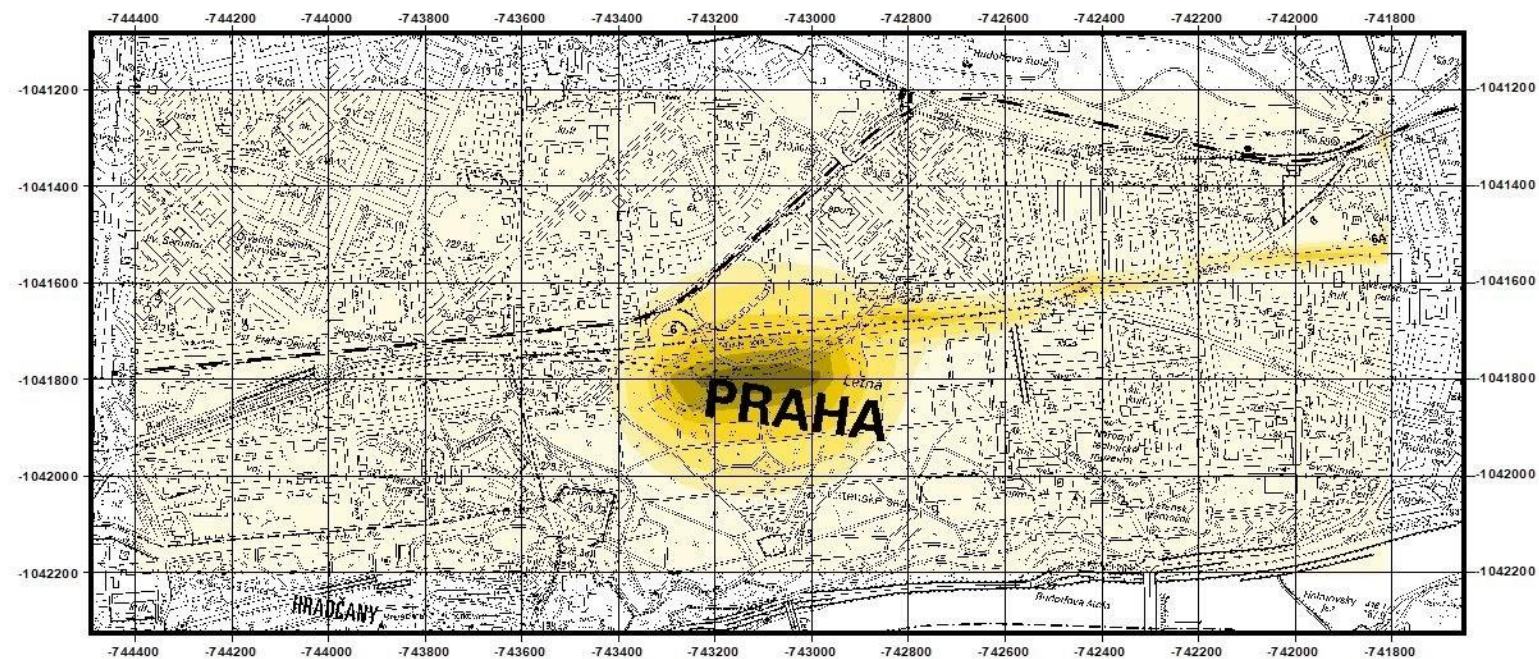
1:12500

PM2,5 - 1 rok



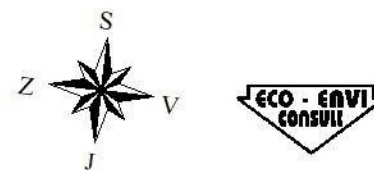
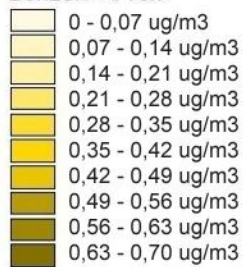
Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2026
Benzen - Aritmetický průměr 1 rok



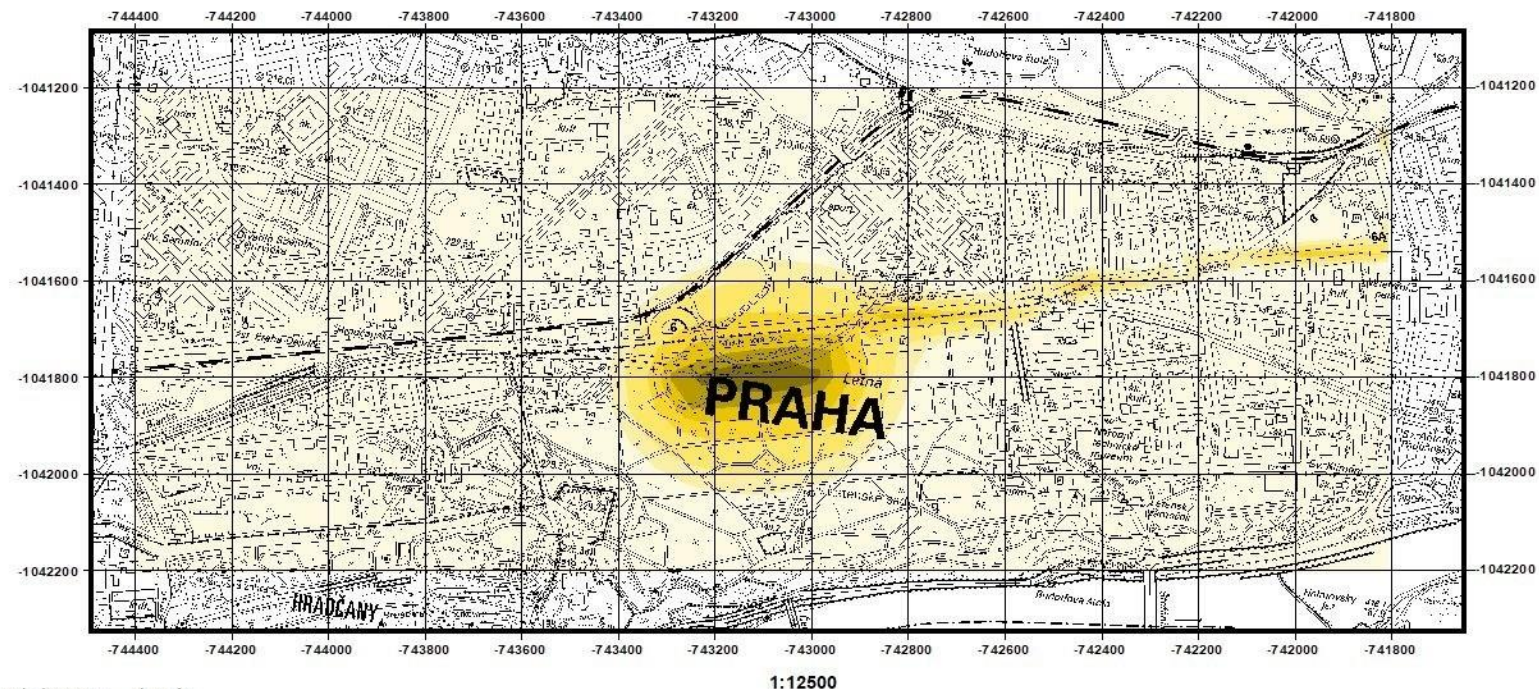
1:12500

Benzen - 1 rok



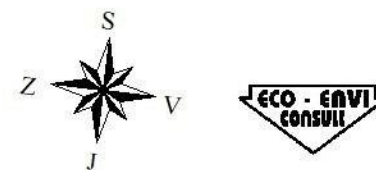
Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2026
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr 1 rok



Benzo(a)pyren - 1 rok

0 - 0,0014 ng/m3
0,0014 - 0,0028 ng/m3
0,0028 - 0,0042 ng/m3
0,0042 - 0,0056 ng/m3
0,0056 - 0,0070 ng/m3
0,0070 - 0,0084 ng/m3
0,0084 - 0,0098 ng/m3
0,0098 - 0,0112 ng/m3
0,0112 - 0,0126 ng/m3



Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

4.3. Výpočtová oblast 1 – rok 2027

Body výpočtové sítě 1 - 1 113 (Výpočtová síť 2 600 x 1 000 metrů, krok výpočtu 50 metrů)

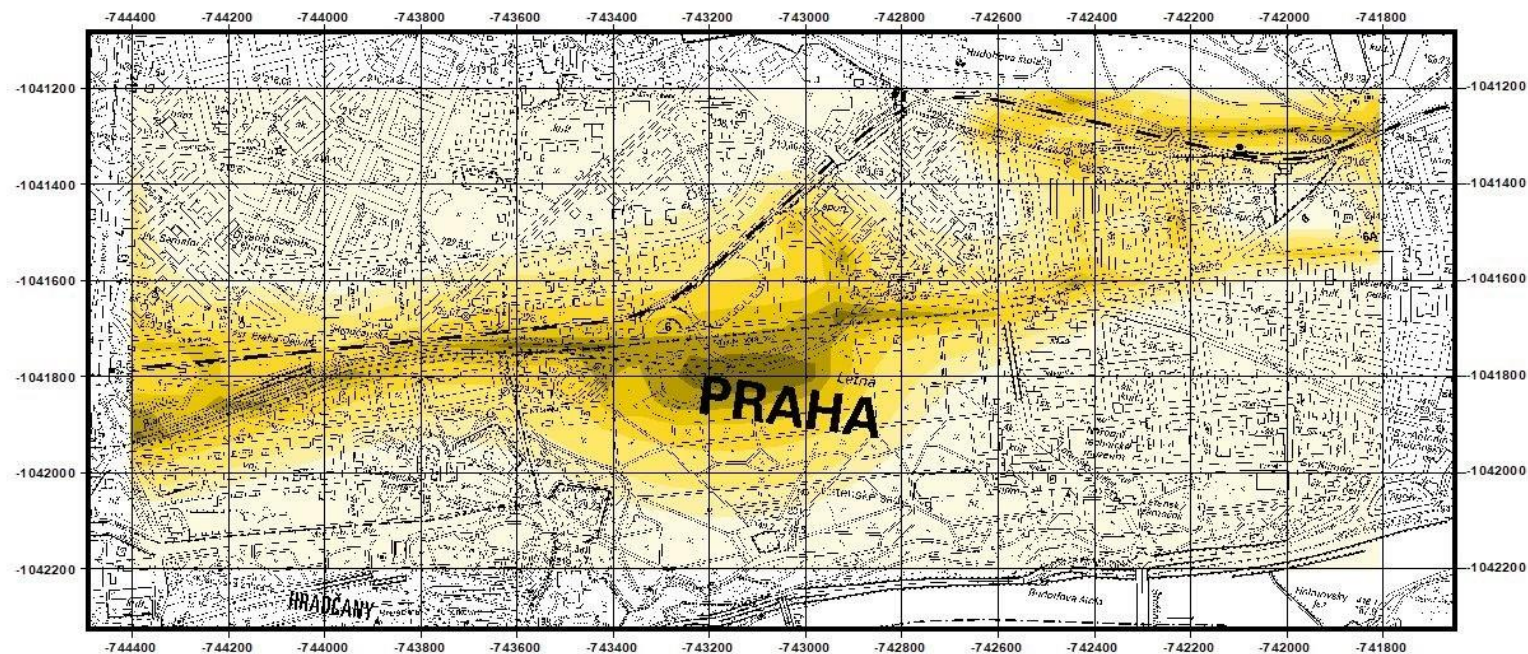
Polutant	minimum	maximum
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,5963	2,4295
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 hod (μg.m ⁻³)	0,9682	10,1455
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr/8hod (μg.m ⁻³)	15,8918	477,4115
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0,2020	4,4530
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod (μg.m ⁻³)	0,5762	19,0092
PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0,0934	0,8798
Benzen - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,0200	0,6600
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr /1 rok (ng.m ⁻³)	0,0003	0,0123

Body mimo výpočtovou síť 2 001 - 2 011

Polutant	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,6473	0,6438	0,6298	0,6315	0,7523	1,4990	1,3538
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 hod (μg.m ⁻³)	8,4893	7,2427	4,0073	5,0124	9,6973	10,1395	10,0595
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr/8hod (μg.m ⁻³)	66,7838	54,2531	40,5865	49,5617	128,4590	228,4447	225,4749
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0,6282	0,5857	0,5880	0,6013	1,3016	1,8881	1,8661
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod (μg.m ⁻³)	2,8558	2,5466	2,3521	2,4052	5,9164	8,5826	8,4826
PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0,0836	0,0814	0,0734	0,0798	0,1338	0,2217	0,1886
Benzen - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,1706	0,1107	0,0901	0,0906	0,3507	0,4008	0,4001
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr /1 rok (ng.m ⁻³)	0,0034	0,0037	0,0031	0,0033	0,0053	0,0074	0,0073

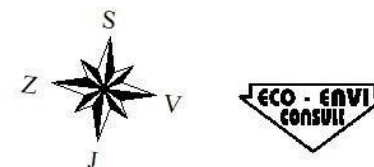
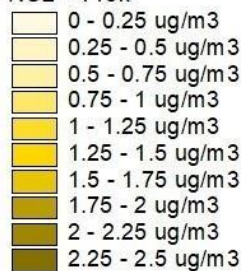
Polutant	2008	2009	2010	2011	minimum	maximum
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	1,1134	1,0529	0,6856	0,6529	0,6298	1,4990
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 hod (μg.m ⁻³)	9,9122	9,8442	8,9942	8,7812	4,0073	10,1395
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr/8hod (μg.m ⁻³)	213,4893	161,8297	81,2760	71,9750	40,5865	228,4447
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	1,8461	1,8221	1,0966	0,6394	0,5880	1,8881
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod (μg.m ⁻³)	8,3917	8,2826	4,9849	2,9064	2,3521	8,5826
PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0,1861	0,1638	0,0976	0,0888	0,0734	0,2217
Benzen - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,3905	0,3509	0,2807	0,2105	0,0901	0,4008
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr /1 rok (ng.m ⁻³)	0,0066	0,0065	0,0039	0,0037	0,0031	0,0074

Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2027
NO₂ - Aritmetický průměr 1 rok



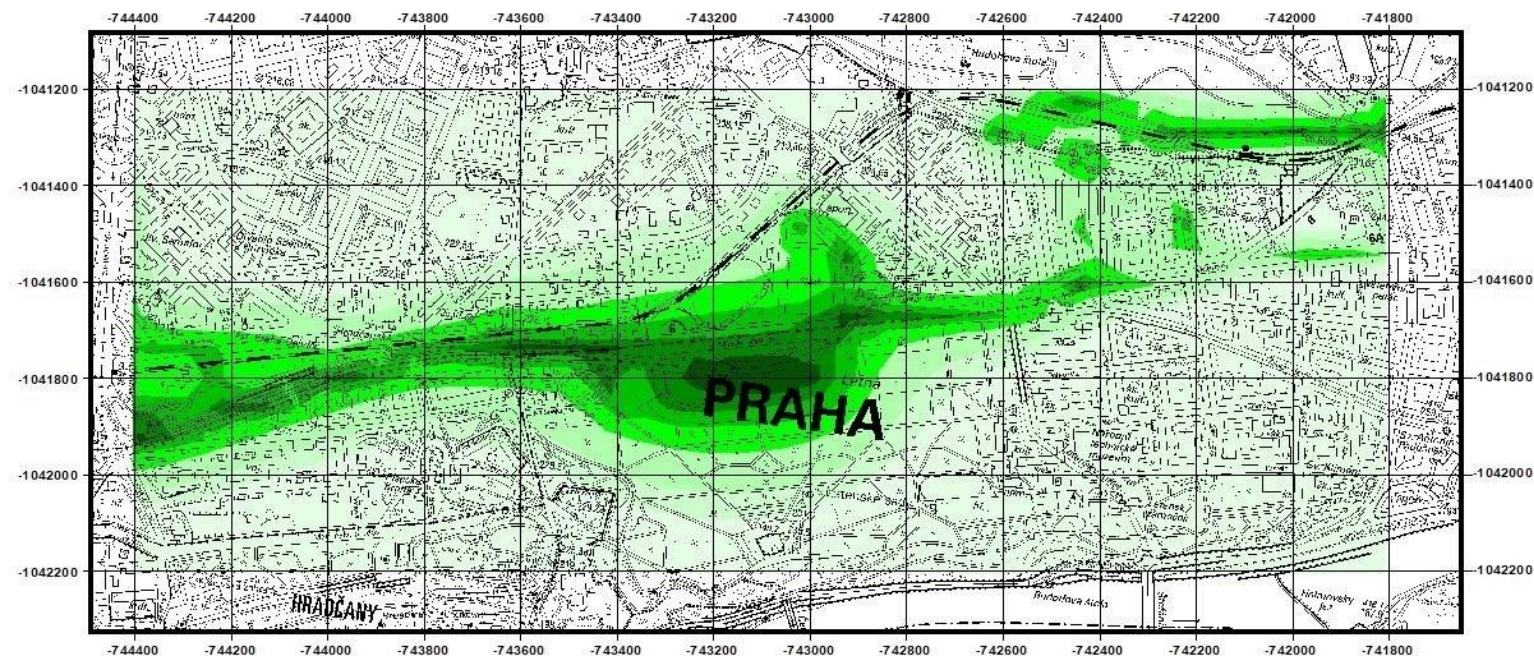
1:12500

NO₂ - 1 rok



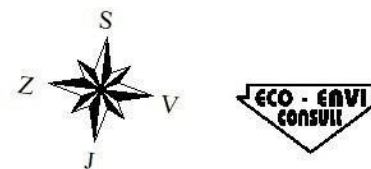
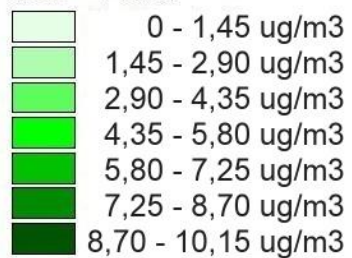
Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2027
NO₂ - Aritmetický průměr 1 hod



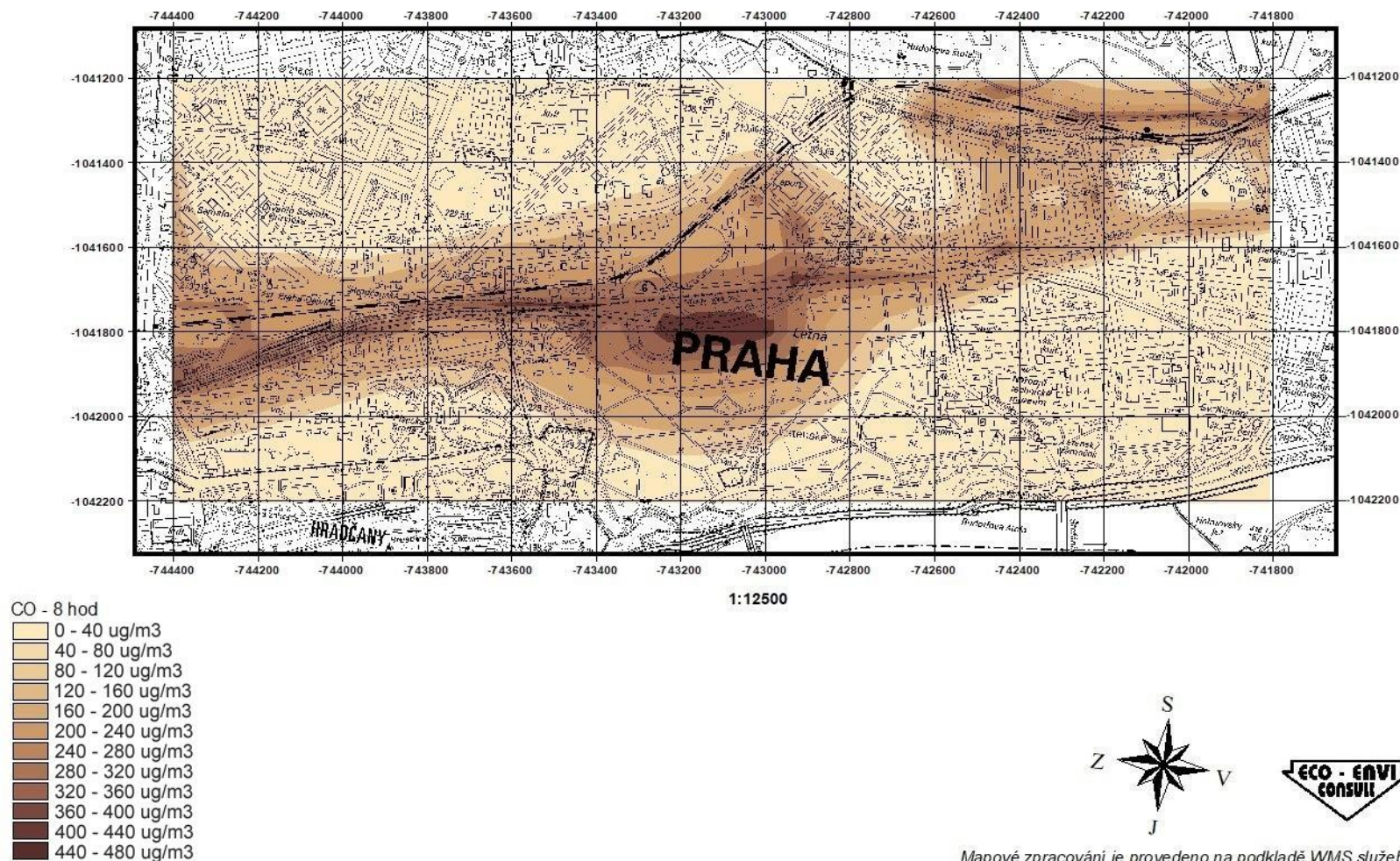
1:12500

NO₂ - 1 hod

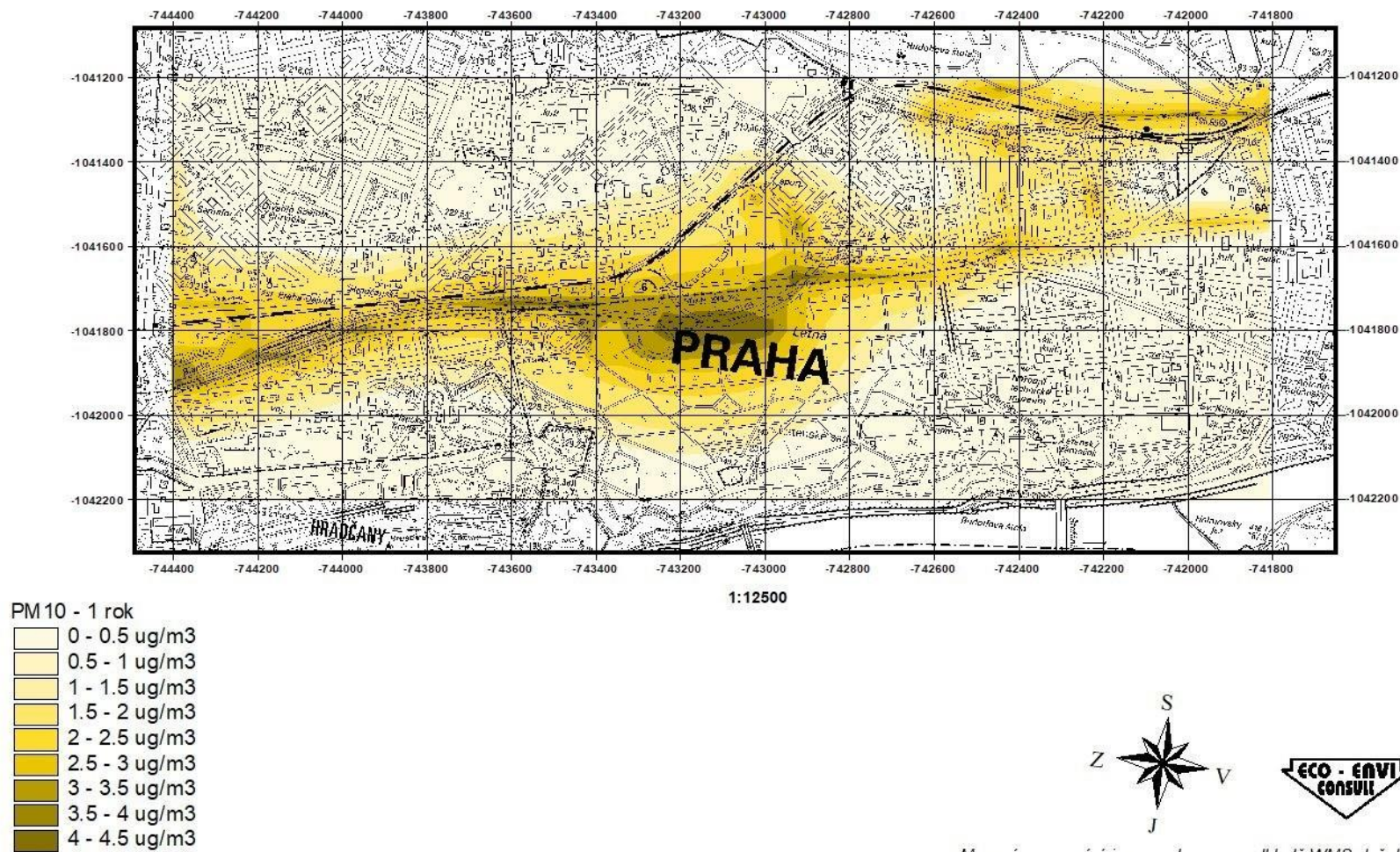


Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2027
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr za 8 hod

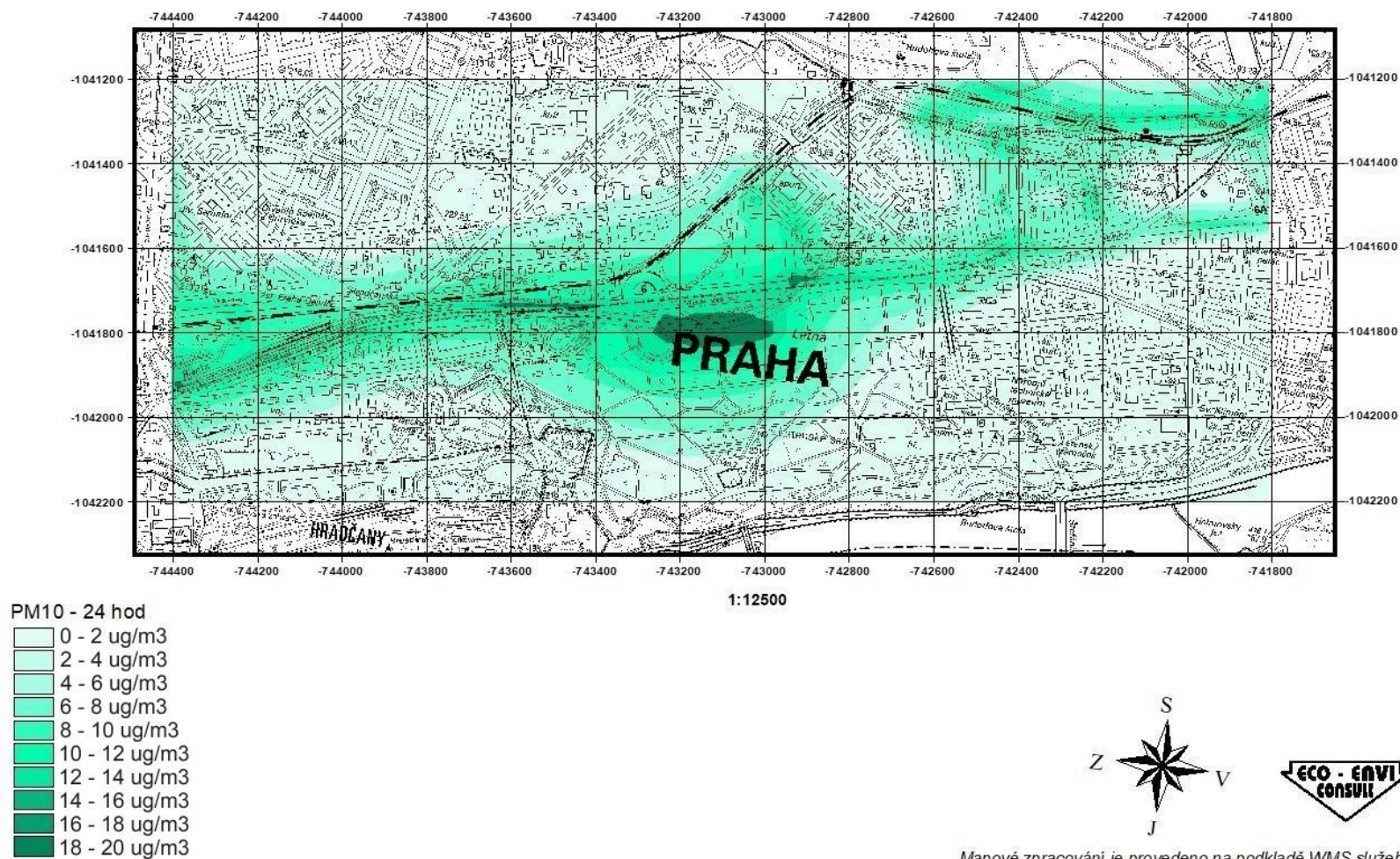


Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2027
PM10 - Aritmetický průměr 1 rok

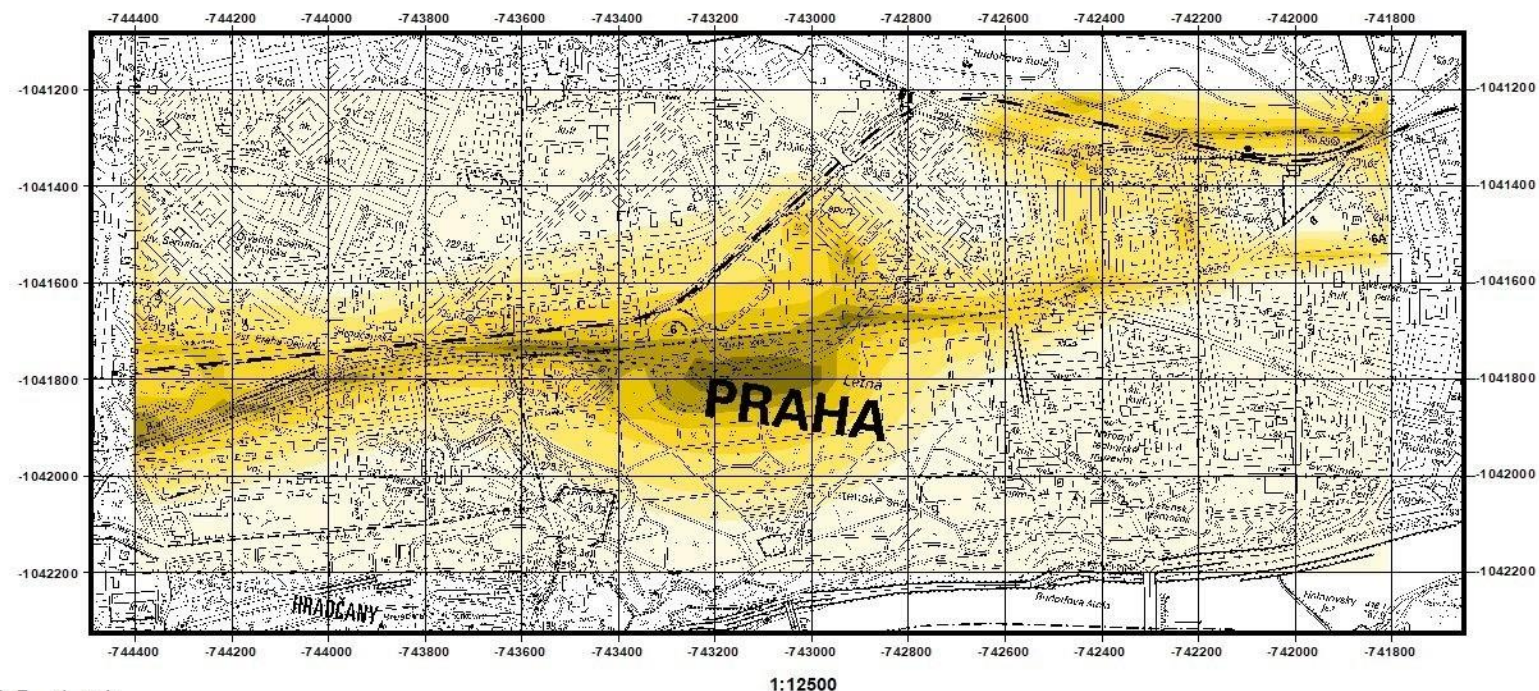


Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

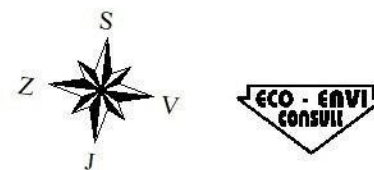
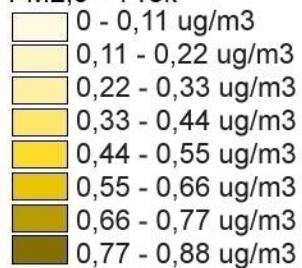
Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2027
PM10 - Aritmetický průměr 24 hod



Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2027
PM2.5 - Aritmetický průměr 1 rok

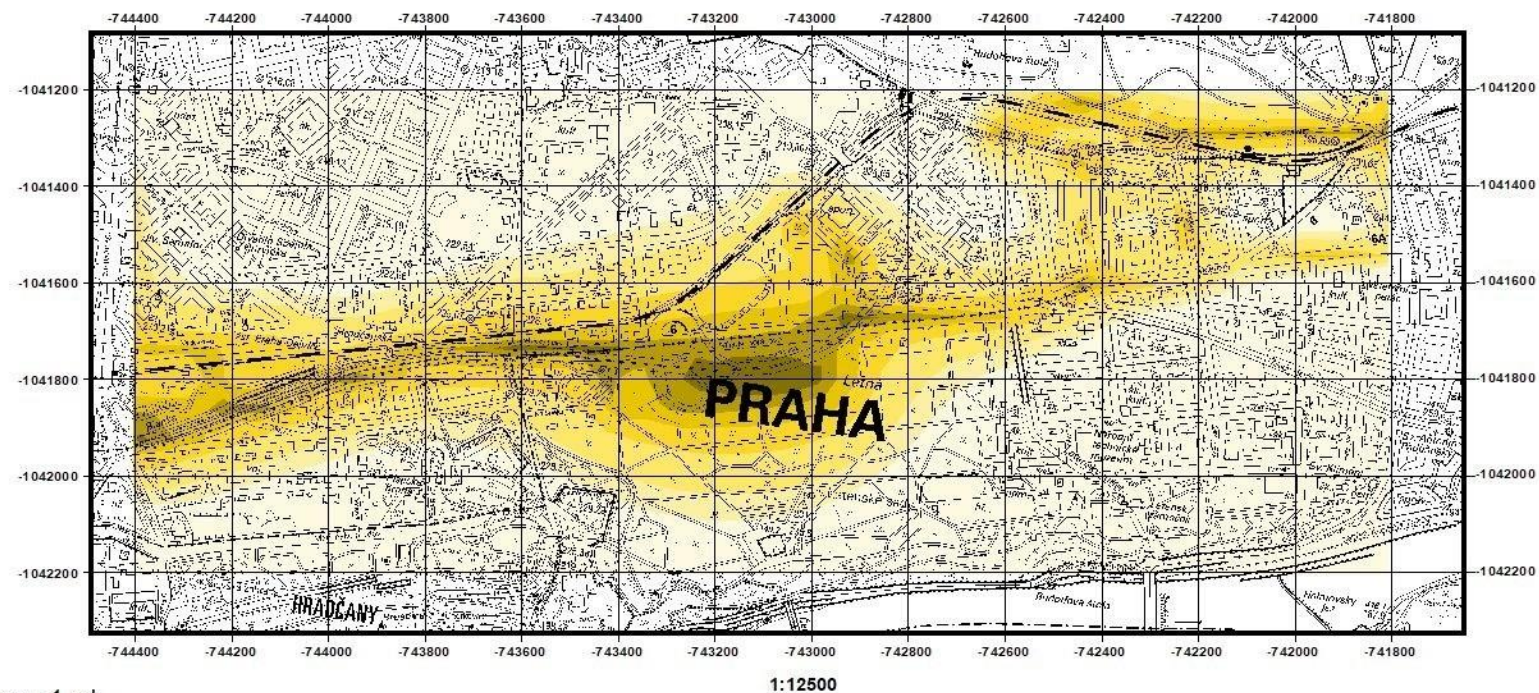


PM2,5 - 1 rok

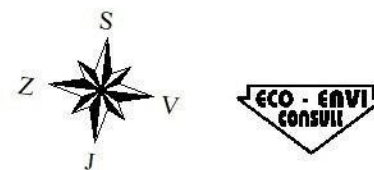
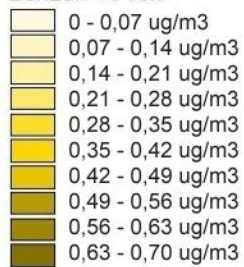


Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2027
Benzen - Aritmetický průměr 1 rok

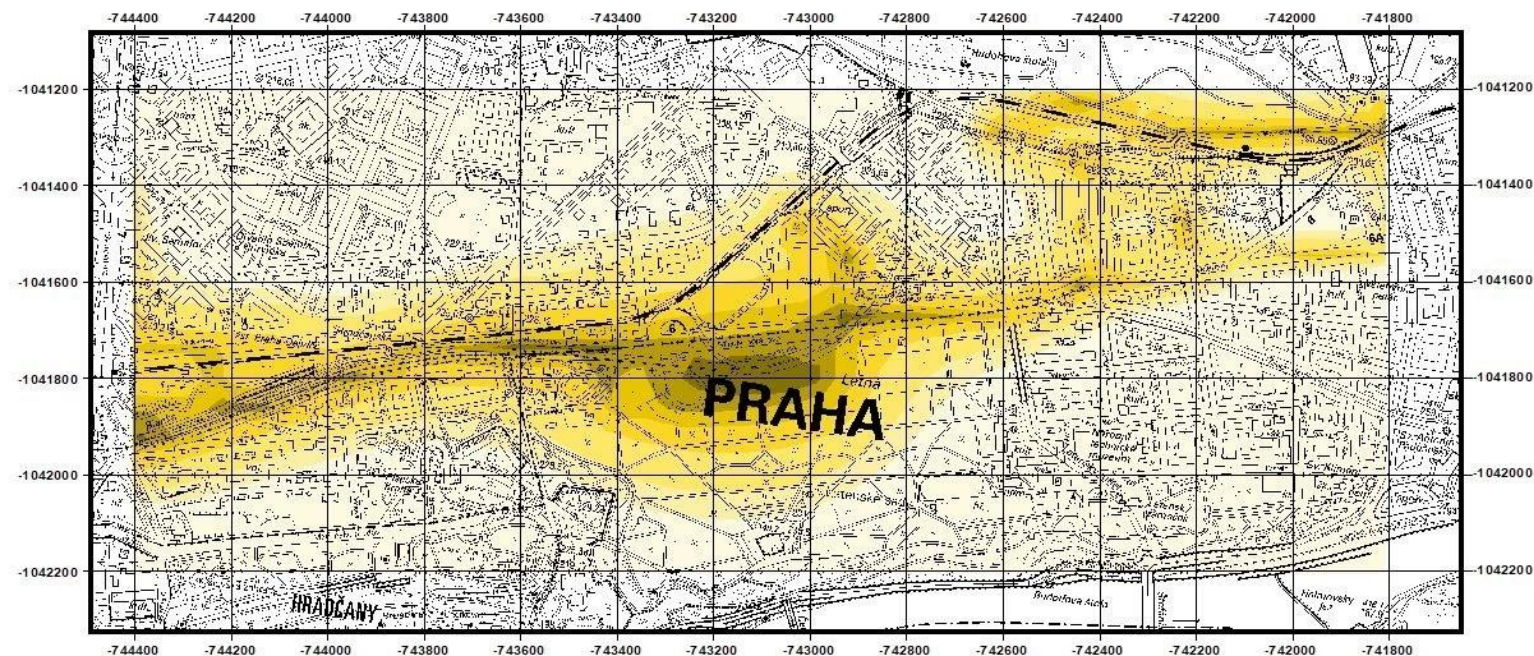


Benzen - 1 rok



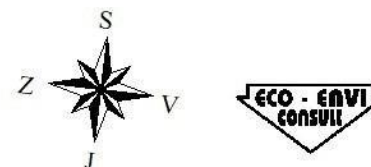
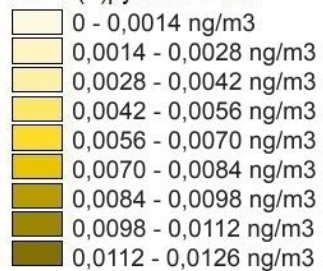
Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2027
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr 1 rok



1:12500

Benzo(a)pyren - 1 rok



Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

4.4. Výpočtová oblast 1 – rok 2028

Body výpočtové sítě 1 - 1 113 (Výpočtová síť 2 600 x 1 000 metrů, krok výpočtu 50 metrů)

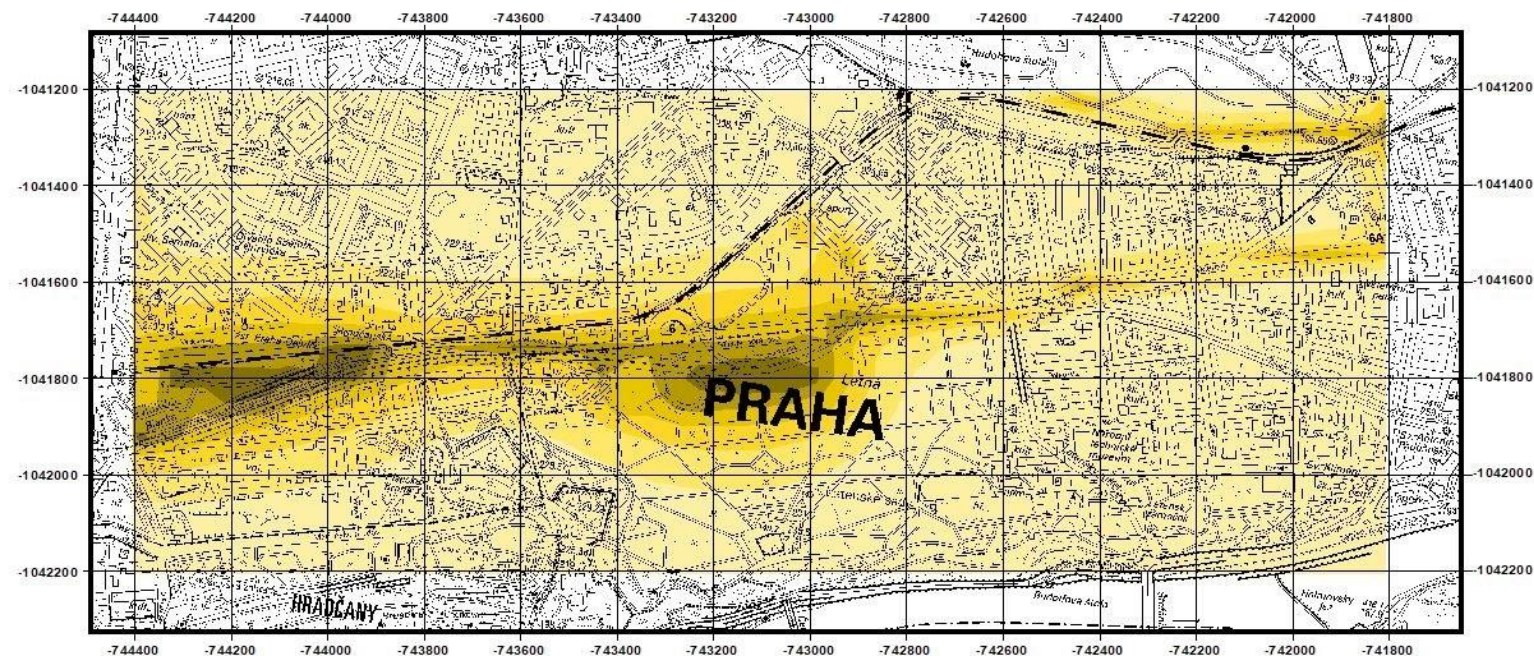
Polutant	minimum	maximum
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,5509	2,2444
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 hod (μg.m ⁻³)	0,8944	9,5225
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr/8hod (μg.m ⁻³)	14,6810	441,0373
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0,1866	4,0880
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod (μg.m ⁻³)	0,5323	17,5609
PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0,0863	0,5953
Benzen - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,0100	0,6100
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr /1 rok (ng.m ⁻³)	0,0003	0,0114

Body mimo výpočtovou síť 2 001 - 2 011

Polutant	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,9591	0,8543	0,7238	0,8152	1,1593	2,0001	1,9459
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 hod (μg.m ⁻³)	5,4615	4,8428	3,7020	4,0052	8,7251	9,4847	9,2704
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr/8hod (μg.m ⁻³)	61,6955	58,5441	37,4942	47,6542	118,6717	211,0394	208,2959
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0,5495	0,6155	0,6470	0,6576	1,0131	1,7239	1,7055
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod (μg.m ⁻³)	2,4981	2,7981	2,9410	2,9891	4,6051	7,8362	7,7524
PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0,0902	0,0877	0,0828	0,0851	0,1536	0,2323	0,2018
Benzen - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,1502	0,1258	0,0903	0,0906	0,3203	0,3705	0,3704
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr /1 rok (ng.m ⁻³)	0,0020	0,0017	0,0016	0,0018	0,0049	0,0069	0,0068

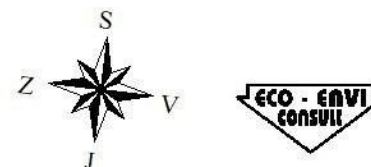
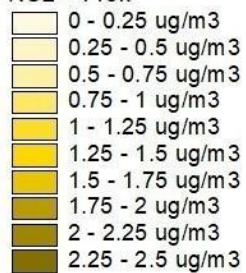
Polutant	2008	2009	2010	2011	minimum	maximum
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	1,2932	1,2770	1,1052	0,9800	0,7238	2,0001
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 hod (μg.m ⁻³)	9,0551	8,9059	8,7020	7,9862	3,7020	9,4847
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr/8hod (μg.m ⁻³)	197,2234	149,4999	75,0836	66,4912	37,4942	211,0394
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	1,6833	1,2024	0,5913	0,5804	0,6470	1,7239
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod (μg.m ⁻³)	7,6516	5,4656	2,6879	2,6382	0,9410	7,8362
PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0,1742	0,1718	0, 1236	0,1106	0,0828	0,2323
Benzen - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,3607	0,3305	0,2609	0,1901	0,0903	0,3705
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr /1 rok (ng.m ⁻³)	0,0061	0,0060	0,0036	0,0029	0,0016	0,0069

Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2028
NO₂ - Aritmetický průměr 1 rok



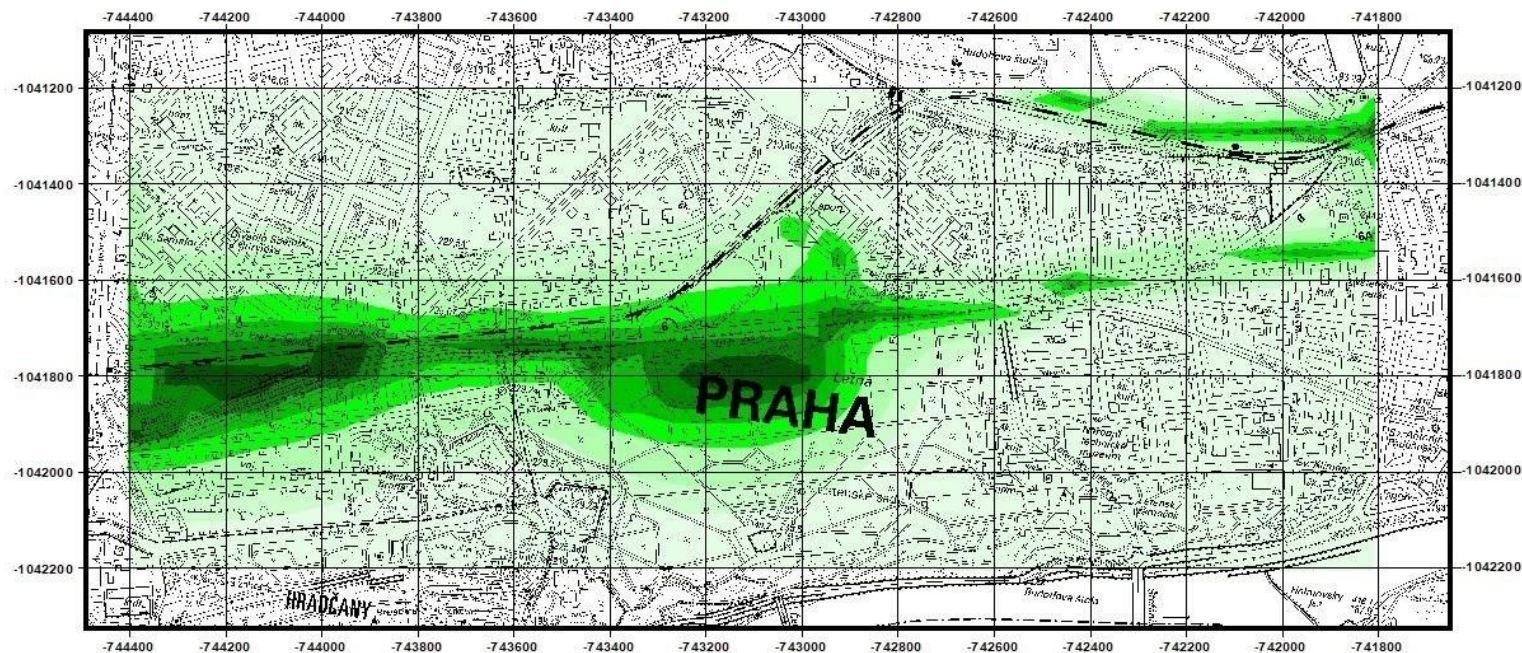
1:12500

NO₂ - 1 rok



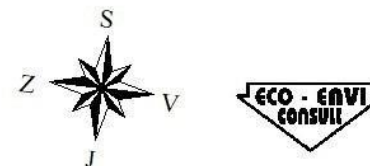
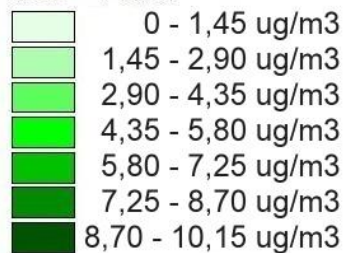
Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2028
NO₂ - Aritmetický průměr 1 hod



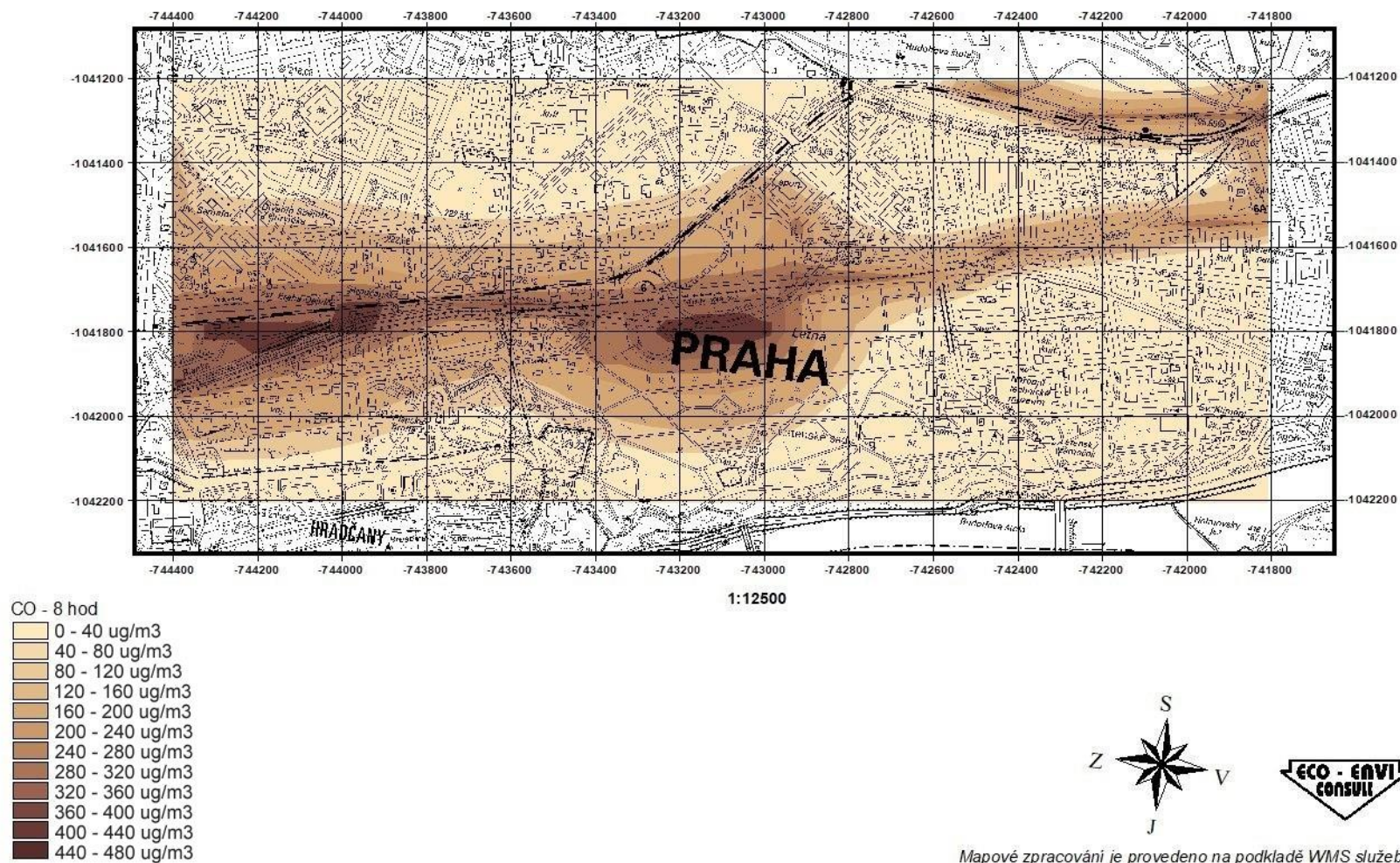
1:12500

NO₂ - 1 hod

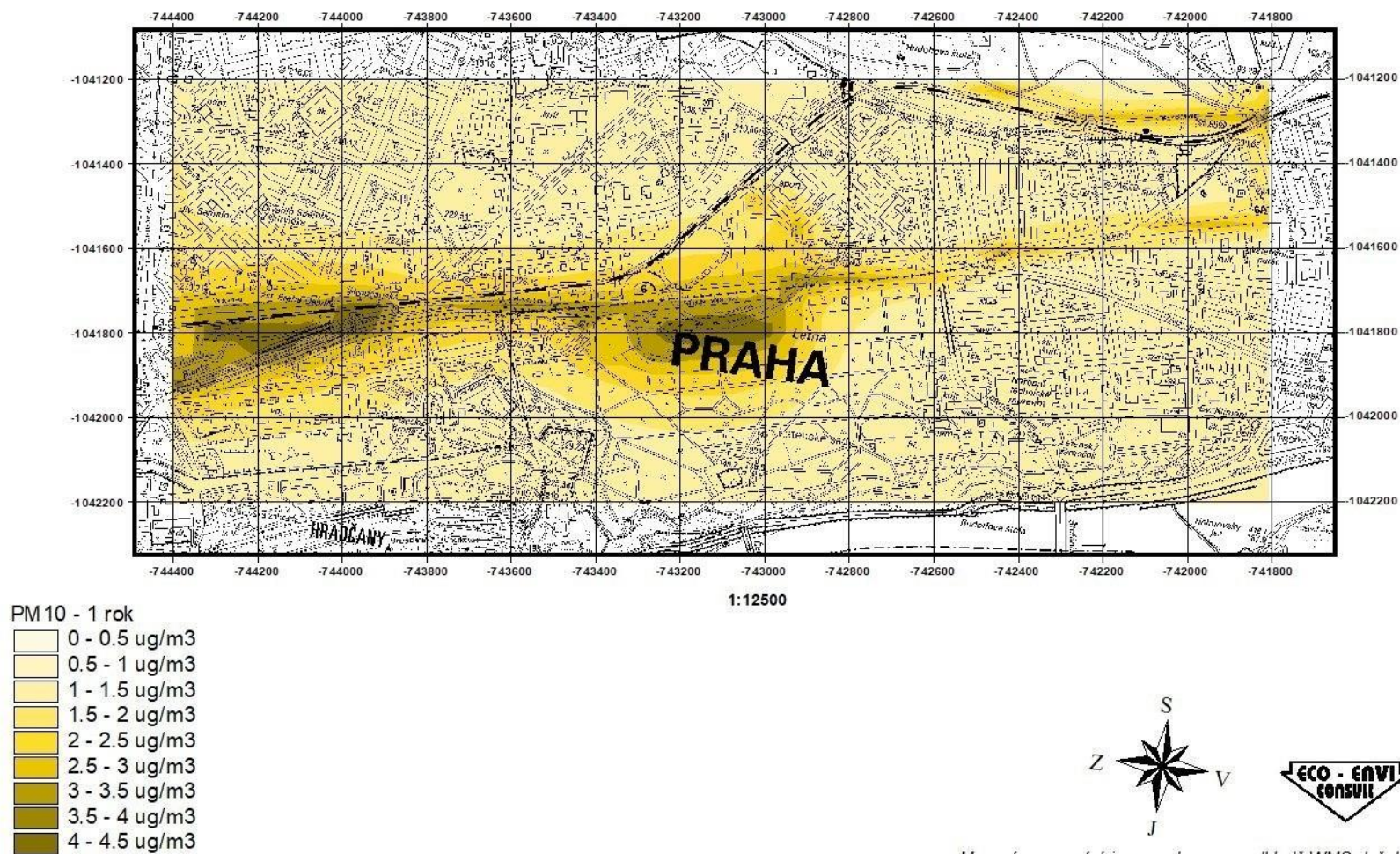


Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2028
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr za 8 hod



Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2028
PM10 - Aritmetický průměr 1 rok

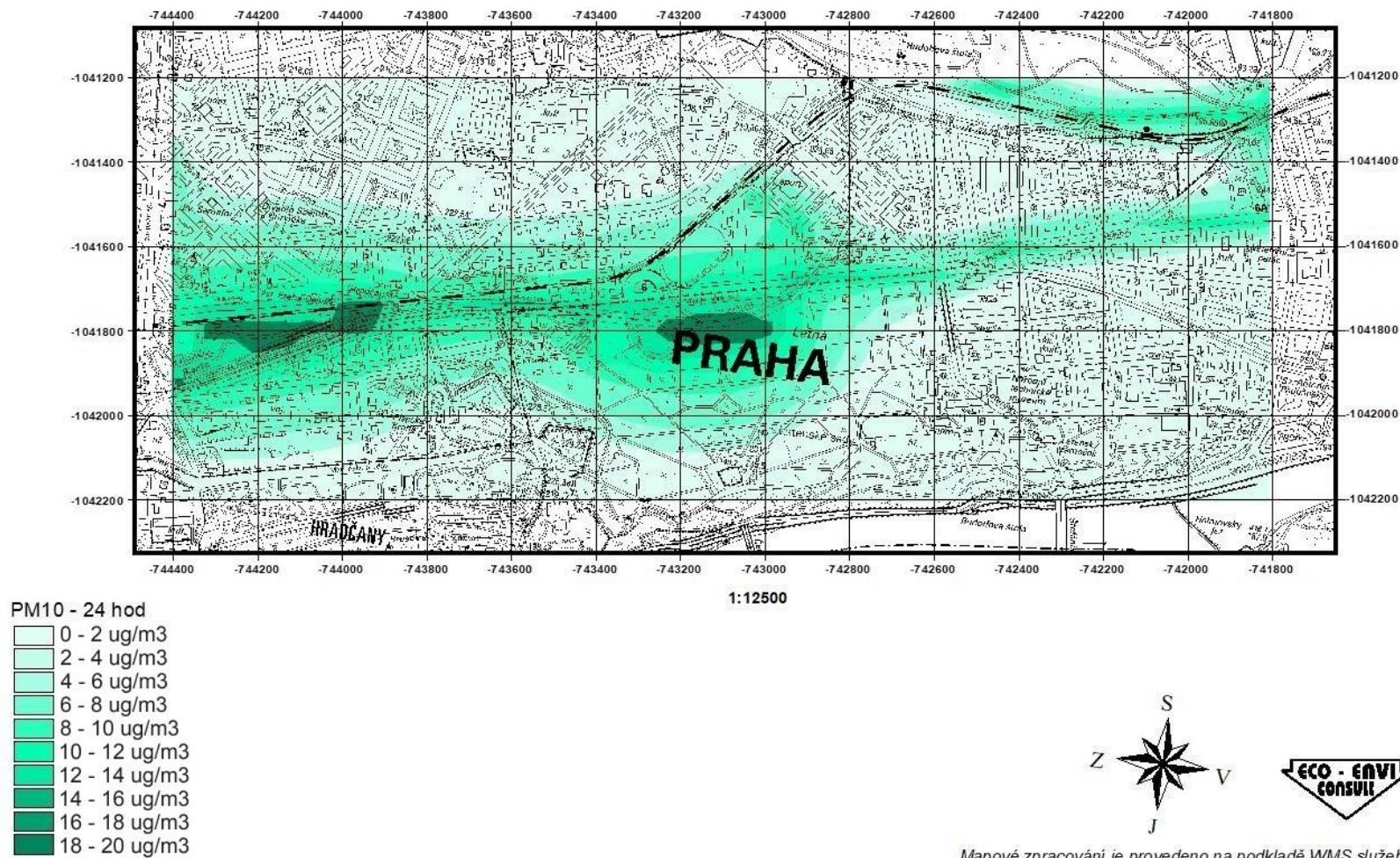


Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

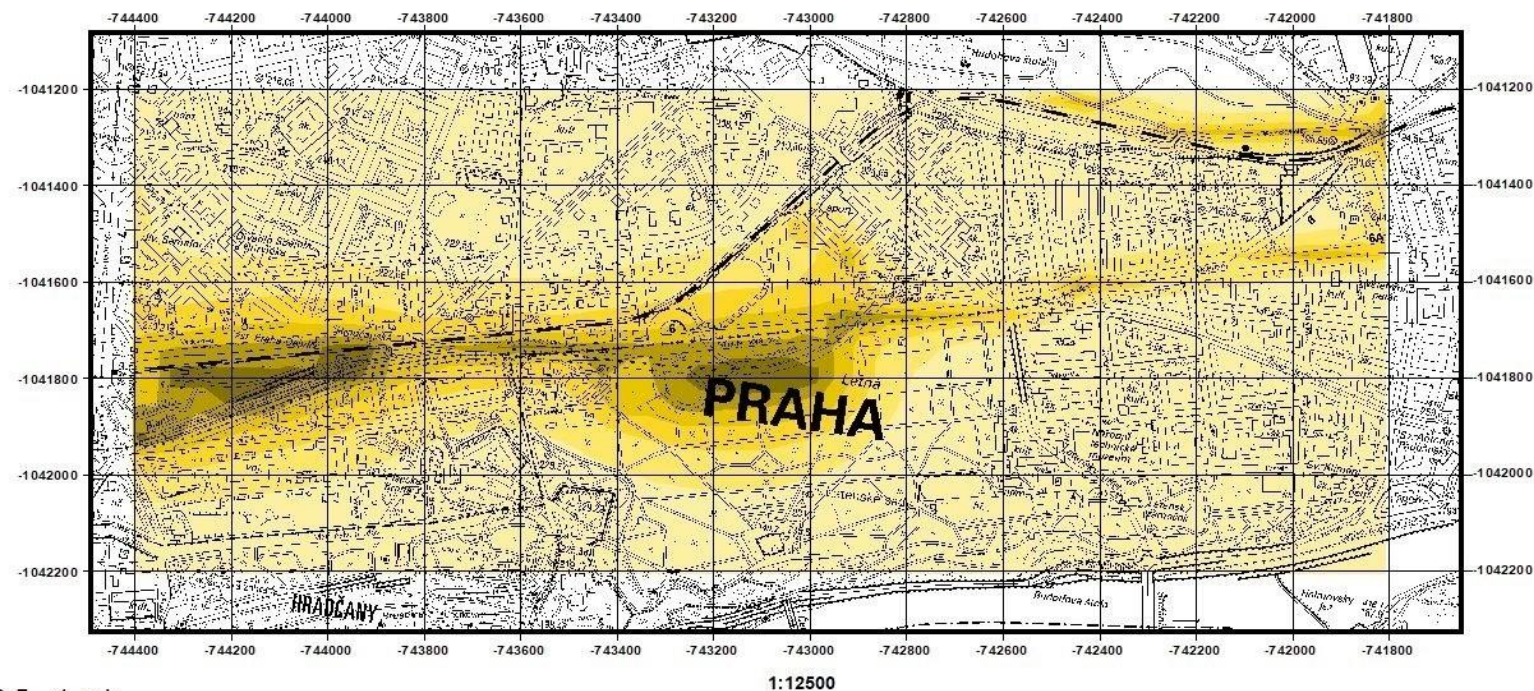
Výpočtová oblast 1

Výpočtový rok 2028

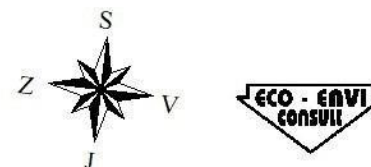
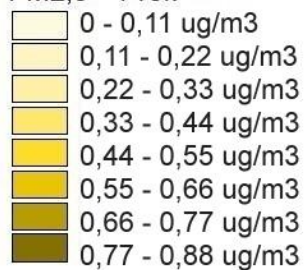
PM10 - Aritmetický průměr 24 hod



Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2028
PM2.5 - Aritmetický průměr 1 rok

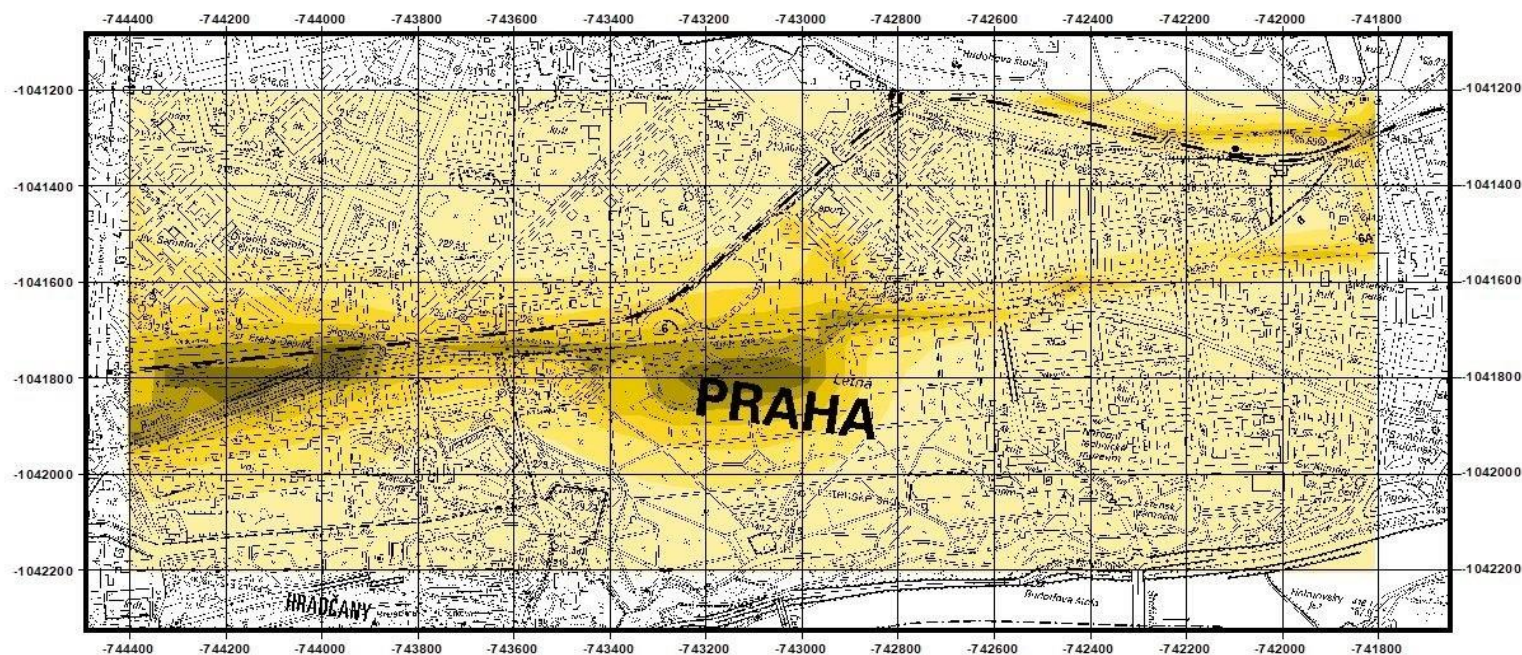


PM2,5 - 1 rok

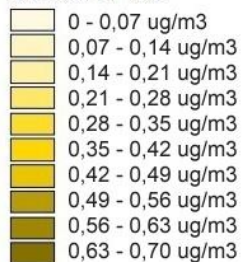


Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

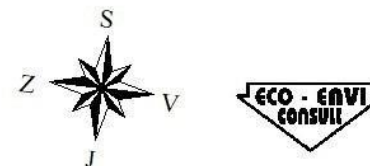
Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2028
Benzen - Aritmetický průměr 1 rok



Benzen - 1 rok

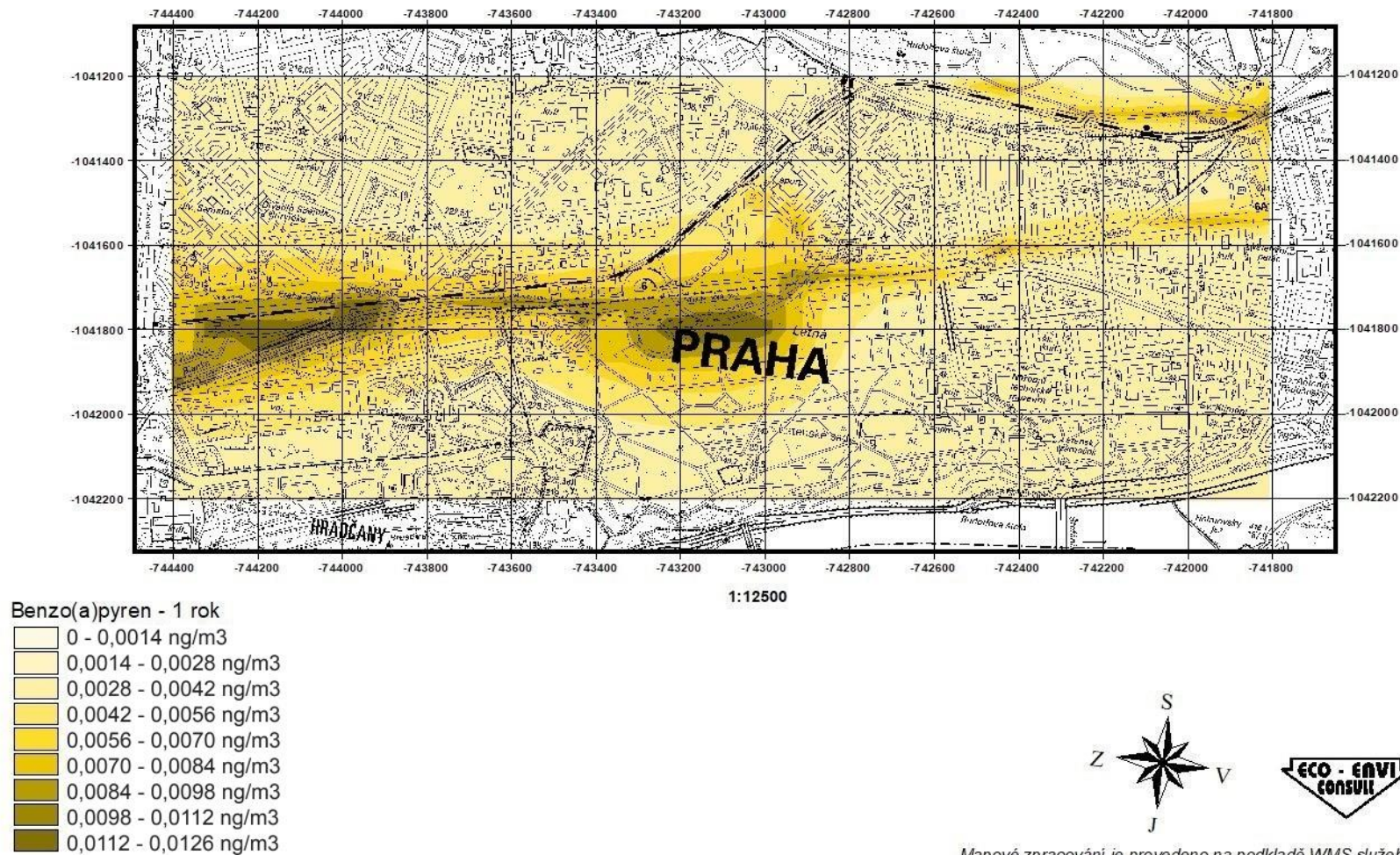


1:12500



Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2028
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr 1 rok



4.5. Výpočtová oblast 1 – rok 2029

Body výpočtové sítě 1 - 1 113 (Výpočtová síť 2 600 x 1 000 metrů, krok výpočtu 50 metrů)

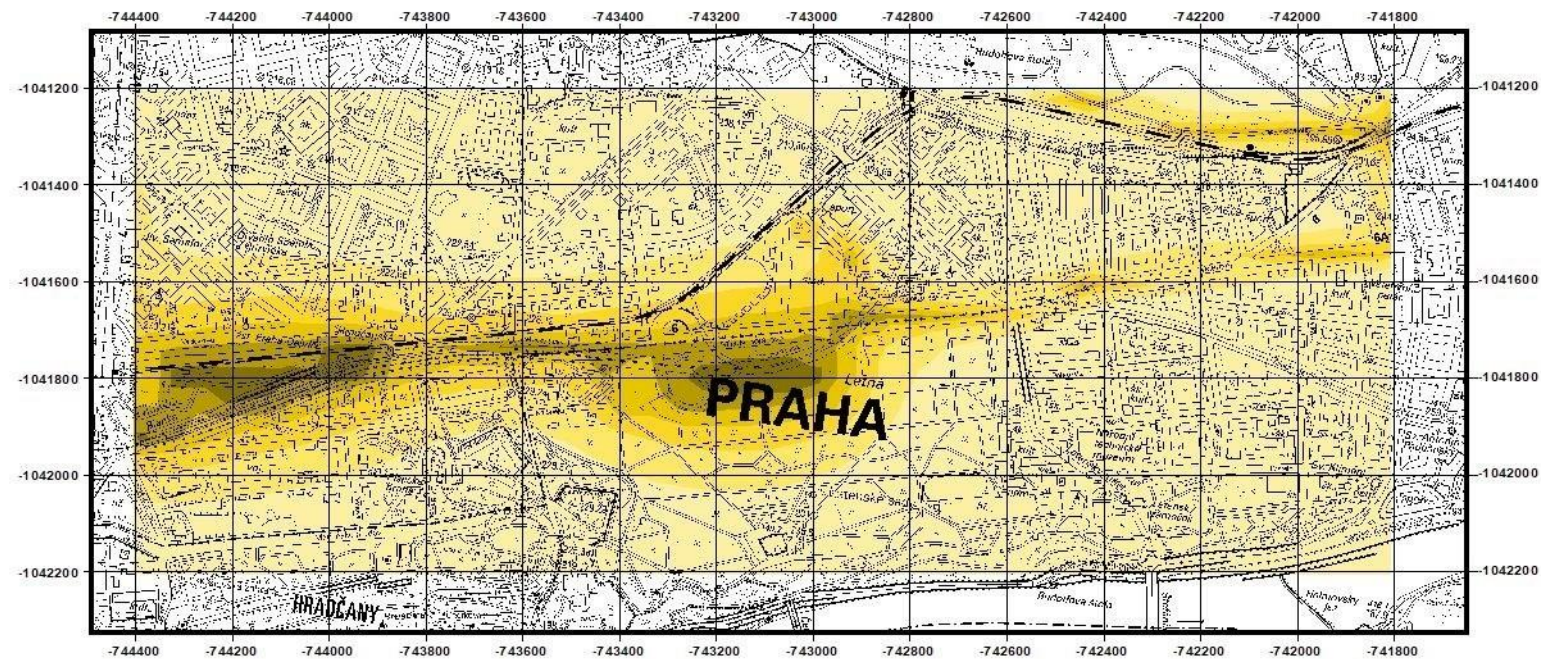
Polutant	minimum	maximum
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,5784	2,3566
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 hod (μg.m ⁻³)	0,9391	9,9986
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr/8hod (μg.m ⁻³)	15,4150	463,0892
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0,1959	4,307
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod (μg.m ⁻³)	0,5590	18,4389
PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0,0906	0,7751
Benzen - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,0200	0,6400
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr /1 rok (ng.m ⁻³)	0,0003	0,0119

Body mimo výpočtovou síť 2 001 - 2 011

Polutant	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,9600	0,9078	0,7313	0,8313	1,1932	2,3340	1,9105
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 hod (μg.m ⁻³)	7,4064	5,9876	3,8871	4,7576	8,5177	9,6350	9,3089
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr/8hod (μg.m ⁻³)	64,7803	59,5679	39,3689	47,5678	124,6053	221,5914	218,7107
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0,6175	0,5748	0,5623	0,6103	1,0637	1,8101	1,7908
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod (μg.m ⁻³)	2,4702	2,0530	2,1630	2,5430	4,8354	8,2281	8,1400
PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0,0935	0,0921	0,0900	0,0915	0,1298	0,1829	0,1805
Benzen - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,2304	0,2206	0,2001	0,2112	0,3409	0,3906	0,3905
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr /1 rok (ng.m ⁻³)	0,0029	0,0027	0,0017	0,0020	0,0051	0,0072	0,0071

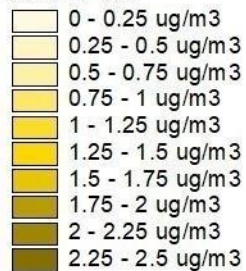
Polutant	2008	2009	2010	2011	minimum	maximum
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	1,3672	1,3340	1,1570	0,9909	0,7313	2,3340
NO ₂ - Aritmetický průměr /1 hod (μg.m ⁻³)	9,0839	8,9162	8,0846	7,9055	3,8871	9,6350
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr/8hod (μg.m ⁻³)	207,0846	156,9749	78,8377	69,8157	39,3689	221,5914
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	1,7675	1,2625	0,6209	0,6094	0,5623	1,8101
PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod (μg.m ⁻³)	8,0342	5,7389	2,8223	2,7702	1,3630	8,2281
PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok (μg.m ⁻³)	0,1613	0,1589	0,0971	0,0947	0,0900	0,1829
Benzen - Aritmetický průměr /1 rok (μg.m ⁻³)	0,3900	0,3805	0,3407	0,2809	0,2001	0,3906
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr /1 rok (ng.m ⁻³)	0,0064	0,0063	0,0037	0,0033	0,0017	0,0072

Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2029
NO₂ - Aritmetický průměr 1 rok



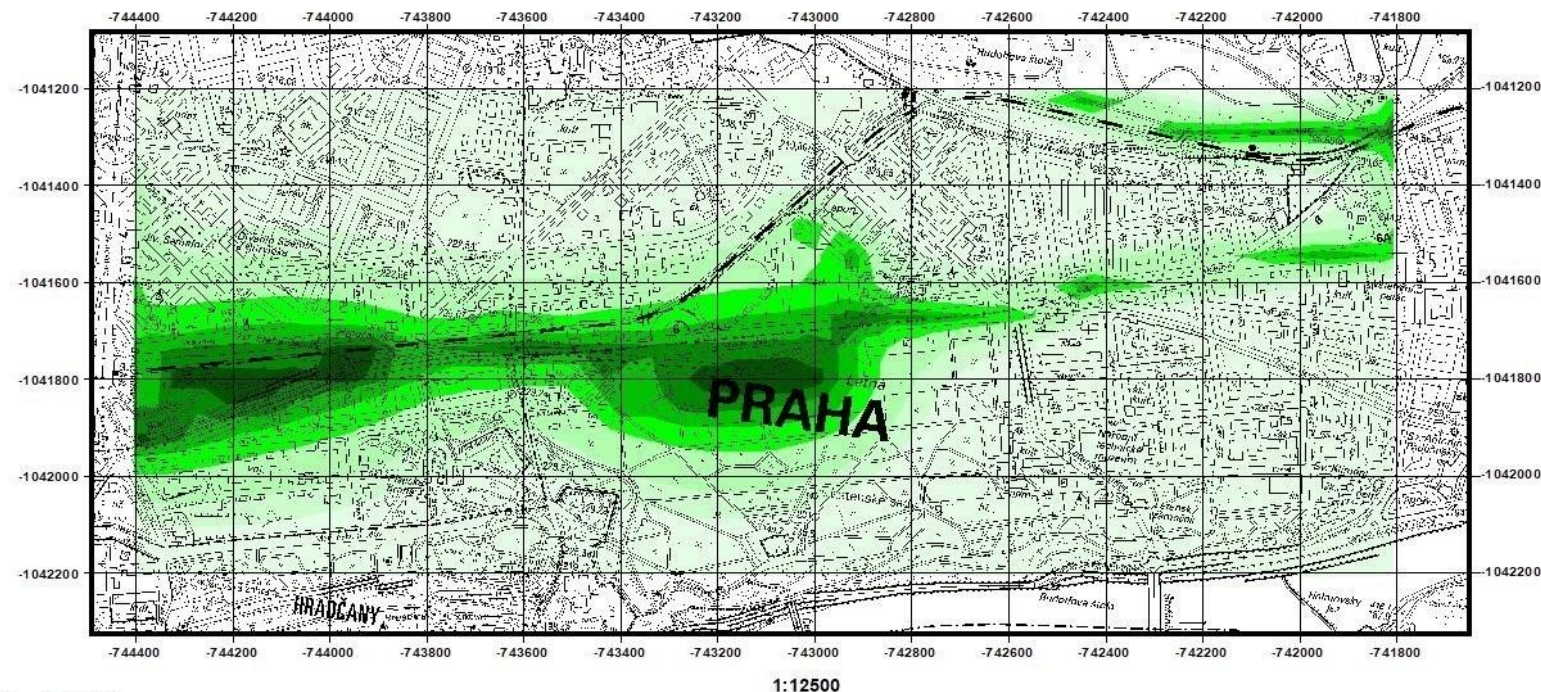
1:12500

NO₂ - 1 rok

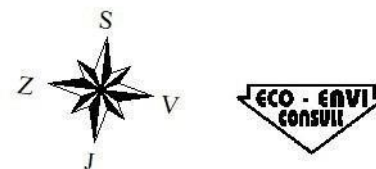
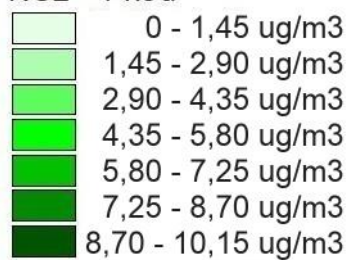


Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2029
NO₂ - Aritmetický průměr 1 hod



NO₂ - 1 hod

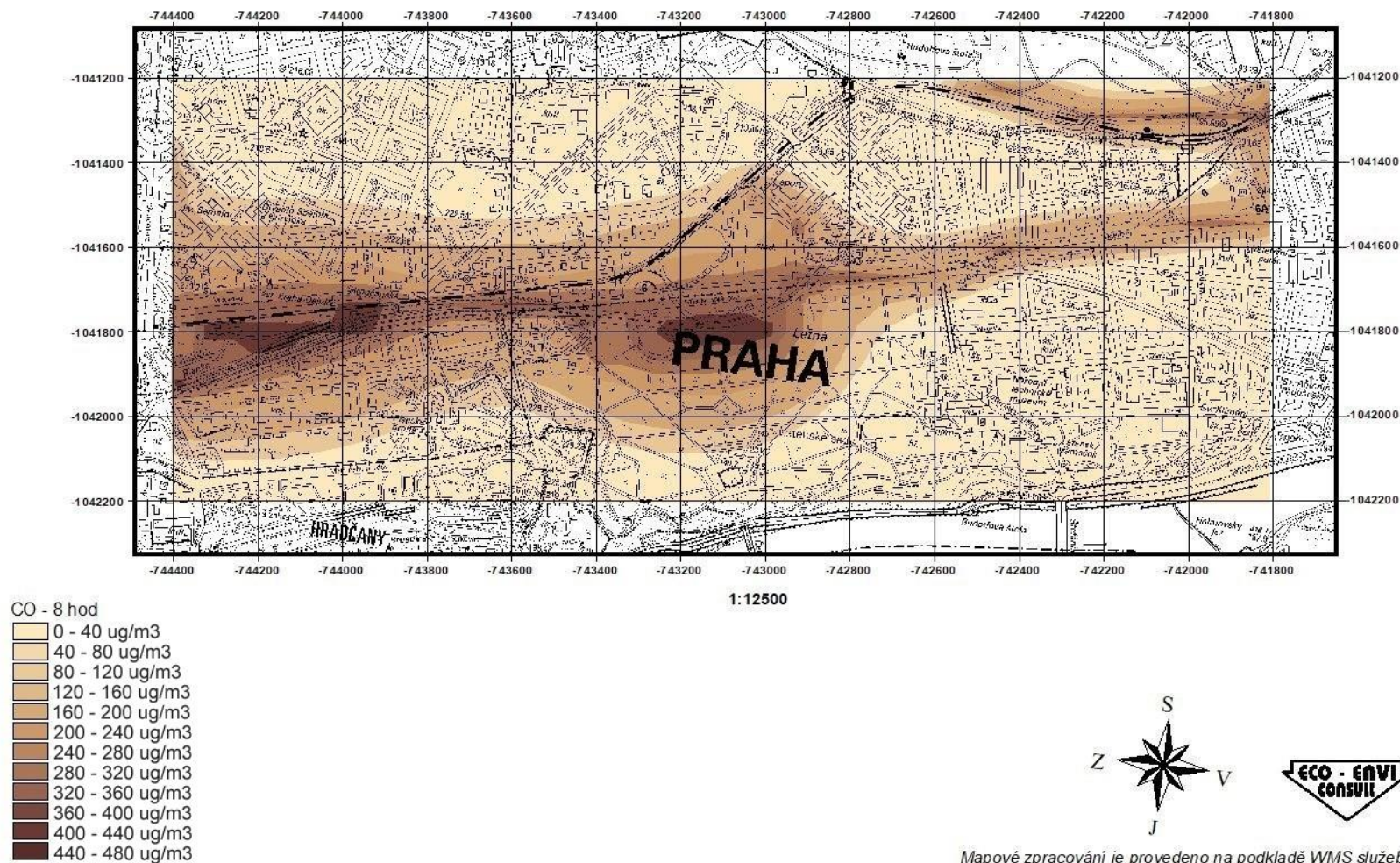


Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

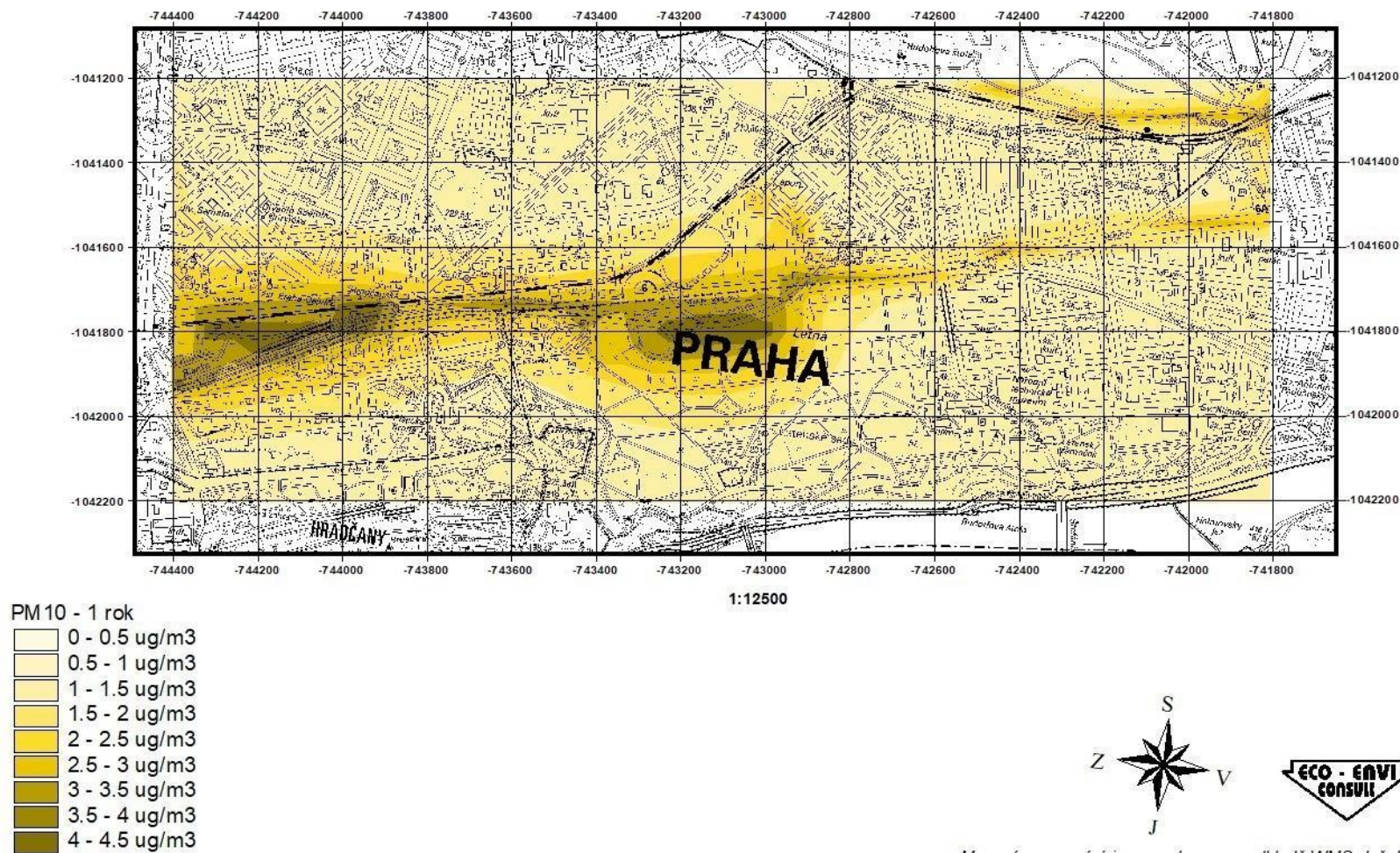
Výpočtová oblast 1

Výpočtový rok 2029

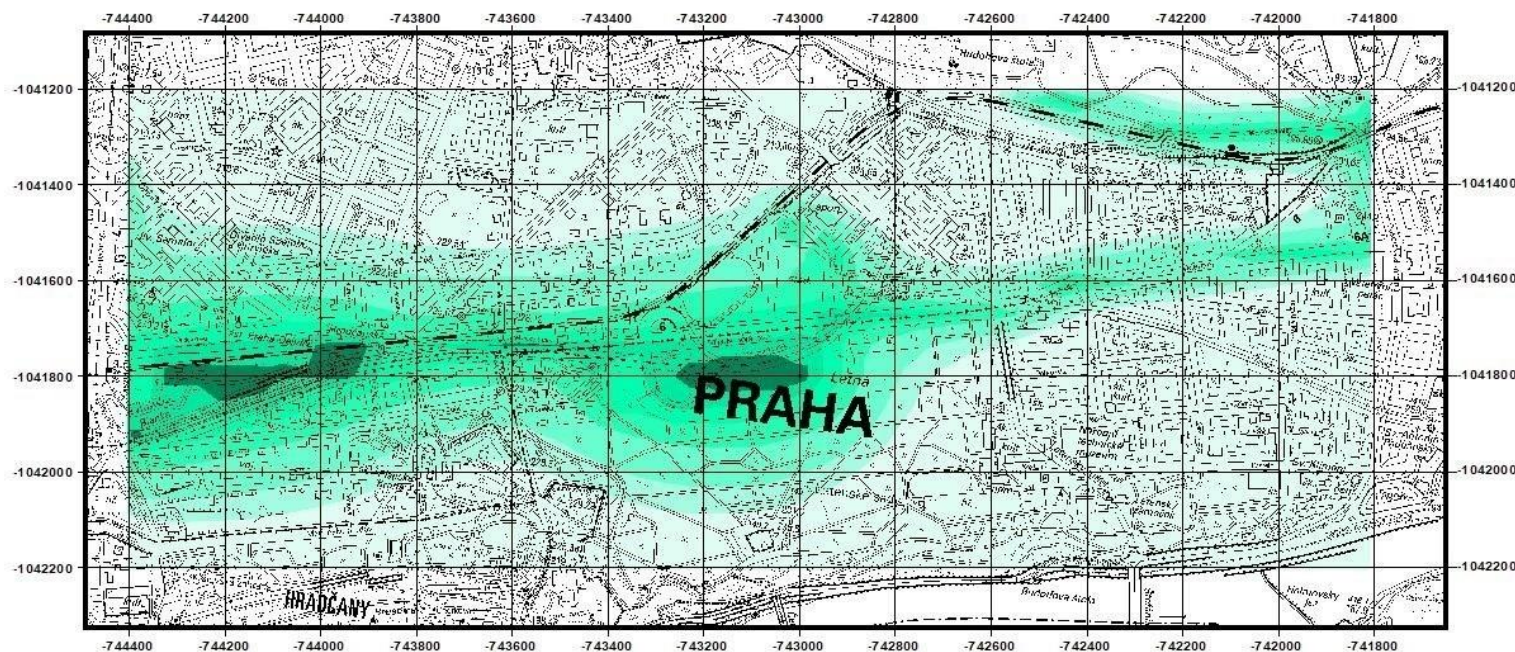
CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr za 8 hod



Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2029
PM10 - Aritmetický průměr 1 rok



Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2029
PM10 - Aritmetický průměr 24 hod



1:12500

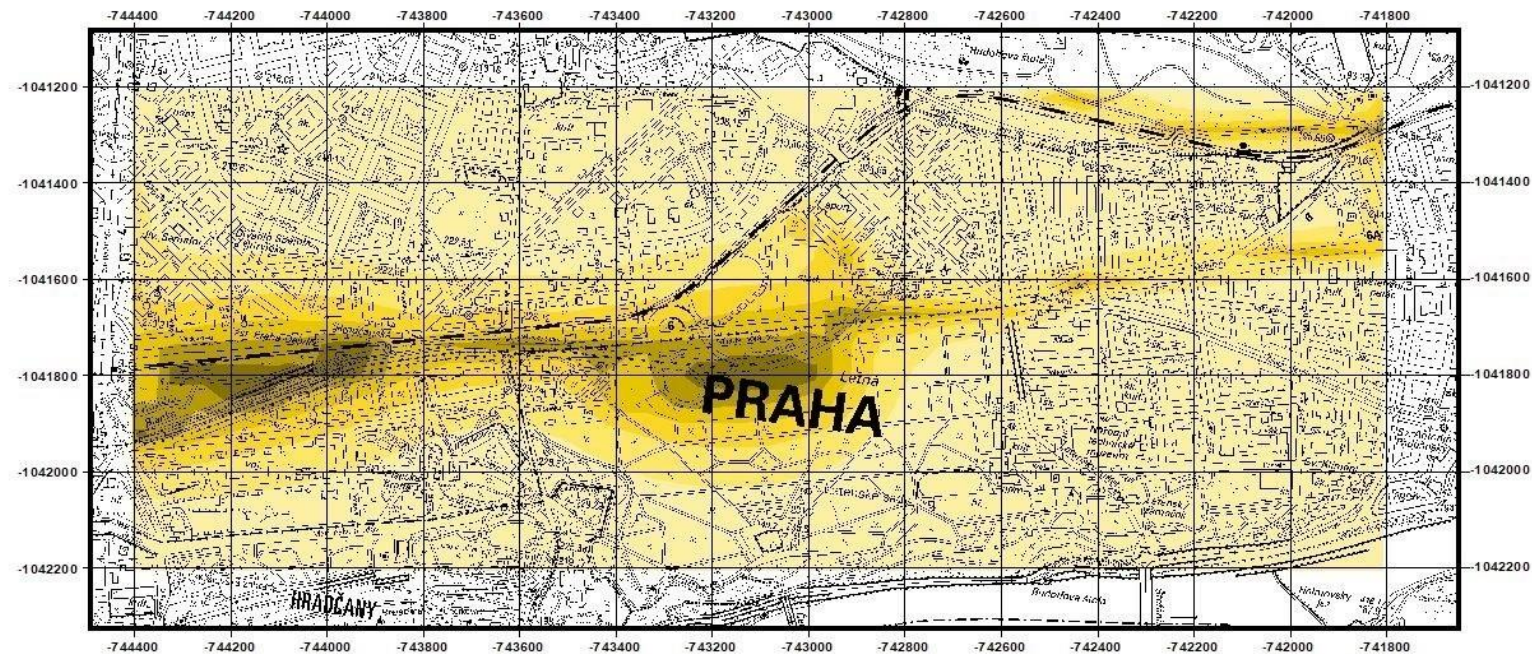
PM10 - 24 hod

- 0 - 2 ug/m³
- 2 - 4 ug/m³
- 4 - 6 ug/m³
- 6 - 8 ug/m³
- 8 - 10 ug/m³
- 10 - 12 ug/m³
- 12 - 14 ug/m³
- 14 - 16 ug/m³
- 16 - 18 ug/m³
- 18 - 20 ug/m³



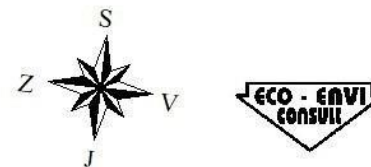
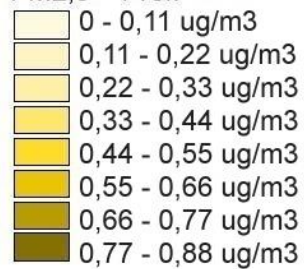
Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2029
PM2.5 - Aritmetický průměr 1 rok



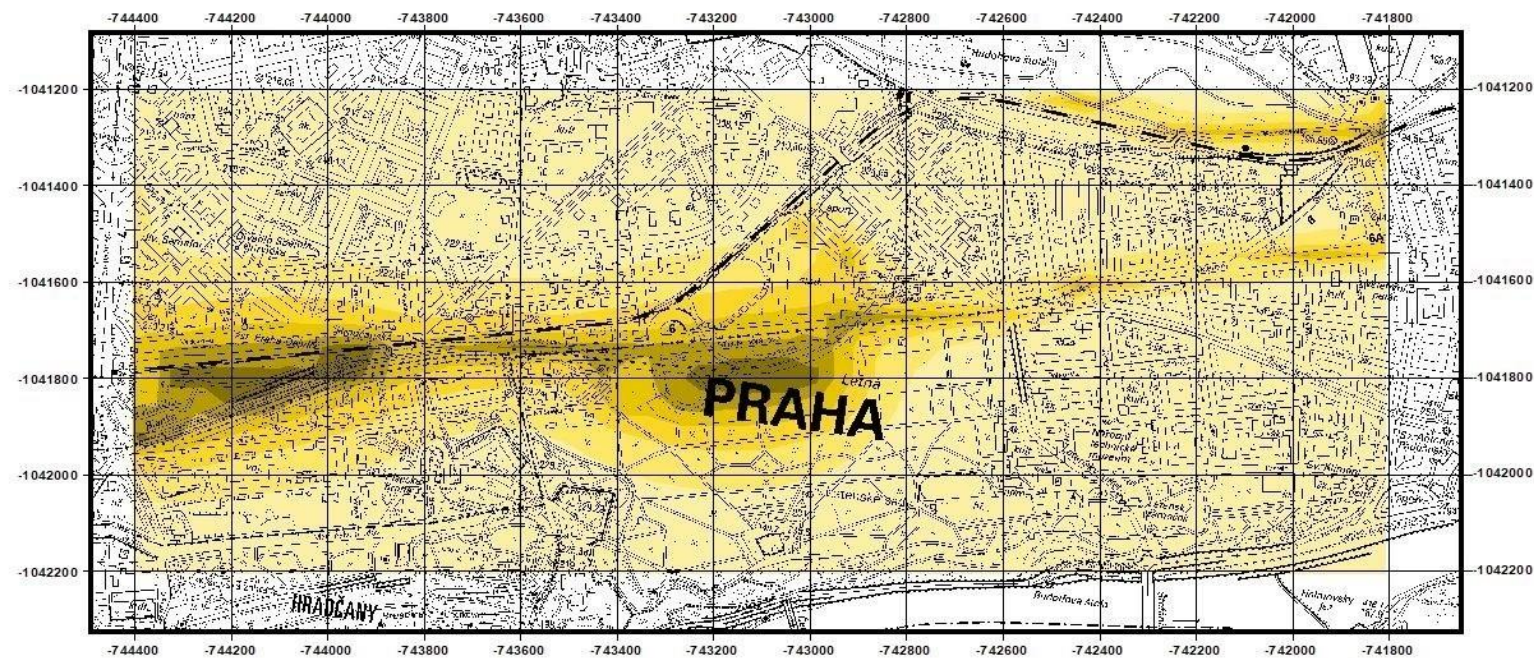
1:12500

PM2,5 - 1 rok



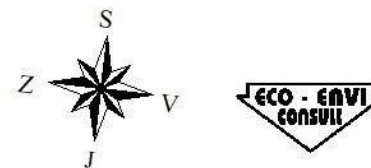
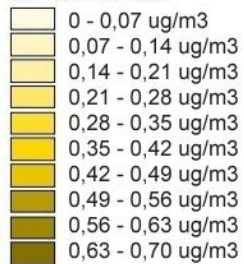
Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2029
Benzen - Aritmetický průměr 1 rok



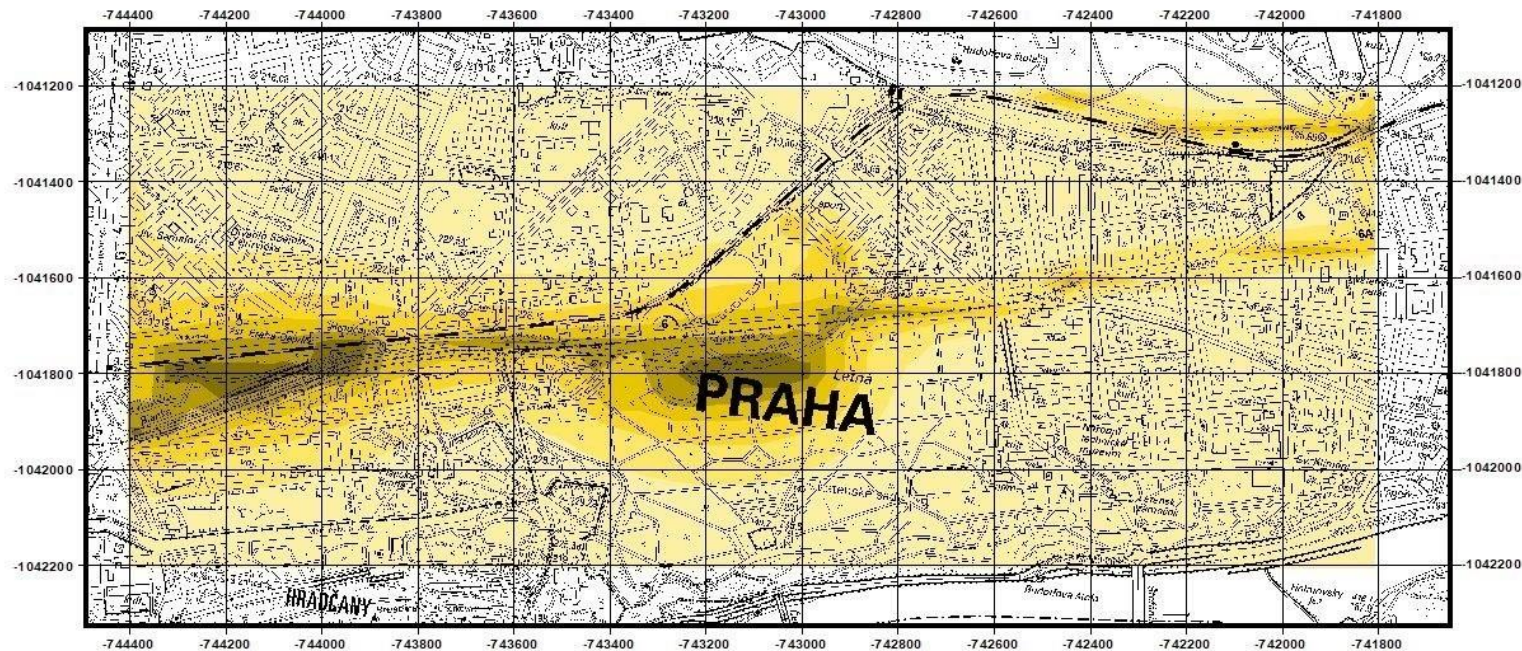
1:12500

Benzen - 1 rok



Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

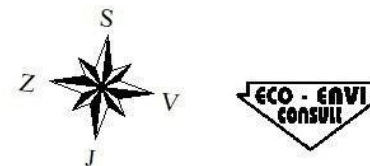
Výpočtová oblast 1
Výpočtový rok 2029
Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr 1 rok



1:12500

Benzo(a)pyren - 1 rok

0 - 0,0014 ng/m ³
0,0014 - 0,0028 ng/m ³
0,0028 - 0,0042 ng/m ³
0,0042 - 0,0056 ng/m ³
0,0056 - 0,0070 ng/m ³
0,0070 - 0,0084 ng/m ³
0,0084 - 0,0098 ng/m ³
0,0098 - 0,0112 ng/m ³
0,0112 - 0,0126 ng/m ³



Mapové zpracování je provedeno na podkladě WMS služeb ČÚZK.

5. Návrh kompenzačních opatření

Etapa výstavby

V rámci stávající přípravné dokumentace není znám zhotovitel stavby a tedy nejsou ani známy podrobnější zásady organizace výstavby. Proto jsou pro etapu výstavby formulována následující doporučení, která by měla být zapracována do smlouvy se zhotovitelem stavby, a které vyplývají kromě jiného z relevantních požadavků Metodického pokynu MŽP ke stanovování podmínek k omezení emisí ze stavebních strojů a z dalších stavebních činností, a které by měly směřovat k minimalizaci vlivů na ovzduší:

- **pro stavbu budou vypracovány zásady organizace výstavby (ZOV), které z hlediska minimalizace vlivů na ovzduší budou obsahovat následující požadavky:**
 - u veškerých mezideponií, které budou z organizačně stavebních důvodů umístěny nejblíže k obytné zástavbě, bude pro zajištění bezprašnosti a ochrany proti erozi výkopový materiál zajištěn ochrannými sítěmi, geotextilií nebo dočasným zazeleněním, pokud dle ZOV bude patrné, že nebudou více jak 12 měsíců využívány
 - na zařízení stavenišť bude uvažováno s pracovní dobou od 7,00 do 21,00 hod.; pouze nakládka rubaniny v příslušných letech stavby bude v případě nezbytnosti realizována v delší provozní době; protože při nakládce rubaniny nelze vyloučit práce i po omezenou dobu i v noční době, bude o nezbytnosti takové situace informován orgán ochrany veřejného zdraví
 - využívané betonárny v prostoru stavenišť jakož i recyklační linky budou z hlediska provozu řešeny napojením na elektrickou energii
 - pokud se na staveništi vyskytují jednotlivé emisně významné, avšak prostorově omezené zdroje prašnosti (např. drtiče apod.), umisťovat je co nejdále od chráněné zástavby a osadit kolem nich clony z tkaniny
 - v případě sucha bude zajištěno skrápění staveništních ploch
 - staveništní komunikace budou pravidelně čištěny, skrápěny nebo používány aktivní látky k potlačení prašnosti
 - po dobu stavby je nutné dodržovat zásady správné manipulace s nakladačem, obsluha strojů vyškolenými pracovníky, tj. plnit nákladní vozidla ve správné poloze tak, aby nedocházelo k násypu materiálu mimo vozidlo; při nakládce a vykládce minimalizovat spádové výšky
 - po dobu stavby je nutné redukovat volnoběhy nákladních automobilů a strojů mimo silniční techniky na minimum
 - v případě dlouhodobého sucha a vyšším větrem omezit stavební práce, případně zamezit šíření prachových částic do okolí zacloněním po obvodu staveniště
 - k zajištění kontrolovatelnosti realizace protiprašných opatření při suchém, nebo větrném počasí, je nezbytné průběžně sledovat aktuální údaje minimálně o směru a rychlosti větru, vlhkosti vzduchu a teplotě a také předpovědi vývoje těchto údajů. Údaje ze sledování vývoje výše uvedených parametrů průběžně zaznamenávat ve stavebním deníku pro potřebu zpětné kontroly
 - minimalizovat nebo zcela vyloučit volné deponování jemnozrnného materiálu o zrnitosti do 4 mm na staveništi; dlouhodoběji ukládaný materiál shromažďovat v silech nebo v boxech, ohradit jednotlivé materiály a zamezit vyfoukání jemných částic do okolí
 - umisťovat venkovní skládky na závětrnou stranu a současně materiály na deponie umisťovat tak, aby horní vrstvu tvořil vždy nový přirozeně vlhký materiál
 - při tvorbě deponií a mezideponií minimalizovat vyfoukání prachu větrem:
 - preferovat jednu velkou haldu namísto více menších (realizace jedné haldy místo dvou zmenší aktivní povrch až o 25 %)
 - podélné haldy vytvářet rovnoběžně s převažujícím směrem větru
 - lze využívat i existující překážky, například stromy, keře apod., popřípadě budovat vlastní překážky z přenosných materiálů
 - při přepravě materiálů mezi více areály v rámci stavby dodržovat zásadu minimalizace délky přepravních tras, tj. rozmístit materiál tak, aby nutná přeprava byla co nejkratší

- instalovat čistící systém nebo zavést postupy čištění při výjezdu ze staveniště v prostoru napojení na veřejné komunikace tak, aby se zamezilo znečištění komunikace staveništní technikou; vhodná jsou např. šterková lože, případně roštové pásy, které pomocí otřesů odstraňují nečistoty z podvozků nákladních automobilů
- provádět pravidelně kontrolu technického stavu strojní techniky a podmínky na staveništi (povětrnostní podmínky, dostupnost protiprašných opatření) před zahájením jednotlivých etap stavebních prací; pro zabránění odnosu do okolí staveniště oplotit; oplocení provést z plných stěn, které chrání staveništní plochy před účinky větru a zároveň ochraňuje okolí před zvířeným prachem ze staveniště
- při plnění zásobníků prашných materiálů dbát na to, aby nedocházelo k jejich úniku a víření do okolí
- používat nesilniční pojízdné stroje (bagry, rýpadla, nakladače, jeřáby, buldozery atd.) splňující alespoň emisní Etapu II (Stage II); pokud nelze prokázat úroveň plnění emisní Etapy II, musí být prokázáno, že byl nesilniční pojízdný stroj vyroben po 31. 12. 2002
- používat nákladní vozidla splňujících alespoň emisní normu EURO IV; pokud nelze prokázat úroveň plnění mezních hodnot emisí, musí být prokázáno, že vozidlo bylo vyrobeno po 1. 10. 2005
- plochy, které jsou určené k následným vegetačním úpravám na zařízení stavenišť, osázet co nejdříve po dokončení prací tak, aby nová vegetace byla co nejrychleji půdopokryvná
- omezit rychlost dopravy na staveništních komunikacích tak, aby bylo zamezeno nadměrné prašnosti z pojezdu stavebních strojů; maximální rychlost by neměla překročit 20 km/hod.; značení omezující rychlost umístit u vjezdu na staveniště

Etapa provozu

Jak vyplývá z jiných podkladů (http://portalzp.praha.eu/jnp/cz/ovzdusi/koncepcni_dokumenty/PZKO_2016/Program_zleps_kvality_ovzdusi_aglomPraha_2016.xhtml), Hlavní město bude i nadále kontinuálně pokračovat v plnění činností směřujících ke zlepšení kvality ovzduší na území města, a to bez ohledu na skutečnost, že požadavek realizace některých opatření není v současné době právně závazný. Vlastní cíle programu, tedy dosáhnout ve výhledovém horizontu stavu, kdy na území metropole nebudou překračovány imisní limity stanovené zákonem o ochraně ovzduší pro jednotlivé znečišťující látky, nebyly soudem zpochybněny a Praha bude dále aktivně usilovat o jejich naplnění.

Aktualizovaný Program zlepšování kvality ovzduší je strategický dokument, který zpracovalo Ministerstvo životního prostředí ve spolupráci s hlavním městem Prahou na základě ustanovení § 9 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění (dále také jen „zákon o ochraně ovzduší“) za účelem dosažení požadované kvality ovzduší *pro znečišťující látky v bodu 1 až 3 přílohy č. 1 zákona o ochraně ovzduší, tuto kvalitu udržet a nadále zlepšovat*. PZKO 2020+ pro aglomeraci Praha byl zveřejněn ve Věstníku MŽP – ročník XXXI – leden 2021 – částka 1 č.j. MZP/2021/130/65:

([https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/\\$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021-210227.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021-210227.pdf))

V rámci Vypořádání vyjádření obdržených v rámci zjišťovacího řízení ke koncepci "PROGRAM ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ AGLOMERACE PRAHA - CZ01: AKTUALIZACE 2020" dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů je ve vztahu k problematice připomínek týkajících se výstavby a zkapacitnění příměstských železnic uvedeno, že například i toto zkapacitnění je již obsaženo v jiných koncepčních dokumentech, jako je například Plán udržitelné mobility Prahy a okolí (https://poladprahu.cz/wp-content/uploads/2019/11/Brožura_Plán_mobility_CZ.pdf).

V tomto Plánu udržitelné mobility je kromě jiného uvedeno, že Praha vidí budoucnost mobility v kvalitní, provázané a dostupné síti integrované veřejné dopravy, která je založená na výhodách kolejové dopravy i elektrické trakce. Promyšlené posílení a rozvoj městské a příměstské železnice, metra, tramvají či dalších kolejových systémů nabídnou uživatelům veřejné dopravy rychlé a snadné cestování celým městem i metropolitní oblastí ve všech směrech, a to s nízkým dopadem na životní prostředí a vysokou ekonomickou i prostorovou efektivitou.

V rámci tohoto plánu je ve vztahu k podpoře dopravní politiky uvedeno 15 prioritních os, z nichž lze upozornit na následující osy:

Osa A: Praha ve spolupráci se Středočeským krajem bude intenzivně rozvíjet společný integrovaný systém veřejné dopravy a podnikne kroky k přesunu velké části přepravních výkonů na kolejovou dopravu (železnice, metro, tramvaje atd.), která je kapacitnější, provozně spolehlivější a efektivnější.

Osa I: Praha sníží ekologickou zátěž z dopravy nárůstem její elektrifikace

Osa J: Prostorovou efektivitu dopravy město vylepší akcentováním kolejové dopravy, která nejlépe využívá prostor při průchodu územím.

Osa N: Praha ve spolupráci se Středočeským krajem a státem vytvoří dopravní systém založený na kolejových způsobech dopravy, který může podpořit územní rozvoj ve městě (rychlejší a spolehlivější spojení) i za jeho hranicí (zlepšení možností při dojíždění). Vnější vztahy Prahy bude řešit páteřní síť kolejové dopravy, především železnice.

Rozvojová opatření – rozvoj železniční sítě

Pro hlavní město je prioritní zvýšení kapacity železničního uzlu a zavedení tzv. plně průjezdného modelu. Důležité je i napojení Letiště Václava Havla Praha na železniční dopravu a kapacitní obsluha Kladna železnicí.

Lze tedy uzavřít, že předkládaný záměr lze chápat jako jedno z opatření, které přispěje k eliminaci emisí ze železniční dopravy, kde hodnocená trať bude elektrifikována, jakož i ke snížení emisí z automobilové dopravy, protože realizace záměru nepochybně přispěje i ke snížení individuální automobilové dopravy.

Cílový stav

Po realizaci záměru bude železniční trať elektrifikována, tedy etapa provozu nebude zdrojem emisí. Lze tedy konstatovat, že v případě realizace záměru bude odstraněno dále uvedené emitované množství emisí do ovzduší.

Na základě uvedených vstupních údajů lze při délce řešeného úseku ve stávající stopě železnice specifikovat roční sumu emisí související se stávajícím způsobem využívání posuzovaného úseku železniční trati tak, jak je uvedena v následující tabulce:

látko	emise škodlivin (t/rok)
NO _x	1,3018
CO	1,0143
CO ₂	57,1047

O uvedené hmotnosti budou sníženy emise do životního prostředí v rámci předkládaného záměru.

6. Závěrečné hodnocení

Předmětem rozptylové studie je posouzení imisní situace související s etapou výstavby v rámci záměru Modernizace trati Praha – Výstaviště (mimo) – Praha – Veleslavín (mimo), úsek: Praha-Dejvice (mimo) – Praha-Veleslavín (mimo).

Rozptylová studie je vypracována v souladu se zákonem č.201/2012 Sb., vyhl. č.415/2012 Sb. pro NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, CO, benzen a benzo(a)pyren, které jsou emitovány z nového plošného a liniového zdroje znečišťování ovzduší. 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. Použité emisní faktory jsou specifikovány v kapitole 3.2.1. předkládané rozptylové studie.

Rozptylová studie je řešena pro jednu výpočtovou oblast a pro rozhodující roky z hlediska etapy výstavby:

Oblast Dejvic a Stromovky – výpočtová oblast 1

- Výpočtová oblast 1 – rok 2025
- Výpočtová oblast 1 – rok 2026
- Výpočtová oblast 1 – rok 2027
- Výpočtová oblast 1 – rok 2028
- Výpočtová oblast 1 – rok 2029

Oblast Dejvic a Stromovky – výpočtová oblast 1

Výpočet příspěvků k imisní zátěži byl proveden ve výpočtové síti 2 600 x 1 000 metrů o kroku výpočtu 50 metrů, která představuje celkem 1 113 výpočtových bodů (1 – 1113) a v 11 modelových výpočtových bodech, které reprezentují nejbližší objekty obytné zástavby (2001 – 2011).

ČB	popis
VB 2001	p.č. 493, U Akademie č.p. 172, SOV – škola, k.ú. Bubeneč
VB 2002	p.č. 1795, Královská obora č.p. 74, OkB, k.ú. Bubeneč
VB 2003	p.č. 281, Nad královskou oborou č.p. 232, BD, k.ú. Bubeneč
VB 2004	p.č. 255, Nad královskou oborou (Korunovační) č.p. 125, OkB, k.ú. Bubeneč
VB 2005	p.č. 29, Pelléova (Muchova) č.p. 233, OkB, k.ú. Dejvice
VB 2006	p.č. 117, Václavkova (Bachmačské nám.) č.p. 297, OkB, k.ú. Dejvice
VB 2007	p.č. 204, Václavkova č.p. 509, BD, k.ú. Dejvice
VB 2008	p.č. 4294/13, Václavkova č.p. 116, BD, k.ú. Dejvice
VB 2009	p.č. 2173, Milady Horákové č.p. 60, BD, k.ú. Holešovice
VB 2010	p.č. 602, U Sparty (Milady Horákové) č.p. 845, BD, k.ú. Bubeneč
VB 2011	p.č. 2120, Nad štolou č.p. 1520, SOV – škola, k.ú. Holešovice

BD = bytový dům

OkB = objekt k bydlení

SOV = stavba občanské vybavenosti

V následujících sumarizačních tabulkách jsou uvedeny výsledky výpočtů, zohledňující ve výpočtové síti a u bodů mimo výpočtovou síť nejnižší a nejvyšší vypočtené koncentrace sledovaných znečišťujících látek ve výpočtové síti a v bodech mimo výpočtovou síť pro výpočtovou oblast 1:

výpočtová oblast 1 rok 2025	znečišťující látka	body sítě		body mimo síť	
		min	max	min	max
	NO ₂ - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,5308	2,1624	0,1209	0,5145
	NO ₂ - Aritmetický průměr 1 hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,8616	9,1749	6,0069	8,8827
	CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr 8hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	14,1449	424,9324	36,1250	203,3331
	PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,1798	3,9420	0,5589	3,4925
	PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,5129	16,9196	2,5407	15,8754
	PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,0832	0,4640	0,0987	0,2238
	Benzen - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,0101	0,5905	0,0807	0,3608
	Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr 1 rok (ng.m^{-3})	0,0003	0,0110	0,0021	0,0066

výpočtová oblast 1 rok 2026	znečišťující látka	body sítě		body mimo síť	
		min	max	min	max
	NO ₂ - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,5679	2,3138	0,5093	1,2371
	NO ₂ - Aritmetický průměr 1 hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,9221	9,8170	3,8165	9,1355
	CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr 8hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	15,1350	454,6776	38,6538	217,5664
	PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,1924	4,1610	0,5166	1,7773
	PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,5488	18,1040	2,3482	8,0786
	PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,0890	0,7065	0,0813	0,1796
	Benzen - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,0201	0,6305	0,0901	0,3809
	Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr 1 rok (ng.m^{-3})	0,0003	0,0117	0,0016	0,0071

výpočtová oblast 1 rok 2027	znečišťující látka	body sítě		body mimo síť	
		min	max	min	max
	NO ₂ - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,5963	2,4295	0,6298	1,4990
	NO ₂ - Aritmetický průměr 1 hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,9682	10,1455	4,0073	10,1395
	CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr 8hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	15,8918	477,4115	40,5865	228,4447
	PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,2020	4,4530	0,5880	1,8881
	PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,5762	19,0092	2,3521	8,5826
	PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,0934	0,8798	0,0734	0,2217
	Benzen - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,0200	0,6600	0,0901	0,4008
	Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr 1 rok (ng.m^{-3})	0,0003	0,0123	0,0031	0,0074

výpočtová oblast 1 rok 2028	znečišťující látka	body sítě		body mimo síť	
		min	max	min	max
	NO ₂ - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,5509	2,2444	0,7238	2,0001
	NO ₂ - Aritmetický průměr 1 hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,8944	9,5225	3,7020	9,4847
	CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr 8hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	14,6810	441,0373	37,4942	211,0394
	PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,1866	4,0880	0,6470	1,7239
	PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,5323	17,5609	0,9410	7,8362
	PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,0863	0,5953	0,0828	0,2323
	Benzen - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,0100	0,6100	0,0903	0,3705
	Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr 1 rok (ng.m^{-3})	0,0003	0,0114	0,0016	0,0069

výpočtová oblast 1 rok 2029	znečišťující látka	body sítě		body mimo síť	
		min	max	min	max
	NO ₂ - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,5784	2,3566	0,7313	2,3340
	NO ₂ - Aritmetický průměr 1 hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,9391	9,9986	3,8871	9,6350
	CO - Maximální denní klouzavý aritmetický průměr 8hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	15,4150	463,0892	39,3689	221,5914
	PM ₁₀ - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,1959	4,307	0,5623	1,8101
	PM ₁₀ - Aritmetický průměr 24 hod ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,5590	18,4389	1,3630	8,2281
	PM _{2,5} - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,0906	0,7751	0,0900	0,1829
	Benzen - Aritmetický průměr 1 rok ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	0,0200	0,6400	0,2001	0,3906
	Benzo(a)pyren - Aritmetický průměr 1 rok (ng.m^{-3})	0,0003	0,0119	0,0017	0,0072

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 µg.m⁻³ a 200 µg.m⁻³ ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru.

Pětileté aritmetické průměry pro NO₂ za roky 2015 až 2019 nesignalizují překračování imisního limitu pro roční aritmetický průměr této škodliviny (od 23,3 µg.m⁻³ do 32,4 µg.m⁻³).

Pětileté aritmetické průměry pro NO₂ za roky 2016 až 2020 nesignalizují překračování imisního limitu pro roční aritmetický průměr této škodliviny (od 22,3 µg.m⁻³ do 30,4 µg.m⁻³).

Pětileté aritmetické průměry pro NO₂ za roky 2017 až 2021 nesignalizují překračování imisního limitu pro roční aritmetický průměr této škodliviny (od 22,7 µg.m⁻³ do 28,6 µg.m⁻³).

Je patrné, že imisní pozadí dle 5 – letých aritmetických průměrů se v zájmovém území snižuje.

Průměrná roční koncentrace NO₂ v roce 2019 pro hl. m. Prahu dle <https://www.geoportalpraha.cz> se pohybuje pro celé zájmové území rozhodujících stavebních prací v rozpětí 20 až 24 µg.m⁻³.

Průměrná roční koncentrace NO₂ v roce 2019 pro hl. m. Prahu dle <https://www.geoportalpraha.cz> se pohybuje pro řešený úsek modernizované trati v rozpětí 23 až 25 µg.m⁻³.

Stanice AIM na Praze 6 (rok 2021) nelze považovat ve vztahu k řešené etapě výstavby za relevantní.

Výpočtová oblast 1 – rok 2025

Ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru u bodů ve výpočtové síti budou v etapě výstavby dosahovány příspěvky k imisní zátěži maximálně do 2,16 µg.m⁻³, u bodů mimo výpočtovou síť maximálně do 0,52 µg.m⁻³.

Ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru u bodů ve výpočtové síti budou v etapě výstavby dosahovány příspěvky k imisní zátěži maximálně do 9,18 µg.m⁻³, u bodů mimo výpočtovou síť maximálně do 8,88 µg.m⁻³.

Výpočtová oblast 1 – rok 2026

Ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru u bodů ve výpočtové síti budou v etapě výstavby dosahovány příspěvky k imisní zátěži maximálně do 2,32 µg.m⁻³, u bodů mimo výpočtovou síť maximálně do 1,24 µg.m⁻³.

Ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru u bodů ve výpočtové síti budou v etapě výstavby dosahovány příspěvky k imisní zátěži maximálně do 9,82 µg.m⁻³, u bodů mimo výpočtovou síť maximálně do 9,14 µg.m⁻³.

Výpočtová oblast 1 – rok 2027

Ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru u bodů ve výpočtové síti budou v etapě výstavby dosahovány příspěvky k imisní zátěži maximálně do 2,43 µg.m⁻³, u bodů mimo výpočtovou síť maximálně do 1,50 µg.m⁻³.

Ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru u bodů ve výpočtové síti budou v etapě výstavby dosahovány příspěvky k imisní zátěži maximálně do 10,15 $\mu\text{g.m}^{-3}$, u bodů mimo výpočtovou síť maximálně do 10,14 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Výpočtová oblast 1 – rok 2028

Ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru u bodů ve výpočtové síti budou v etapě výstavby dosahovány příspěvky k imisní zátěži maximálně do 2,24 $\mu\text{g.m}^{-3}$, u bodů mimo výpočtovou síť maximálně do 2,00 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru u bodů ve výpočtové síti budou v etapě výstavby dosahovány příspěvky k imisní zátěži maximálně do 9,52 $\mu\text{g.m}^{-3}$, u bodů mimo výpočtovou síť maximálně do 9,49 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Výpočtová oblast 1 – rok 2029

Ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru u bodů ve výpočtové síti budou v etapě výstavby dosahovány příspěvky k imisní zátěži maximálně do 2,36 $\mu\text{g.m}^{-3}$, u bodů mimo výpočtovou síť maximálně do 2,33 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru u bodů ve výpočtové síti budou v etapě výstavby dosahovány příspěvky k imisní zátěži maximálně do 10,00 $\mu\text{g.m}^{-3}$, u bodů mimo výpočtovou síť maximálně do 9,64 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Z hlediska všech řešených výpočtových časových horizontů lze konstatovat, že příspěvky k imisní zátěži NO_2 lze z hlediska maximálních hodinových příspěvků označit za malé a málo významné. Příspěvky k ročnímu aritmetickému průměru se u nejbližší obytné zástavby pohybují maximálně do 2,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$; imisní pozadí dle aktuálního 5 – letého aritmetického průměru se pohybuje v prostoru stavebních dvorů a nejbližší obytné zástavby do 28,3 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Imisní limit z hlediska ročního aritmetického průměru NO_2 by tak neměl být v etapě výstavby v této výpočtové oblasti překročen.

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 dle ČHMÚ není sledováno.

Průměrná roční koncentrace CO v roce 2019 pro hl. m. Prahu dle <https://www.geoportalpraha.cz> se pohybuje pro celé zájmové území rozhodujících stavebních prací v rozpětí < 300 až > 400 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Uvedené příspěvky však nelze vztáhnout k platnému imisnímu limitu.

Průměrná roční koncentrace CO v roce 2019 pro hl. m. Prahu dle <https://www.geoportalpraha.cz> se pohybuje pro řešený úsek modernizované trati také v rozpětí 23 až 25 $\mu\text{g.m}^{-3}$. v rozpětí < 300 až > 400 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

Stanici AIM na letišti Praha Ruzyně (rok 2021) nelze považovat ve vztahu k řešené etapě výstavby za relevantní.

Výpočtová oblast 1 – rok 2025

Z výsledků výpočtů je patrné, že příspěvek posuzovaného záměru k aritmetickému 8 hod. průměru se bude pohybovat do $425 \mu\text{g.m}^{-3}$ ve výpočtové síti a do $204 \mu\text{g.m}^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou síť.

Výpočtová oblast 1 – rok 2026

Z výsledků výpočtů je patrné, že příspěvek posuzovaného záměru k aritmetickému 8 hod. průměru se bude pohybovat do $455 \mu\text{g.m}^{-3}$ ve výpočtové síti a do $218 \mu\text{g.m}^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou síť.

Výpočtová oblast 1 – rok 2027

Z výsledků výpočtů je patrné, že příspěvek posuzovaného záměru k aritmetickému 8 hod. průměru se bude pohybovat do $478 \mu\text{g.m}^{-3}$ ve výpočtové síti a do $229 \mu\text{g.m}^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou síť.

Výpočtová oblast 1 – rok 2028

Z výsledků výpočtů je patrné, že příspěvek posuzovaného záměru k aritmetickému 8 hod. průměru se bude pohybovat do $441 \mu\text{g.m}^{-3}$ ve výpočtové síti a do $211 \mu\text{g.m}^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou síť.

Výpočtová oblast 1 – rok 2029

Z výsledků výpočtů je patrné, že příspěvek posuzovaného záměru k aritmetickému 8 hod. průměru se bude pohybovat do $463 \mu\text{g.m}^{-3}$ ve výpočtové síti a do $222 \mu\text{g.m}^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou síť.

Z hlediska všech řešených výpočtových časových horizontů lze konstatovat, že příspěvky k imisní zátěži CO lze označit za malé a málo významné, které nemohou ovlivnit imisní limit pro tuto znečišťující látku.

Vyhodnocení příspěvků PM₁₀ k imisní zátěži zájmového území

Pro PM₁₀ je stávající platnou legislativou stanovena jako imisní limit z hlediska ročního aritmetického průměru hodnota $40 \mu\text{g.m}^{-3}$, pro 24 hodinový aritmetický průměr potom $50 \mu\text{g.m}^{-3}$ (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 2015 až 2019 v zájmovém území pohybují od $23,2 \mu\text{g.m}^{-3}$ do $25,0 \mu\text{g.m}^{-3}$. Podle téhož hodnocení je PM₁₀ – 36. nejvyšší hodnota 24 hod. průměrné koncentrace v zájmovém území od $40,5 \mu\text{g.m}^{-3}$ do $44,2 \mu\text{g.m}^{-3}$.

Podle hodnocení úrovně znečištění ovzduší v předmětné lokalitě se pětileté průměry ročních průměrných koncentrací za roky 2016 až 2020 v zájmovém území pohybují od $22,2 \mu\text{g.m}^{-3}$ do $24,3 \mu\text{g.m}^{-3}$. Podle téhož hodnocení je PM₁₀ – 36. nejvyšší hodnota 24 hod. průměrné koncentrace v zájmovém území od $38,8 \mu\text{g.m}^{-3}$ do $43,0 \mu\text{g.m}^{-3}$.

Podle hodnocení úrovně znečištění ovzduší v předmětné lokalitě se pětileté průměry ročních průměrných koncentrací za roky 2017 až 2021 v zájmovém území pohybují od $21,7 \mu\text{g.m}^{-3}$ do $23,8 \mu\text{g.m}^{-3}$. Podle téhož hodnocení je PM₁₀ – 36. nejvyšší hodnota 24 hod. průměrné koncentrace v zájmovém území od $38,0 \mu\text{g.m}^{-3}$ do $42,0 \mu\text{g.m}^{-3}$.

Je patrné, že imisní pozadí dle 5 – letých aritmetických průměrů se v zájmovém území snižuje.

Průměrná roční koncentrace PM_{10} v roce 2019 pro hl. m. Prahu dle <https://www.geoportalpraha.cz> se pohybuje pro celé zájmové území rozhodujících stavebních prací v rozpětí 18 až 22 $\mu g.m^{-3}$.

Průměrná roční koncentrace PM_{10} v roce 2019 pro hl. m. Prahu dle <https://www.geoportalpraha.cz> se pohybuje pro řešený úsek modernizované trati taktéž v rozpětí 20 až 22 $\mu g.m^{-3}$.

Stanice AIM na Praze 6 (rok 2021) nelze považovat ve vztahu k řešené etapě výstavby za relevantní.

Výpočtová oblast 1 – rok 2025

Příspěvek posuzovaného záměru se z hlediska ročního aritmetického průměru PM_{10} bude v etapě výstavby pohybovat do 3,94 $\mu g.m^{-3}$ ve výpočtové síti a do 3,49 $\mu g.m^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou síť.

Příspěvek k 24 hodinovému aritmetickému průměru frakce PM_{10} se bude v etapě výstavby pohybovat do 16,92 $\mu g.m^{-3}$ ve výpočtové síti, u bodů mimo výpočtovou síť do 15,86 $\mu g.m^{-3}$.

Výpočtová oblast 1 – rok 2026

Příspěvek posuzovaného záměru se z hlediska ročního aritmetického průměru PM_{10} bude v etapě výstavby pohybovat do 4,16 $\mu g.m^{-3}$ ve výpočtové síti a do 1,78 $\mu g.m^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou síť.

Příspěvek k 24 hodinovému aritmetickému průměru frakce PM_{10} se bude v etapě výstavby pohybovat do 18,10 $\mu g.m^{-3}$ ve výpočtové síti, u bodů mimo výpočtovou síť do 8,08 $\mu g.m^{-3}$.

Výpočtová oblast 1 – rok 2027

Příspěvek posuzovaného záměru se z hlediska ročního aritmetického průměru PM_{10} bude v etapě výstavby pohybovat do 4,45 $\mu g.m^{-3}$ ve výpočtové síti a do 1,89 $\mu g.m^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou síť.

Příspěvek k 24 hodinovému aritmetickému průměru frakce PM_{10} se bude v etapě výstavby pohybovat do 19,00 $\mu g.m^{-3}$ ve výpočtové síti, u bodů mimo výpočtovou síť do 8,58 $\mu g.m^{-3}$.

Výpočtová oblast 1 – rok 2028

Příspěvek posuzovaného záměru se z hlediska ročního aritmetického průměru PM_{10} bude v etapě výstavby pohybovat do 4,09 $\mu g.m^{-3}$ ve výpočtové síti a do 1,73 $\mu g.m^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou síť.

Příspěvek k 24 hodinovému aritmetickému průměru frakce PM_{10} se bude v etapě výstavby pohybovat do 17,56 $\mu g.m^{-3}$ ve výpočtové síti, u bodů mimo výpočtovou síť do 7,84 $\mu g.m^{-3}$.

Výpočtová oblast 1 – rok 2029

Příspěvek posuzovaného záměru se z hlediska ročního aritmetického průměru PM_{10} bude v etapě výstavby pohybovat do 4,31 $\mu g.m^{-3}$ ve výpočtové síti a do 1,81 $\mu g.m^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou síť.

Příspěvek k 24 hodinovému aritmetickému průměru frakce PM_{10} se bude v etapě výstavby pohybovat do $18,44 \mu g.m^{-3}$ ve výpočtové síti, u bodů mimo výpočtovou síť do $8,23 \mu g.m^{-3}$.

Ve vztahu k všem řešeným výpočtovým časovým horizontům lze konstatovat, že příspěvky k imisní zátěži PM_{10} se z hlediska 24 hodinového aritmetického průměru pohybují v prostoru stavebních dvorů mimo obytnou zástavbu do $19 \mu g.m^{-3}$; u obytné zástavby do $9 \mu g.m^{-3}$ s výjimkou časového horizontu 2025. Příspěvky k ročnímu aritmetickému průměru se u obytné zástavby po celou dobu výstavby budou pohybovat maximálně do $4 \mu g.m^{-3}$, imisní pozadí se v prostoru obytné zástavby nejbližší stavebním dvorům pohybuje dle 5 – letého aritmetického průměru do $23,7 \mu g.m^{-3}$. Lze tedy předpokládat, že při dodržení všech požadavků pro omezování prašnosti by roční imisní limit neměl být překročen. Obdobně lze předpokládat, že příspěvky záměru k 24 hodinovému aritmetickému průměru by neměly znamenat překročení platného imisního limitu v zájmovém území.

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 $20 \mu g.m^{-3}$.

Podle hodnocení úrovně znečištění ovzduší v předmětné lokalitě se pětileté průměry ročních průměrných koncentrací za roky 2015 až 2019 v zájmovém území pohybují od $17,0 \mu g.m^{-3}$ do $18,5 \mu g.m^{-3}$.

Podle hodnocení úrovně znečištění ovzduší v předmětné lokalitě se pětileté průměry ročních průměrných koncentrací za roky 2016 až 2020 v zájmovém území pohybují od $16,3 \mu g.m^{-3}$ do $17,9 \mu g.m^{-3}$.

Podle hodnocení úrovně znečištění ovzduší v předmětné lokalitě se pětileté průměry ročních průměrných koncentrací za roky 2017 až 2021 v zájmovém území pohybují od $15,6 \mu g.m^{-3}$ do $17,1 \mu g.m^{-3}$.

Je patrné, že imisní pozadí dle 5 – letých aritmetických průměrů se v zájmovém území snižuje.

Nejbližší stanice AIM (Letiště Praha, rok 2021) nelze považovat za zcela relevantní.

Výpočtová oblast 1 – rok 2025

Příspěvek posuzovaného záměru se z hlediska ročního aritmetického průměru $PM_{2,5}$ bude pohybovat do $0,47 \mu g.m^{-3}$ ve výpočtové síti a do $0,23 \mu g.m^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou síť.

Výpočtová oblast 1 – rok 2026

Příspěvek posuzovaného záměru se z hlediska ročního aritmetického průměru $PM_{2,5}$ bude pohybovat do $0,71 \mu g.m^{-3}$ ve výpočtové síti a do $0,18 \mu g.m^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou síť.

Výpočtová oblast 1 – rok 2027

Příspěvek posuzovaného záměru se z hlediska ročního aritmetického průměru $PM_{2,5}$ bude pohybovat do $0,88 \mu g.m^{-3}$ ve výpočtové síti a do $0,22 \mu g.m^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou síť.

Výpočtová oblast 1 – rok 2028

Příspěvek posuzovaného záměru se z hlediska ročního aritmetického průměru $PM_{2,5}$ bude pohybovat do $0,60 \mu g.m^{-3}$ ve výpočtové síti a do $0,24 \mu g.m^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou síť.

Výpočtová oblast 1 – rok 2029

Příspěvek posuzovaného záměru se z hlediska ročního aritmetického průměru $PM_{2,5}$ bude pohybovat do $0,78 \mu g.m^{-3}$ ve výpočtové síti a do $0,19 \mu g.m^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou síť.

Z hlediska všech řešených výpočtových časových horizontů lze konstatovat, že příspěvky k imisní zátěži $PM_{2,5}$ lze označit za akceptovatelné při respektování doporučení uvedených v kapitole 5. rozptylové studie pro etapu výstavby zejména z hlediska minimalizace emisí prachových částic. Je patrné, že nejvyšší příspěvky k imisní zátěži jsou dosahovány v prostoru zařízení staveníšť.

Příspěvky u nejbližší obytné zástavby se pohybují po celou dobu výstavby do $0,24 \mu g.m^{-3}$; Aktuální imisní pozadí dle 5 – letého aritmetického průměru se v okolí nejbližší obytné zástavby pohybuje do $17,5 \mu g.m^{-3}$; lze tedy předpokládat, že imisní limit pro $PM_{2,5}$ nebude překročen.

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 $5 \mu g.m^{-3}$.

Podle hodnocení úrovně znečištění ovzduší v předmětné lokalitě se pětileté průměry ročních průměrných koncentrací za roky 2015 až 2019 v zájmovém území pohybují $1,1 \mu g.m^{-3}$ do $1,3 \mu g.m^{-3}$.

Podle hodnocení úrovně znečištění ovzduší v předmětné lokalitě se pětileté průměry ročních průměrných koncentrací za roky 2016 až 2020 v zájmovém území pohybují $1,0 \mu g.m^{-3}$ do $1,3 \mu g.m^{-3}$.

Podle hodnocení úrovně znečištění ovzduší v předmětné lokalitě se pětileté průměry ročních průměrných koncentrací za roky 2017 až 2021 v zájmovém území pohybují $1,0 \mu g.m^{-3}$ do $1,3 \mu g.m^{-3}$.

Imisní pozadí dle 5 – letých aritmetických průměrů se v zájmovém nemění.

Průměrná roční koncentrace benzenu v roce 2019 pro hl. m. Prahu dle <https://www.geoportalpraha.cz> se pohybuje pro celé zájmové území rozhodujících stavebních prací v rozpětí $0,75$ až $1,00 \mu g.m^{-3}$.

Průměrná roční koncentrace benzenu v roce 2019 pro hl. m. Prahu dle <https://www.geoportalpraha.cz> se pohybuje pro řešený úsek modernizované trati v rozpětí $0,6$ až $1,0 \mu g.m^{-3}$.

Stanice AIM na Praze 6 benzen nemonitorují.

Výpočtová oblast 1 – rok 2025

Samotné imisní příspěvky lze označit za malé a nevýznamné, pohybující se maximálně do $0,59 \mu g.m^{-3}$ ve výpočtové síti a do $0,36 \mu g.m^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou síť.

Výpočtová oblast 1 – rok 2026

Samotné imisní příspěvky lze označit za malé a nevýznamné, pohybující se maximálně do $0,63 \mu\text{g.m}^{-3}$ ve výpočtové síti a do $0,38 \mu\text{g.m}^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou síť.

Výpočtová oblast 1 – rok 2027

Samotné imisní příspěvky lze označit za malé a nevýznamné, pohybující se maximálně do $0,66 \mu\text{g.m}^{-3}$ ve výpočtové síti a do $0,40 \mu\text{g.m}^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou síť.

Výpočtová oblast 1 – rok 2028

Samotné imisní příspěvky lze označit za malé a nevýznamné, pohybující se maximálně do $0,61 \mu\text{g.m}^{-3}$ ve výpočtové síti a do $0,37 \mu\text{g.m}^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou síť.

Výpočtová oblast 1 – rok 2029

Samotné imisní příspěvky lze označit za malé a nevýznamné, pohybující se maximálně do $0,64 \mu\text{g.m}^{-3}$ ve výpočtové síti a do $0,39 \mu\text{g.m}^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou síť.

Příspěvky k imisní zátěži benzenu lze ve všech řešených časových horizontech označit za malé a málo významné. Aktuální imisní pozadí se pohybuje v zájmovém území do $1,3 \mu\text{g.m}^{-3}$; nelze předpokládat, že by v etapě výstavby mohlo docházet k překračování imisního limitu pro benzen.

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 2015 až 2019 v zájmovém území pohybují od $0,9 \text{ ng.m}^{-3}$ do $1,0 \text{ ng.m}^{-3}$.

Podle hodnocení úrovně znečištění ovzduší v předmětné lokalitě se pětileté průměry ročních průměrných koncentrací za roky 2016 až 2020 v zájmovém území pohybují od $0,8 \text{ ng.m}^{-3}$ do $1,0 \text{ ng.m}^{-3}$.

Podle hodnocení úrovně znečištění ovzduší v předmětné lokalitě se pětileté průměry ročních průměrných koncentrací za roky 2017 až 2021 v zájmovém území pohybují od $0,8 \text{ ng.m}^{-3}$ do $1,0 \text{ ng.m}^{-3}$.

Imisní pozadí dle 5 – letých aritmetických průměrů se v zájmovém nemění.

Průměrná roční koncentrace B(a)P v roce 2019 pro hl. m. Prahu dle <https://www.geoportalpraha.cz> se pohybuje pro celé zájmové území rozhodujících stavebních prací v rozpětí $0,70$ až $0,90 \text{ ng.m}^{-3}$.

Průměrná roční koncentrace B(a)P v roce 2019 pro hl. m. Prahu dle <https://www.geoportalpraha.cz> se pohybuje pro řešený úsek modernizované trati v rozpětí $0,8$ až $0,9 \text{ ng.m}^{-3}$.

Stanice AIM na Praze 6 benzo(a)pyren nemonitorují.

Výpočtová oblast 1 – rok 2025

Příspěvek posuzovaného záměru se z hlediska ročního aritmetického průměru benzo(a)pyrenu bude pohybovat do 0,0110 ng.m⁻³ ve výpočtové síti a do 0,0066 ng.m⁻³ u bodů mimo výpočtovou síť.

Výpočtová oblast 1 – rok 2026

Příspěvek posuzovaného záměru se z hlediska ročního aritmetického průměru benzo(a)pyrenu bude pohybovat do 0,0117 ng.m⁻³ ve výpočtové síti a do 0,0071 ng.m⁻³ u bodů mimo výpočtovou síť.

Výpočtová oblast 1 – rok 2027

Příspěvek posuzovaného záměru se z hlediska ročního aritmetického průměru benzo(a)pyrenu bude pohybovat do 0,0123 ng.m⁻³ ve výpočtové síti a do 0,0074 ng.m⁻³ u bodů mimo výpočtovou síť.

Výpočtová oblast 1 – rok 2028

Příspěvek posuzovaného záměru se z hlediska ročního aritmetického průměru benzo(a)pyrenu bude pohybovat do 0,0114 ng.m⁻³ ve výpočtové síti a do 0,0069 ng.m⁻³ u bodů mimo výpočtovou síť.

zhzhgtfdVýpočtová oblast 1 – rok 2029

Příspěvek posuzovaného záměru se z hlediska ročního aritmetického průměru benzo(a)pyrenu bude pohybovat do 0,0119 ng.m⁻³ ve výpočtové síti a do 0,0072 ng.m⁻³ u bodů mimo výpočtovou síť.

Příspěvky k imisní zátěži benzo(a)pyrenu se ve všech řešených časových horizontech u nejbližší obytné zástavby pohybují do 0,0072 ng.m⁻³, přičemž aktuální imisní pozadí se s výjimkou oblasti stavebního dvora Letná, kde je dosahován imisní limit 1 ng.m⁻³ pohybují pod hodnotou imisního limitu (0,9 ng.m⁻³).

Nyní platná legislativa ochrany ovzduší umožňuje umístování zdrojů znečišťování ovzduší i do území, kde dochází k překračování imisních limitů znečišťujících látek za situace, kdy příspěvky z provozu zdrojů k ročním koncentracím znečišťující látky nedosahují úrovně 1 % limitu roční průměrné koncentrace. Jak je patrné z výše uvedených výsledků výpočtu, příspěvky v porovnávaných časových horizontech jsou pod 1 % imisního limitu.

Celkově lze konstatovat, že stavební činnost v řešené výpočtové oblasti při předpokládaných objemech hmot a zvolených přepravních trasách je možné z hlediska vlivů na ovzduší považovat za akceptovatelnou i s ohledem na významnost této veřejně prospěšné stavby.

7. Seznam použitých podkladů

Ke zpracování rozptylové studie byly užity následující materiály:

- 1) *Zásady organizace výstavby, Metroprojekt Praha a.s., 2019*

Příloha 1: Podmínky poskytování vyhledávací a prohlížecké služby resortu ČÚZK

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.