



**Oznámení záměru podle přílohy č. 3
zákona 100/2001 Sb.**

**Rekonstrukce a dostavba areálu
TOPTRANS EU Hostivař**

říjen 2015

IDENTIFIKAČNÍ LIST

Název akce: Oznámení záměru dle přílohy č. 3 zákona
100/2001 Sb. - Rekonstrukce a dostavba areálu
TOPTRANS EU Hostivař

Oznamovatel: TOPTRANS EU, a.s.
U plynárny 1290/99
101 36 Praha 10 - Michle
IČ: 28202376

Zpracovatel: EKORA s.r.o.
Sinkulova 48/329
140 00 Praha 4
IČ: 61681369
tel/fax: + 420 267 914 573
gsm: + 420 724 008 923
e-mail: ekora@ekora.cz
web: www.ekora.cz

Praha, říjen 2015

Počet stran textu: 48

Počet příloh: 9

OBSAH

IDENTIFIKAČNÍ LIST	2
OBSAH	3
ÚVOD	5
A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	5
A. I. OBCHODNÍ FIRMA.....	5
A. II. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	5
A. III. SÍDLO	5
A. IV. OPRÁVNĚNÝ ZÁSTUPCE OZNAMOVATELE	5
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	6
B. I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	6
<i>B. I. 1. Název záměru a jeho zařazení</i>	6
<i>B. I. 2. Kapacita (rozsah) záměru</i>	6
<i>B. I. 3. Umístění záměru</i>	7
<i>B. I. 4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry</i>	8
<i>B. I. 5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí</i>	9
<i>B. I. 6. Popis technického a technologického řešení záměru</i>	11
<i>B. I. 7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení</i>	16
<i>B. I. 8. Výčet dotčených územně samosprávných celků</i>	16
<i>B. I. 9. Výčet navazujících rozhodnutí dle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat.</i>	16
B. II. ÚDAJE O VSTUPECH	17
<i>B. II. 1. Půda</i>	17
<i>B. II. 2. Voda</i>	17
<i>B. II. 3. Elektrická energie</i>	18
<i>B. II. 4. Plyn</i>	18
<i>B. II. 5. Ostatní surovinové a energetické zdroje</i>	18
<i>B. II. 6. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu</i>	18
B. III. ÚDAJE O VÝSTUPECH	20
<i>B. III. 1. Ovzduší</i>	20
<i>B. III. 2. Odpadní vody</i>	23
<i>B. III. 3. Produkovávané odpady</i>	23
<i>B. III. 4. Hluk, vibrace, záření apod.</i>	26
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	27
C. I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ	27
<i>C. I. 1. Územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky</i>	28
<i>C. I. 2. Zvláště chráněná území, území přírodních parků, území historického kulturního nebo archeologického významu</i>	29
<i>C. I. 3. Hustě zalidněná území</i>	31
<i>C. I. 4. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení (včetně starých zátěží)</i> 31	

C. II. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	
.....	31
C. II. 1. <i>Ovzduší</i>	31
C. II. 2. <i>Voda</i>	32
C. II. 3. <i>Půda a horninové prostředí</i>	33
C. II. 4. <i>Fauna a flóra, ekosystémy</i>	37
D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	37
D. I. CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI (Z HLEDISKA PRAVDĚPODOBNOTI, DOBY TRVÁNÍ, FREKVENCE A VRATNOSTI).....	37
D. I. 1. <i>Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů</i>	37
D. I. 2. <i>Vlivy na ovzduší</i>	38
D. I. 3. <i>Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické</i>	39
<i>charakteristiky</i>	39
D. I. 4. <i>Vlivy na povrchové a podzemní vody</i>	40
D. I. 5. <i>Vlivy na půdu</i>	40
D. I. 6. <i>Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje</i>	40
D. I. 7. <i>Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy</i>	41
D. I. 8. <i>Vlivy na krajinu</i>	41
D. II. ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI	41
D. III. MOŽNÉ VLIVY PŘESAHUJÍCÍ STÁTNÍ HRANICE	42
D. IV. CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	42
D. V. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ	44
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	44
F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	44
F. I. MAPOVÁ A JINÁ DOKUMENTACE TÝKAJÍCÍ SE ÚDAJŮ V OZNÁMENÍ.....	45
F. II. DALŠÍ PODSTATNÉ INFORMACE OZNAMOVATELE.....	45
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	46
H. PŘÍLOHY	48

Oznámení bylo zpracováno podle přílohy číslo 3 zákona č. 100/2001 Sb., ve znění
zákonu č. 163/2006 Sb. a podle metodického pokynu odboru posuzování vlivů na
životní prostředí MŽP.

ÚVOD

Záměrem je rekonstrukce a dostavba areálu TOPTRANS EU Hostivař.

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A. I. Obchodní firma

TOPTRANS EU, a.s.

A. II. Identifikační údaje

IČ: 28202376

A. III. Sídlo

TOPTRANS EU a.s.
U plynárny 1290/99
101 36 Praha 10 - Michle

A. IV. Oprávněný zástupce oznamovatele

Ilona Miteva, předseda představenstva TOPTRANS EU a.s.,
bytem: U Parku 118
252 42 Vestec

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B. I. Základní údaje

B. I. 1. Název záměru a jeho zařazení

Název: **Rekonstrukce a dostavba areálu TOPTRANS EU Hostivař**

Zařazení záměru: V případě předkládaného oznámení se jedná o záměr dle kódu 10.6. kategorie II dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.

10.6 – Nové průmyslové zóny a záměry rozvoje průmyslových oblastí s rozlohou nad 20 ha. Záměry rozvoje měst s rozlohou nad 5 ha. Výstavba skladových komplexů s celkovou výměrou nad 10 000 m² zastavěné plochy. Výstavba obchodních komplexů a nákupních středisek s celkovou výměrou nad 6 000 m² zastavěné plochy. Parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 500 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu.

B. I. 2. Kapacita (rozsah) záměru

<i>Celková plocha dotčených pozemků:</i>	38.642 m ²
z toho: - zastavěná plocha a nádvoří	9.946 m ²
- ostatní plocha	28.696 m ²
<i>Celková zastavěná plocha (objekty):</i>	cca 13.547 m ²
- <u>z toho stávající rekonstruované objekty:</u>	
skladovací hala	7.479 m ²
(zastavěná plocha stávající haly - před rekonstrukcí	8.167 m ²)
administrativní budova	1.086 m ²
motorkárna	368 m ²
objekt údržby	339 m ²
- <u>z toho nově navrhovaný objekt</u>	
západní přístavba skladovací haly	4.275 m ²

Počet pracovníků:

Skladovací hala a administrativa	20 skladníků a 42 zaměstnanců
Administrativní budova	32 zaměstnanců
Motorkárna	9 zaměstnanců
Objekt údržby	9 zaměstnanců

B. I. 3. Umístění záměru

kraj:	NUTS3: CZ011 – Hlavní město Praha
obec:	Praha (kód obce:127 027 IČZUJ: 554 782)
Městská část:	Praha 15 (kód části: 547387)
katastrální území:	Hostivař (kód k.ú.: 732052)
p.č.:	1683/27, 1683/22, 1683/10, 1683/8, 1683/5, 1683/4, 1683/2, 1678/4, 1679/3, 1677/4, 1676/105, 1676/12, 1684/6

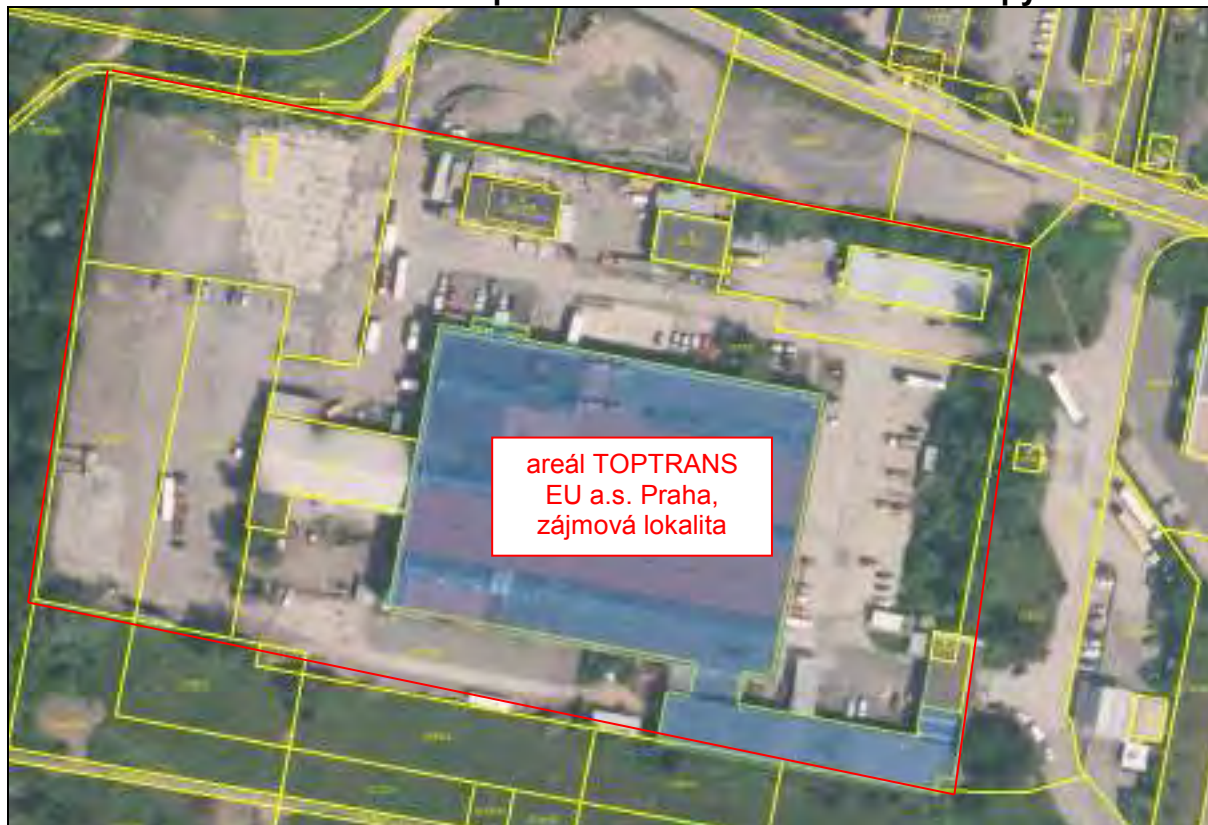
Záměr je situován v průmyslové zóně městské části Praha 15 na pozemcích p.č. 1678/4 (8515 m², zastavěná plocha a nádvoří), 1683/27 (845 m², zastavěná plocha a nádvoří), 1677/4 (312 m², zastavěná plocha a nádvoří), 1679/3 (230 m², zastavěná plocha a nádvoří), 1683/4 (44 m², zastavěná plocha a nádvoří), 1683/10 (3702 m², ostatní plocha), 1683/8 (1901 m², ostatní plocha), 1676/105 (2143 m², ostatní plocha), 1676/12 (2490 m², ostatní plocha), 1684/6 (1458 m², ostatní plocha), 1683/22 (3166 m², ostatní plocha), 1683/2 (9327 m², ostatní plocha), a 1683/5 (4509 m², ostatní plocha) dle KN k.ú. Hostivař (732052), vlastníkem pozemků je společnost TOPTRANS EU a.s., Na Priehon 50, 949 01 Nitra, Slovensko.

Umístění záměru je patrné z obrázků č. 1, 2.

Obr. č. 1: Lokalizace záměru (zdroj: www.mapy.cz)



Obr. č. 2: Lokalizace záměru na podkladu katastrální+ ortofotomapy



B. I. 4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Předmětem záměru je rekonstrukce a dostavba areálu TOPTRANS EU Hostivař, jedná se o rekonstrukci stávající skladovací haly, zastavěná plocha činí 7 479 m² a výstavbu nové skladovací haly, zastavěná plocha činí 4 275 m², dále o rekonstrukci administrativní budovy, zastavěná plocha 1086 m², objektu údržby, zastavěná plocha 339 m² a přestavbu objektu motorkárny, zastavěná plocha 368 m².

Navrhovaná i zrekonstruovaná stavba haly bude sloužit výlučně ke skladovacím účelům (skladování a překládání poštovních balíků a zásilek zasílaných prostřednictvím dopravce TOPTRANS EU). Přístavbou dojde k vytvoření administrativních, kancelářských a dalších pracovních prostor a sociálního zázemí pro zaměstnance.

Dopravní obslužnost navrhovaných objektů bude zajištěna prostřednictvím areálové komunikace, která bude jednosměrná objízdná. Lokalita je obslužná od východu a jihu po místních zpevněných komunikacích.

U dotčených pozemků nejsou evidovány žádné způsoby ochrany, realizace záměru si nevyžádá trvalý ani dočasný zábor ZPF, ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

Záměr dle v současnosti dostupných informací nekumuluje s jinými novými podobnými záměry v nejbližším okolí.

B. I. 5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Zdůvodnění potřeby a umístění záměru

Vzhledem k lokalizaci tohoto záměru v průmyslové zóně, stavu území a připravenosti tohoto území představuje rekonstrukce a dostavba areálu pro investora optimální variantu využití průmyslového areálu.

Průmyslový areál zde existuje již desítky let, dlouhodobě byl intenzivně využíván ČSAO jako servisní dílny a garáže pro autobusy a nákladní vozidla. V posledních letech byl areál pronajímán jednotlivým přepravcům k parkování kamionů a autobusů. Dopravní zátěž vyvolaná tímto způsobem využívání byla extrémní, průběžně zde byly parkovány řádově vyšší desítky zejména těžkých nákladních vozidel denně (viz následující obrázky č. 3a), 3b), 3c)).

Obr. č. 3a) Intenzita využívání stávajícího areálu TOPTRANS EU - r. 2003



Obr. č. 3b) Intenzita využívání stávajícího areálu TOPTRANS EU - r. 2007



Obr. č. 3c) Intenzita využívání stávajícího areálu TOPTRANS EU - r. 2010



Na konci r. 2014 areál bývalých ČSAO koupila společnost TOPTRANS EU s cílem zrekonstruovat jej na moderní logistické centrum. V současné době (do projednání projektu rekonstrukce areálu a souvisejících dokumentů) TOPTRANS EU areál pronajímá jednotlivým malým dopravcům k parkování jejich vozidel, částečně zde již funguje i zázemí společnosti TOPTRANS EU. Stávající intenzita využívání areálu (vyplývající z uzavřených smluvních vztahů mezi TOPTRANS EU a jednotlivými zákazníky - dopravci) je následující:

- 43 kamionů (TNA),
- 19 autobusů (BUS),
- 20 kamionů parkovaných výlučně o víkendech (TNA) (vše smluvně doložené TOPTRANS EU)
- 17 osobních automobilů (OA) smluvních partnerů a zaměstnanců TOPTRANS EU
- 8 LNA TOPTRANS EU
- 10 OA TOPTRANS EU

Rekonstrukce a dostavba areálu TOPTRANS EU Hostivař nevyžaduje žádné nové připojení na veřejné sítě, bude napojena na stávající technickou infrastrukturu a bude řešena v souladu se stávajícím dopravním systémem.

Přehled zvažovaných variant

S ohledem na vlastnictví pozemků je záměr předpokládán pouze v jediné variantě. Tato varianta je ekologicky únosná pro nejbližší okolí za předpokladu uplatnění všech doporučení a navrhovaných opatření. Alternativou je pouze "nulová varianta" předpokládající ponechání areálu ve stávající podobě. Vzhledem ke stáří a technickému stavu objektů a zpevněných ploch areálu však nepovažujeme zachování území ve stávající podobě vhodné.

B. I. 6. Popis technického a technologického řešení záměru

❖ Stavebně - technické řešení

SO 01 - Administrativní objekt

Stávající objekt sloužil jako administrativní budova ČSAO Hostivař a jeho stavebními úpravami a nástavbou vznikne administrativní budova společnosti TOPTRANS EU a.s..

Bude se jednat o stavební úpravy a nástavbu stávajícího administrativního objektu. Stavebními úpravami a nástavbou dojde k přizpůsobení dispozice a vytvoření administrativních prostor kanceláří, archivů, technických místností, sociálních zařízení, bufetu, garáží, vrátnice, sekretariátu a komunikačních a dalších přidružených prostor.

Stávající část objektu administrativní budovy je dvoupodlažní, nepodsklepená, půdorysného tvaru písmene L. Zastřešení je tvořeno plochou střechou.

Nástavba objektu bude obdélníkového půdorysu rovněž s plochou střechou. Stávající okenní, dveřní a vratové tvory budou vyměněny a částečně pozměněny. Vzhled objektu zůstává po navrhovaných stavebních úpravách v zásadě nezměněn.

Přístup a příjezd ke stavbě bude zajištěn z východní strany vnitroareálovou komunikací. Vstup do objektu je zajištěn ze severní a východní strany.

Stávající objekt je z konstrukčního hlediska železobetonový skelet. Stávající vnitřní nenosné zdivo bude kompletně vybouráno. Bude vybudováno nové vnitřní železobetonové schodiště propojující 1. NP a 2. NP. Nové příčkové zdivo bude provedeno z pórobetonových tvárníc Ytong P2-500, tl. 100, 150 mm. Stávající obvodové zdivo bude opatřeno fasádním zateplovacím systémem tl. 150 mm. a v meziokenních pásech tl. 100 mm. Meziokenní pásy budou opatřeny fasádním obkladem Cembrit antracitové barvy. Dojde k zateplení podlahy v 1. NP polystyrene EPS 150 S Stabil tl. 120 mm. Dále budou stávající stropní konstrukce opatřeny kročejovou izolací tl. 50 mm. Stávající střešní konstrukce bude opatřena tepelnou minerální izolací tl. 300 mm. Konstrukce nástavby 3. NP je navržena jako dřevostavba. Nové vnitřní schodiště propojující 2. NP a 3. NP je navrženo jako ocelodřevěné. Nová okna jsou navržena plastová, ze šestikomorových profilů s izolačními dvojskly s možností mikroventilace.

SO 02 a SO 03 - Skladovací hala a přístavba

Řešený stávající objekt sloužil jako provozní hala ČSAO Hostivař. Jeho stavebními úpravami (SO 02 - stávající skladovací hala) a přístavbou haly (SO 03) vznikne skladovací hala a administrativní budova se zázemím pro zaměstnance společnosti TOPTRANS EU a.s..

Jedná se o stavební úpravy a přístavbu stávajícího halového objektu. Stávající objekt haly bude zachován **SO 02**, pouze budou provedeny úpravy na stávající hale a bude provedena přístavba. Nově bude k severozápadní fasádě stávající haly přistavena nová skladovací hala **SO 03** s nočním dispečinkem. Stavebními úpravami a přístavbou haly vznikne jednoprostorová skladovací plocha pro skladování a

překládání poštovních balíků a zásilek zasílaných prostřednictvím dopravce TOPTRANS EU. Fasády haly budou opatřeny roletovými nakládacími vraty s vyrovnávacími rampami, únikovými východy a pásovými okny nad vraty.

Ve stávající hale dojde přístavbou k vytvoření administrativních prostor dispečinku, operátorů, spedice, skladových kontrolorů, archivů, kancelářů, zasedací místnosti, WC pro zaměstnance a pro zákazníky, šatny a sprchy pro zaměstnance, technické a technologické místnosti a denní místnost. V rohu nové haly SO 03 budou provedeny prostory nočního dispečinku, sloužícího pro provoz v nočních hodinách.

Skladovací prostor bude obsluhovat 20 skladníků, a v administrativě se bude nacházet max. 42 zaměstnanců.

Přístup a příjezd ke stavbě bude zajištěn z východní strany vnitroareálovou komunikací. Vstup do objektu je zajištěn ze všech stran řešených objektů.

Stávající část objektu haly je jednopodlažní s železobetonovou prefabrikovanou nosnou konstrukcí a ocelovými příhradovými vazníky. Konstrukce haly bude zachována včetně fasády. Nová přístavba bude provedena jako zděna z keramických cihel, stropní konstrukce bude v 1.NP tvořena dutinovými předepjatými panely, ve 2.NP bude ocelobetonová konstrukce. Přední část bude provedena jako celoprosklená konstrukce na ocelových rámech.

Přístavba skladovací haly bude provedena jako prefabrikovaná železobetonová skeletová konstrukce založena na pilotách. Stavba bude přiléhat ke stávající hale. Opláštění bude provedeno C kazetami a trapézovými plechy. Střecha bude sedlová. Voda ze střechy objektu bude odváděna vnitřními okapními svody do stávajícího rozvodu dešťové kanalizace.

SO 04 - Motorkárna

Jedná se o novostavbu objektu motorkárny. Objekt bude sloužit pro parkování motocyklů a osobního automobilu a jako kancelář se sociálním zařízením.

Tato hromadná garáž bude pro cca 22 motorek a pro přívěsné vozíky za motorky. Dále zde bude dílna s příslušenstvím a jedna jednotlivá garáž pro jeden osobní automobil.

Objekt motorkárny je jednopodlažní budova obdélníkového půdorysu. Zastřešení je navrženo sedlového typu. Jako střešní krytina bude použit trapézový plech. Použité okenní výplně budou plastové.

Přístup a příjezd ke stavbě bude zajištěn po vnitroareálové komunikací. Vstup do objektu je zajištěn ze západní a jižní strany.

Obvodové zdivo objektu motorkárny je navrženo z keramických cihel Porothem 30 Profi tl. 300 mm. Vnitřní příčkové zdivo je navrženo z keramických cihel Porothem 11,5 Profi tl. 150 mm a Porothem 8 Profi tl. 100 mm. Konstrukce zastřešení bude provedena z dřevěných sbíjených vazníků. Střešní krytina je navržena plechová z trapézového plechu. Obvodové a vnitřní obvodové zdivo temperovaných místností bude opatřeno zateplovacím systémem z fasádního polystyrenu tl. 100 mm. Nová okna jsou navržena plastová.

SO 05 - Objekt údržby

Stávající objekt údržby bude upraven a bude přistavěna garáž pro motovleky. V objektu bude garáž pro multikáru, garáž pro vleky za motorky, garáž pro osobní auto, malý sklad pneumatik, který je stavebně oddělen od sousedních prostor. Dále je zde zámečnická dílna a svařovna.

Jedná se o stavební úpravy a přístavbu stávajícího objektu údržby. Stavebními úpravami dojde k přizpůsobení dispozice a vytvoření prostor dílen, skladů, garáží pro osobní automobil a moto vleky, kanceláře a sociálního zázemí.

Stávající obvodové zdivo je provedeno z plynosilikátových tvárnic. Obvodové zdivo přístavby garáží pro motovleky bude provedeno z keramických cihel Porothersm 30 Profi tl. 300 mm. V objektu dojde k vyzdění dělicích vnitřních příček tl. 100 a 150 mm z keramických cihel Porothersm 8 Profi a Porothersm 11,5 Profi. Stávající obvodové zdivo bude částečně opatřeno fasádním zateplovacím systémem tl. 100 mm. Nová okna jsou navržena plastová, ze šestikomorových profilů s izolačními dvojskly s možností mikroventilace.

SO 06 - Vnitropodnikové komunikace

Obslužná komunikace bude uvažována jako jednosměrná objízdná, bude provedena ze skládaných dlažeb s možností lokálních oprav v místě vytlačení od stání těžkých vozidel. Plochy budou odvodněny do zelených pásů po obvodě.

SO 07 - Zbudování nové trafostanice

Vzhledem k dispoziční potřebě odstranit stávající objekt trafostanice bude tato nahrazena novou – Kiosková kabelová trafostanice 400 kVA.

Pro případ výpadku elektrické energie je vedle trafostanice umístěn náhradní zdroj elektrické energie o výkonu cca 300 kW, který bude sloužit hlavně pro vlastní technologii třídění zásilek. Na náhradní zdroj bude připojena i sprinklerová stanice trasou s funkční integritou P60R, PH60-R. Trafostanice a náhradní zdroj spolu technicky a funkčně úzce souvisí.

Dieselagregát je považován za venkovní technologické zařízení, které typový zakapotovaný výrobek. V dolní části je záchytná vana na celý objem nádrže. Rozměry jsou cca 4,4 x 1,7m a výška je cca 2m. Trafostanice bude pravděpodobně typový železobetonový skořepinový objekt.

SO 08 - Nádrž na sprinklery

Vedle nádrže na vodu o objemu cca 225 m³ je postavena nová sprinklerová čerpací stanice. V objektu bude diesel čerpadlo a pomocné čerpadlo udržující tlak ve sprinklerovém systému. Diesel čerpadlo má vlastní náhradní zdroj elektrické energie pro rozjezd, který se spouští od poklesu tlaku ve sprinklerovém rozvodu pod stanovenou mez. Diesel čerpadlo tvoří kompaktní výrobek, který je v dolní části opatřen záchytnou vanou na celý objem zásobníku nafty - cca 200 l.

Nosné obvodové stěny jsou zděné tl. 15 cm. Stropní konstrukci tvoří železobetonový panel tl. 20 cm. Obvodové stěny budou z vnější strany zatepleny pomocí polystyrenu třídy reakce na oheň E tl. max.120 mm. Objekt bude vytápěn elektrickými přímotopy.

V areálu budou využity stávající přípojky vody, kanalizace, elektro a horkovod.

❖ Technologické řešení

Elektroinstalace

Objekty budou napojeny z nově vybudované rozvodny NN, která je umístěna v objektu údržby a bude napájet celý areál TOPTRANS EU. Z rozvodny bude tažen samostatný přívodní kabel do rozvaděčů jednotlivých objektů. Napájecí kabely budou v celoplastovém provedení uloženy v chráničkách ve výkopu. Společně s napájecím vedením bude tažen více žilový kabel pro možnost signalizace a ovládání spínání záložního napájení přes diesel agregát.

Měření bude řešeno pro celý areál elektroměrovým rozvaděčem u TS s nepřímým měřením s hl. jističem 3x630A. Jednotlivé objekty budou měřeny pouze odečtovým elektroměrem v rozvaděčích daných objektů.

Veškerá vedení budou u hal provedena kabelem CYKY a CHKH V 180 pro napájení zařízení funkčním při požáru např. požární vrata nebo ústřednu EPS, uložení vedení bude na drátěných kabelových žlabech nebo instalačních trubkách.

U objektu administrativní budovy, motorkárny, objektu údržby budou veškerá vedení provedena kabelem CYKY, uložení vedení pod omítkou nebo nad sádkartonovým podhledem, v prostorách dílny a garáže je možné uložit rozvody na povrch v instalačních trubkách pro průmyslovější využití prostoru.

U nádrže na sprinklery a technické zázemí budou veškerá vedení provedena kabelem CYKY, uložení vedení po povrchu v instalačních trubkách

Zásuvkové a světelné obvody jsou navrženy dle využití jednotlivých prostor. Zásuvkové okruhy jsou taženy kabelem CYKY o průřezu 2,5 mm² s jističením 16A a světelné obvody kabelem CYKY o průřezu 1,5 mm² s jističením 10A.

Výšky vypínačů budou 1,2 m a zásuvek 0,3-0,4 m. V objektech budou připojena všechna technologická zařízení. Ve všech případech se budou dodržovat instalační zóny dle ČSN 33 2130

Osvětlení

Vnitřní prostory budou osvětleny žárovkovými nebo zářivkovými svítidly dle výběru investora a architekta. Svítidla budou ve stropním a nástěnném provedení některá zapuštěná a některá přisazená.

Na chodbách a schodištích bude instalováno nouzové osvětlení pro lepší orientaci při výpadku el. energie a při evakuaci osob při požáru. Nouzové osvětlení je navrženo autonomní s bateriovým systémem a sepnutí při ztrátě napájení. Svítidla budou vybavena piktogramy se směrem úniku.

EPS (Elektrická požární signalizace)

PD řeší instalaci EPS do jednopodlažní skladové haly a 1 a 2NP vestavku v hale. Skladovací haly budou vybaveny prvky EPS v souladu s požadavky PBŘ - tlačítkové hlásiče, automatické hlásiče, sirény, prvky pro otevírání vrat pro ZOKT a spouštění TOKT, vypnutí přívodu el. energie a monitorování SHZ.

Vzduchotechnika

V zásadě je VZT zařízení použito pouze pro prostory, které nelze větrat okny a pro prostory, jejichž provoz nezbytně vyžaduje použití těchto zařízení. Místa výfuku odpadního vzduchu jsou dispozičně situována tak, aby nemohlo dojít ke zpětnému ovlivňování vnitřních prostor. Pro odvod vzduchu se počítá s nízkotlakým systémem.

Teplovzdušné větrání - zařízení s úpravou vzduchu filtrací a ohřevem

Rovnotlaké větrání - zařízení s úpravou vzduchu filtrací a zpětným získáváním tepla

Odvod – zařízení odvádí vzduch z prostor nuceným způsobem do venkovního ovzduší.

Chlazení – prostory jsou autonomně chlazena cirkulačním způsobem dle potřeby obsluhy.

Vytápění

Objekt *administrativní budovy* bude vytápěn teplou vodou a teplým vzduchem. Zdrojem tepla je teplá voda z dálkového zdroje. Ve 3 NP bude v jedné kanceláři krb.

Skladová hala bude vytápěna teplým vzduchem z teplovodních Sahar. Zdrojem je teplá voda z dálkového zdroje. Noční dispečink bude vytápěn teplou vodou.

Vestavba bude vytápěna teplou vodou z dálkového zdroje.

SHZ (stabilní hasící zařízení)

Sprinklerové zařízení je navrženo pro detekci a uhašení požáru vodou v jeho počátečních fázích. Jako hasící medium je navržena voda, která nesmí být chemicky upravena (např. proti zamrznutí apod.) a nesmí obsahovat vláknité nebo jiné suspendované látky, které by se mohly nahromadit v potrubním systému. V potrubním rozvodu sprinklerové soustavy nesmí zůstat slaná voda nebo voda obsahující soli. Systém bude napájen diesel čerpadlem, které bude napojeno na nadzemní nádrž. Tlak v systému bude udržovat doplňovací čerpadlo. Propojení haly a strojovny bude podzemním potrubím – trasa bude dořešena v dalším stupni PD.

Ve všech prostorech bude instalován mokřý systém. Systém bude rozdělen na 2 ventilové stanice. Umístění ventilových stanic je předpokládáno ve strojovně - bude dořešeno v realizační dokumentaci. Teplota v místech s mokřými rozvody nesmí klesnout pod teplotu +5°C. Každá ventilová stanice bude monitorována. Všechny signály budou přenášeny do místa se stálou obsluhou (24 hodin) - bude dořešeno

v realizační dokumentaci. Vzhledem ke vzdálenosti nosné ocelové konstrukce střechy od sprinklerových hlav, lze považovat SHZ za skrápěcí zařízení těchto konstrukcí.

B. I. 7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Předpokládaná doba výstavby se předpokládá v trvání cca 12 měsíců po započetí stavby. Stavba není členěna na etapy, bude provedena jako jednorázová akce.

B. I. 8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj:	Hlavní město Praha (kód: NUTS3: CZ011)
Obec:	Praha (kód obce: 127 027, IČZÚJ 554 782)
Městská část:	Praha 15 (kód části: 547387)

B. I. 9. Výčet navazujících rozhodnutí dle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat.

Výčet navazujících rozhodnutí

- Závěry zjišťovacího řízení EIA
(Magistrát hlavního města Prahy)
- Stavební povolení, kolaudační rozhodnutí
(Úřad městské části Prahy 15 - odbor výstavby a územního rozvoje)

Výčet správních úřadů

- Magistrát hl.m. Prahy, Odbor životního prostředí, Mariánské nám.2, 110 01 Praha 1
- Úřad městské části Prahy 15 - odbor výstavby a územního rozvoje, Boloňská 478/1, 109 00 Praha 10

B. II. Údaje o vstupech

B. II. 1. Půda

Záměr je situován v průmyslové zóně městské části Praha 15 na pozemcích p.č. 1678/4 (8515 m², zastavěná plocha a nádvoří), 1683/27 (845 m², zastavěná plocha a nádvoří), 1677/4 (312 m², zastavěná plocha a nádvoří), 1679/3 (230 m², zastavěná plocha a nádvoří), 1683/4 (44 m², zastavěná plocha a nádvoří), 1683/10 (3702 m², ostatní plocha), 1683/8 (1901 m², ostatní plocha), 1676/105 (2143 m², ostatní plocha), 1676/12 (2490 m², ostatní plocha), 1684/6 (1458 m², ostatní plocha), 1683/22 (3166 m², ostatní plocha), 1683/2 (9327 m², ostatní plocha), a 1683/5 (4509 m², ostatní plocha) dle KN k.ú. Hostivař.

U dotčených pozemků nejsou evidovány žádné způsoby ochrany, realizace záměru si nevyžádá trvalý ani dočasný zábor ZPF, ani pozemků určených k plnění funkce lesa. Vlastníkem všech dotčených pozemků je společnost TOPTRANS EU a.s., Na Priehon 50, 949 01 Nitra, Slovensko.

B. II. 2. Voda

Zásobování areálu pitnou vodou bude zajištěno vodovodní přípojkou ze stávajícího vnitroareálového vodovodu. Stavba nevyvolá potřebu rozšíření veřejného vodovodu.

Potřeba vody skladovací haly:

Uvažuje se s potřebou vody 60 l/os./den
Počet osob 62 osob
Denní potřeba vody celkem 3720 l/den

Potřeba vody administrativní budova:

Uvažuje se s potřebou vody 60 l/os./den
Počet osob 32 osob
Denní potřeba vody celkem 1920 l/den

Potřeba vody motorkárny :

Uvažuje se s potřebou vody 150 l/os./den
Počet osob 9 osob
Denní potřeba vody celkem 1350 l/den

Potřeba vody objektu údržby :

Uvažuje se s potřebou vody 150 l/os./den
Počet osob 9 osob
Denní potřeba vody celkem 1350 l/den

Celková denní potřeba vody: 8340 l/den

Roční potřeba vody: 8340l x 250 prac. dní = 2085 m³/rok

B. II. 3. Elektrická energie

Objekty areálu budou napojeny na stávající přípojku elektrické energie. Měření je stávající pro celý areál. Celkový příkon areálu se předpokládá 400 kW. V areálu bude umístěn jeden záložní zdroj elektrické energie – dieselagregát o příkonu 300 kW pro zajištění nejn nutnějších technologií v případě výpadku dodávky elektrické energie.

B. II. 4. Plyn

Záměr není napojen na rozvod plynu.

B. II. 5. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Realizace záměru nebude vyžadovat žádné speciální surovinové zdroje.

B. II. 6. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Celý areál TOPTRANS EU je dopravně obslužný prostřednictvím vnitroareálových komunikací a zpevněných ploch. Příjezd je zajištěn ulicemi Rabakovská - K Pérovně – Opravářská, výjezd Opravářská – K Pérovně – Rabakovská. Stávající *vjezd pro kamiony* je v horní (východní) části areálu ze stávajícího sjezdu z ulice K Pérovně do ulice Opravářská, stávající *výjezd pro kamiony z areálu a vjezd a výjezd pro veškerá auta* je ve spodní (jižní) části areálu do ulice Opravářská a následně stávajícím výjezdem z ulice Opravářská do ulice K Pérovně a odtud na Rabakovskou.

Výpočet dopravy v klidu pro potřeby dokumentace DSP byl vypracován společností TRIEN s.r.o. (Ing. P. Novák, duben 2015) dle vyhlášky hl. m. Prahy o dopravě v klidu včetně jejího zajištění.

Doprava v klidu bude zajištěna navrženými stáními pro osobní a nákladní vozidla.

Výpočet dopravy v klidu (převzato ze zprávy TRIEN s.r.o., 04/2015)

$$P_p = P_z \times K_u \times K_d$$

P_p – požadovaný počet stání

P_z – základní počet stání

K_u – koeficient vlivu území

K_d – koeficient dopravní obsluhy území

SO 01, SO 02, SO 03 – celkový počet parkovacích stání

22,9 + 4,2 + 12,4 + 5 = **44,5** parkovacích stání

$P_p = P_z \times K_u \times K_d$

$P_p = 44,5 \times 1,25 \times 1,0$

$P_p = \underline{\underline{55,625 \text{ parkovacích stání}}}$

Stavba je umístěna v zóně 4 a není ve spádovém území stanic metra, proto musí být vybavena nejméně počtem 56 parkovacích stání, z toho 5% pro vozidla osob s omezenou schopností pohybu a orientace – tj. 3 parkovací místa.

Závěr: Pro potřeby stavby je třeba 53 standartních parkovacích míst a ,3 parkovací místa pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Projekt navrhuje **57 parkovacích míst**, oproti vypočítaným 56 místům.

Jiné nároky na dopravní infrastrukturu nevznikají.

Původní stav dopravy v areálu (stav k 1. pololetí 2015, dle nasmlouvaných obchodních partnerů vlastníka areálu, pronajímajících si parkovací místa v areálu)

Denní parkování:

- 43 kamionů (TNA) - nájemci (smluvně doloženo TOPTRANS EU),
- 19 busů (BUS) - nájemci (smluvně doloženo TOPTRANS EU),
- 8 LNA - obsluha areálu TOPTRANS EU
- 10 OA - obsluha areálu TOPTRANS EU
- 17 parkovacích míst OA - zaměstnanci TOPTRANS EU a nájemci (doprava v klidu)

Víkendové parkování:

- 20 kamionů (TNA) - nájemci (smluvně doloženo TOPTRANS EU)

Navrhovaný stav dopravy (po realizaci záměru)

- 45 TNA (20 kamionů + 25 nákladních vozidel) - doprava zásilek TOPTRANS EU
- 15 dodávek (LNA) - doprava zásilek TOPTRANS EU
- 15 OA - doprava zásilek TOPTRANS EU
- 57 OA "doprava v klidu"

B. III. Údaje o výstupech

B. III. 1. Ovzduší

Emise při výstavbě

V areálu TOPTRANS EU a.s. se nebudou nacházet plošné zdroje, ale plošným zdrojem emisí TZL bude staveniště při přestavbě areálu. Výkopové a demoliční práce na staveništi budou trvat cca měsíc. Pro výpočet byl použit emisní faktor pro kamenolomy a to pro Nakládku a vykládku rubaniny bez odlučovače pro mokrý materiál, který činí 0,1 g TZL na tunu zpracovaného materiálu. Při realizaci stavebních úprav a přístavby stávajícího halového objektu bude manipulováno s cca 4000 t materiálu (odborný odhad).

Emise při provozu

- **Bodové zdroje znečišťování ovzduší- stacionární zdroje**

Výfuk záložního zdroje elektrické energie (dieselgenerátoru níže v textu též DG) o elektrickém výkonu 300 kW a jmenovitém tepelném příkonu cca 620 kW bude v době provozu zdrojem emisí NO_x, TZL, SO₂ a CO. Odvod spalin je prostřednictvím výfuku, jehož koruna je vyvedena do výšky 3,0 m nad terénem, jeho průměr je 100 mm. DG je v provozu pravidelně cca 30 min. měsíčně v rámci testování funkčnosti (profylaxční zkoušky), dále během případných výpadků v řádu minut, celkově max. 30 hodin/rok. Hodinová spotřeba paliva v DG bude 62 l (52,4 kg) při jmenovitém výkonu, ročně tedy 1860 l (1572 kg).

Emise znečišťujících látek byly vypočteny podle emisních faktorů uvedených ve Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP. Tepelný příkon zdroje je 0,620 MW. Palivem DG je motorová nafta, jejíž obsah síry, který je stanoven v příloze IV Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/70/ES, činí 10 mg/kg. Vzhledem k tomu, že v metodickém pokynu není jednoznačně definován poměr PM₁₀ a PM_{2,5} pro palivo – motorová nafta, byl výpočet proveden pro nejnepříznivější situaci, tedy v TZL bude 100%PM₁₀, 100% PM_{2,5}. Poloha výfuku zdroje je Y = 735408 , X = 1046648,00. Teplota ochozích spalin v režimu standby bude 571 °C.

- **Hlavní liniové zdroje znečišťování ovzduší – pohyb mobilních zdrojů po komunikacích**

Doprava

Vzhledem k tomu, že roční emisní bilance vyvolaná provozem zrekonstruovaného areálu je nižší než emisní bilance dopravy ve stávajícím provozu areálu, není dopravní zátěž předmětem rozptylové studie.

➤ Stav před realizací rekonstrukce

Na základě uzavřených smluv, zajíždí v současné době pravidelně do areálu celkem 62 ks velkých vozidel v následujícím členění: 43 ks nákladních automobilů (převážně kamionů) a 19 ks autobusů. Nájemníkům kanceláří a skladových prostor a jejich zákazníkům je k dispozici 17 parkovacích míst pro osobní automobily. Mimo tento pravidelný provoz je areál využíván a také pro víkendové parkování nákladních vozidel v počtu 20 vozidel / víkend. Společnost TOPTRANS EU a.s. v současnosti využívá areál s využitím 8 dodávek a 10 osobních automobilů.

➤ Doprava při realizaci stavebních úprav a přístavby stávajícího halového objektu

Po dobu celé rekonstrukce areálu bude probíhat návoz materiálu a odvoz výkopového materiálu a odpadu těžkými nákladními automobily, cca 20 automobilů denně s FPD 251 dní.

➤ Doprava ve stádiu následného provozu areálu TOPTRANS EU a.s.

Po dokončení rekonstrukce bude areál využíván pouze společností TOPTRANS EU. Veškerý stávající provoz bude ukončen. Po rekonstrukci areálu TOPTRANS EU a.s. v k.ú. Hostivař je očekávána následující frekvence dopravy: 20 ks kamionů, 25 ks nákladních aut, 15 dodávkových aut a 15 osobních aut (vždy jeden příjezd a jeden odjezd za jeden den). A dále bude k dispozici 57 parkovacích míst pro osobní automobily (doprava v klidu). Výpočet emisí byl proveden pro předpoklad provozního fondu 251 dní v roce, emisních faktorů pro uvedené typy dopravních prostředků a jednotlivé znečišťující látky pomocí programu MEFA 13 pro rychlost 50 km/h pohyb. Výpočet byl proveden pro rok 2016 a emisní úroveň EURO2.

Lokalita je obslužná od východu a jihu po místně zpevněných komunikacích.

Obslužnost areálu je zajišťována ulicí Rabakovskou, hlavní dopravní směry do areálu a z něj jsou přibližně předpokládány takto: 40% Průmyslová jižní směr, 40% - Průmyslová severní směr, 20% - Rabakovská směr centrum.

Dopravní trasy těžké nákladní dopravy budou výlučně po Průmyslové a dále po trasách městského okruhu. Expedice zásilek prostřednictvím dodávek a osobních vozidel bude realizována jak po ulici Průmyslové a následně trasách městského okruhu, tak i ulicí Rabakovskou (obslužnost Strašnic, Vršovic, Malešic apod.).

Vyhodnocení vlivu emisí souvisejících s provozem areálu bylo provedeno v rámci „Rozptylové studie emisí vybraných znečišťujících látek souvisejících s realizací stavebních úprav a přístavby stávajícího halového objektu TOPTRANS EU a.s. v k.ú. Hostivař“ (Ing. Pavla Albrechtová, IČ: 7447466, 6.10. 2015), příloha č. 6 tohoto Oznámení.

Rozptylová studie byla zpracována pro znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit v bodech 1 až 3 přílohy č. 1 k zákonu [1], konkrétně pro NO_x (potažmo NO₂), oxid siřičitý SO₂, oxid uhelnatý CO, suspendované částice PM₁₀ a PM_{2,5}.

ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ:

Zpracovaná Rozptylová studie hodnotí předpokládaný vliv provozu areálu TOPTRANS EU po realizaci stavebních úprav a přístavby stávajícího halového objektu TOPTRANS EU a.s. Hostivař v k.ú. Hostivař na kvalitu ovzduší v okolí místa výstavby. Hodnoceným záměrem bude přestavba administrativní budovy, skladové haly, motorkárny a objektu údržby. Součástí záměru bude rovněž umístění nového dieselgenerátoru o výkonu 300 kW jako záložního zdroje energie do prostoru mezi motorkárnu a objekt údržby. Zdroji znečištění ovzduší při realizaci přestavby areálu TOPTRANS EU a.s. budou demoliční a výkopové práce. Zdroji znečištění ovzduší z provozu areálu TOPTRANS EU a.s. budou provoz záložního zdroje. Při provozu záložního zdroje v areálu TOPTRANS EU a.s. budou vnikat emise NO_x, CO, SO₂, TZL. Emise byly stanoveny na základě emisního faktoru uvedeného ve sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP. Výpočty imisního zatížení pro polutanty byly provedeny pro výškové hladiny 1,5 m nad terénem, jedná se o respirační zónu a dále pro výšky horních oken městské obytné zástavby 15 m nad terénem. Pro vybrané referenční body, které reprezentují objekty ležící v souvislé zástavbě městské části Hostivař, jsou relevantní pouze hodnoty vypočtené ve výšce 15 m nad terénem, což je výška oken horních pater zástavby a lze ji aproximovat jako výšku nad střechami městské zástavby.

SOUHRNNÝ ZÁVĚR:

- V zájmové území došlo v letech 2005, 2006, 2011 a v oblasti budoucí haly i v roce 2012 k překročení imisního limitu pro průměrné roční koncentrace BaP. Výše uvedené informace vyplývají z dat uveřejněných na portálu ČHMÚ. (www.chmi.cz).
- Imisní příspěvky znečišťujících látek emitovaných do ovzduší při realizaci stavebních úprav a přístavby stávajícího halového objektu v areálu TOPTRANS EU a.s. Hostivař v k.ú. Hostivař budou velmi nízké a významně neovlivní imisní situaci v zájmovém území. I přes nízký nárůst imisního zatížení doporučuji uplatnit všechny dostupné postupy pro eliminaci emisí TZL a to nejen při demoličních a výkopových pracích.
- Všechny objekty v areálu budou vytápěny teplou vodou z dálkového zdroje nebo elektrickými přímotopy.
- Areál je v současnosti dopravně obsluhován a to především těžkými nákladními auty a autobusy. Z roční emisní bilance je zřejmé, že emisní zátěž z budoucí dopravy nepřevyší roční emisní bilanci znečišťujících látek stávající dopravní zátěže. Proto nebyla doprava v rámci rozptylové studie řešena.
- U hodinových imisních koncentrací jsou vyšší hodnoty způsobené provozem záložního zdroje elektrické energie 300kW. Ovšem předpokládaný provoz záložního zdroje bude cca 30 hodin/rok. Provoz dieselgenerátoru nebude mít významný vliv na imisní situaci v lokalitě Hostivař.
- Součástí přestavby administrativní budovy je i instalace krbu v jedné z nově vzniklých místností. Tento zdroj nebyl do výpočtu zahrnut, neboť bude plnit především dekorativní funkci.

- Imisní příspěvky pro všechny sledované polutanty jsou nízké a provoz areálu TOPTRANS EU a.s. významně neovlivní stávající imisní situaci v ZÚ.
- Výpočty rozptylu emisí prokázaly, že po zprovoznění areálu TOPTRANS EU a.s. Hostivař v k.ú. Hostivař nebudou pro hodnocení ochrany zdraví lidí tedy v obytné zástavbě u žádné z hodnocených znečišťujících látek při součtu se stávajícím imisním pozadím překročeny příslušné imisní limity, pokud již nejsou překročeny.
- Výpočty rozptylu emisí prokázaly, že zprovoznění areálu TOPTRANS EU a.s. Hostivař v k.ú. Hostivař pro hodnocení ochrany ekosystému a vegetace ani při velmi nepříznivých rozptylových podmínkách nebude imisní nárůst překračovat legislativou stanovené imisní limity. U žádné z hodnocených znečišťujících látek se nepředpokládá při součtu se stávajícím imisním pozadím překročení příslušných imisních limitů. Proto z hlediska znečištění ovzduší není proti realizaci záměru v této oblasti námitek.

B. III. 2. Odpadní vody

Likvidace dešťových vod

Dešťová voda ze střech objektů bude odváděna vnitřními okapními svody do stávajícího rozvodu dešťové kanalizace.

Na základě projednání záměru s PVS a.s. a vyjádření PVS a.s. ze dne 18.8.2015 je pro snížení špičkového množství odváděných srážkových vod ze střech, komunikací a zpevněných ploch areálu navržena výstavba dvou retenčních nádrží (300 m³ a 105 m³) s regulačními prvky (odtok celkem max. 24 l/s) na pozemku stavebníka (viz. příloha č.5e tohoto Oznámení).

Likvidace splaškových vod

Odpadní splaškové vody budou napojeny na stávající kanalizaci a odváděny na ČOV.

B. III. 3. Produkované odpady

Celkové hodnocení a zařazení odpadů z posuzovaného záměru je provedeno v souladu s vyhláškou MŽP ČR č. 381/2001 Sb. v platném znění, kterou se vydává Katalog odpadů a stanoví další seznamy odpadů (Katalog odpadů).

Při realizaci stavby budou vznikat zejména odpady kategorií O.

Dle § 9a novelizovaného zákona o odpadech musí být v rámci odpadového hospodářství dodržována hierarchie způsobů nakládání s odpady. V této hierarchii předchází vlastnímu odstranění odpadů vhodnější recyklace odpadů. Vytěžená zemina použitá v přirozeném stavu v místě stavby není ze zákona odpadem.

Nebezpečné odpady z provozu budou smluvně likvidovány. Provozovatel doloží ke kolaudaci smlouvu o likvidaci těchto odpadů.

Odpady vzniklé při výstavbě

V průběhu stavebních úprav záměru, které budou trvat cca 12 měsíců, bude vznikat omezené množství stavebních odpadů.

Jedná se zejména o následující odpady:

Katalog. č. odpadu	Název druhu odpadů (zkráceně)	Předpokládaný způsob nakládání
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	Materiálové využití
15 01 04	Kovové obaly	Recyklace
15 01 06	Směsné obaly	Skládka odpadů
17 01 01	Beton	Recyklace
17 01 02	Cihly	Recyklace
17 02 01	Dřevo	Energetika
17 02 02	Sklo	Recyklace
17 02 03	Plast	Recyklace
17 04 05	Železo a ocel	Recyklace
17 04 11	Kabely neuvedené po 170410	Odstranění - skládka, recyklace
17 05 04	Zemina a kamení	Materiálové využití, deponie na vlastním pozemku
17 06 03	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	Odstranění - spalovna odpadů, skládka
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod č. 17 06 01 a 17 06 03	Odstranění - spalovna odpadů, skládka
17 09 04	Směsný stavební a demoliční odpad	Recyklace, skládka

Odpady, které vznikají v průběhu stavby, budou přechodně shromažďovány v odpovídajících shromažďovacích prostředcích nebo na určených místech (zabezpečených plochách), odděleně podle kategorií a druhů. Nebezpečné odpady musí být nejen uloženy ve vhodných shromažďovacích prostředcích, ale musí být i označeny katalogovým číslem, názvem odpadu a jménem a příjmením osoby odpovědné za obsluhu a údržbu. Dále je třeba do jejich blízkosti umístit identifikační listy shromažďovaného odpadu.

Vlastní manipulace s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajištěna technicky tak, aby byly minimalizovány případné negativní dopady na životní prostředí (zamezení prašnosti, technické zabezpečení vozidel přepravujících odpady atd.) je nutné řídit se zákonem č. 185/2001 Sb. Odpady budou předány ke zneškodnění pouze osobě s příslušným oprávněním ve smyslu pozměňovacího zákona č. 314/2006 Sb. o odpadech. Průběžně bude vedena zákonná evidence.

Veškeré stavební odpady je nutno předávat k využití nebo odstranění oprávněným osobám.

Odpady vzniklé při provozu

katalogové číslo	kategorie odpadu	název odpadu	předpokládaný způsob nakládání
15		Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené	
15 01 10*	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	skládka
15 02 02*	N	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	spalovna, skládka
15 02 03	O	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	spalovna, skládka
20		Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru	
20 01 01	O	Papír a lepenka	recyklace
20 01 02	O	Sklo	recyklace
20 01 11	O	Textilní materiály	recyklace
20 01 21*	N	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	recyklace
20 01 27*	N	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	recyklace, spalovna
20 01 28	O	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice neuvedené pod číslem 20 01 27	recyklace, spalovna
20 01 33*	N	Baterie a akumulátory, zařazené pod čísla 16 06 01, 16 06 02 nebo pod číslem 16 06 03 a netříděné baterie a akumulátory obsahující tyto baterie	recyklace
20 01 34	O	Baterie a akumulátory neuvedené pod číslem 20 01 33	recyklace
20 01 35*	N	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísla 20 01 21 a 20 01 23	recyklace
20 01 36	O	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísla 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	recyklace
20 01 39	O	Plasty	recyklace
20 01 40	O	Kovy	recyklace
20 03 01	O	Směsný komunální odpad	skládka, spalovna

Stanoviště kontejnerů na odpad, který bude vznikat z provozu areálu je umístěno v blízkosti vjezdu do areálu. Jedná se o tzv. *spádiště odpadů*, kde budou umístěny kontejnery na tříděný odpad (papír, plast) a kontejnery na komunální odpad (viz. příloha č. 5: Situace nový stav - odpady).

B. III. 4. Hluk, vibrace, záření apod.

Hluk

Pro účely tohoto oznámení byla zpracována Hluková studie (Akustika Praha s.r.o., Ing. Tomáš Rozsival, 10/2015), která tvoří přílohu č. 7 tohoto oznámení. Ze závěrů této studie vyplývá, že se nepředpokládá překročení imisních limitů hluku a vibrací na pracovištích a ve venkovním prostoru.

Etapa výstavby záměru

Dle Hlukové studie z uvedeného výčtu potřebných stavebních prací je zřejmé, že největším zdrojem hluku pro okolí budou bourací práce předcházející stavebním úpravám jednotlivých objektů. Ani za této situace ovšem nehrozí, že v nejbližších chráněných venkovních prostorech dojde k překročení hygienického limitu hluku platného po dobu stavebních prací v době mezi 7. a 21. hodinou (viz. příloha č. 7 tohoto oznámení).

Při provádění stavebních prací nebude překročena u sousedních objektů nejvyšší přípustná hladina akustického tlaku L_{pA} . max. 55 dB u vnitřního prostředí v době od 7,00 do 21,00 hod a LA_{eq} . max. 65 dB u vnějšího prostředí.

Během stavebních prací bude používána pouze mechanizace, která dosahuje max. hluk 80 dB, což zaručuje snížení akustického tlaku na přípustnou hodnotu do 65 dB pro okolní objekty.

Prefabrikované prvky budou přivezeny na staveniště již připraveny, na stavbě budou pouze smontovány.

Veškeré hlučné práce budou prováděny v časovém období od 9 -16 hod.

Etapa provozu záměru

Ani v jedné z hal nebude překročen hygienický limit hluku platný pro pracovní prostředí. Provoz je výhradně nevýrobní, je soustředěn na skladování a ruční či strojní překládání poštovních balíků a zásilek. Tato činnost nemůže vyvolat hluk, který by v kterémkoliv pracovním místě způsobil překročení hygienického limitu platného pro pracovní prostředí ($LA_{eq,T} = 70$ dB).

V administrativních prostorech nebude překročen hygienický limit $LA_{eq,T} = 50$ dB.

V okolí areálu bude zdrojem hluku především související doprava, avšak dle závěru dané studie nebude při uvažovaném charakteru provozu hluk vyvolaný provozem v areálu společnosti TOPTRANS EU a.s. a související doprava uvnitř objektů ani v chráněných prostorech v okolí areálu (domy na východ od areálu společnosti) překračovat hygienické limity hluku stanovené nařízením vlády č. 272/2011 Sb.

Vliv záměru z hlediska hluku je možné označit za malý a nevýznamný.

Záření a vibrace

Provoz záměru a s ním související automobilová doprava nebude zdrojem významných vibrací a záření.

prodejní plochy, parkoviště P+R, čerpací stanice pohonných hmot, stavby, zařízení a plochy pro provoz PID, sběrný surovin, sběrné dvory, manipulační plochy. Školy, školská a ostatní vzdělávací zařízení, zařízení pro výzkum, služby (související s vymezeným funkčním využitím). Služební byty, ambulantní zdravotnická zařízení (pro uspokojení potřeb území vymezeného danou funkcí).

Doplňkové funkční využití:

Parkovací a odstavné plochy, drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, nezbytná plošná zařízení a liniová vedení TV.

Výjimečně přípustné funkční využití:

Specializovaná obchodní a distribuční zařízení, stavby pro chov hospodářských nebo kožešinových zvířat, hnojiště a silážní jámy, vrakoviště.

C. I. 1. Územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky

Ochrana přírody a krajiny v dotčených územích je dána legislativou zaměřenou na ochranu přírody a krajiny a zachování přirozené biodiverzity.

Na území určeném pro plánovanou výstavbu se nenachází žádný ze závažných environmentálních prvků taxativně uvedených v zákoně.

Pro území není stanoven zvláštní ochranný režim.

ÚSES

Územní systém ekologické stability (ÚSES) je účelně navržená soustava ekologicky stabilnějších částí krajiny, která vytváří základní podmínky pro dosažení trvalé ekologické rovnováhy kulturní krajiny, kde plošně převažují méně stabilní a nestabilní ekosystémy. ÚSES je tvořen funkčním propojením biocenter, biokoridorů a interakčních prvků. Vychází z kostry ekologické stability krajiny.

Z hlediska územního plánování představuje ÚSES jeden z limitů využití území (§2 stavebního zákona), který je třeba při řešení územního plánu respektovat jako jeden z předpokladů zabezpečení trvalého souladu všech přírodních, civilizačních a kulturních hodnot území.

Skladebné součásti ÚSES (biocentra, biokoridory, případně interakční prvky) jsou vymezovány na základě rozmanitosti potencionálních ekosystémů v krajině a jejich prostorových vztahů, aktuálního stavu ekosystémů, prostorových parametrů a společenských limitů a záměrů.

Realizaci záměru nebude dotčen žádný z prvků územního systému ekologické stability.

Významné krajinné prvky (VKP)

Významný krajinný prvek je v zákoně ČNR č. 114/1992 Sb. definován jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, který utváří její typický vzhled nebo přispívá k držení její stability.

Významnými krajinnými prvky „ze zákona“ (§ 3 písm. b/ zákona č. 114/1992 Sb.) jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jimi mohou být jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů útvarů včetně historických zahrad a parků.

VKP jsou chráněny před poškozováním a ničením. Využívají se pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k ohrožení nebo oslabení jejich stabilizační funkce. K zásahům do VKP je třeba závazné stanovisko orgánu ochrany přírody.

V zájmovém území ani v blízkém okolí se **nenachází** žádné významné krajinné prvky dle zákona č. 114/1992Sb. ani registrované.

Nejbližším významným krajinným prvkem ve smyslu zákona 114/1992 S. o ochraně přírody a krajiny v plném znění je *řeka Botič*. Lokalita je výrazně pozměněna lidskou činností.

V ZÚ a jeho nejbližším okolí se **nenacházejí** žádné památné stromy.

C. I. 2. Zvláště chráněná území, území přírodních parků, území historického kulturního nebo archeologického významu

Zvláště chráněná krajinná území

Zájmové území navrhované rekonstrukce a dostavby se nenachází na zvláště chráněném území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. To znamená, že neleží na území národního parku, chráněné krajinné oblasti, národní přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní rezervace, přírodní památky ani přechodně chráněné plochy.

Na zájmovém území se nenachází ložiska nerostných surovin a stavba neleží v chráněném ložiskovém území.

Ve vlastním zájmovém území záměru se nenacházejí žádná zvláště chráněná území přírody ve smyslu § 14 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

Z maloplošných území je nejbližší Přírodní památka (PP) Meandry Botiče s rozlohou 6,7ha, vzdálená 500 m od zájmového území

Meandry Botiče jsou přírodní památkou (rozloha 6,7 ha, vyhlášena 1968) v jihovýchodní části Prahy, součást přírodního parku Hostivař- Záběhlice. Předmětem ochrany je přirozeně meandrující koryto potoka Botiče s břehovými porosty. Rozsah ochrany je od mostku pod hostivařskou přehradou až po zámek Práče (ulice Jiříčkové).

Přírodní parky

Zájmové území **nezasahuje** do ploch žádného přírodního parku.

Natura 2000

V souvislosti se vstupem ČR do EU je vymezena tzv. soustava Natura 2000, jejímž cílem je zabezpečit ochranu nejvýznamnějších lokalit evropské přírody. Soustava těchto území má zajistit ochranu přírodním stanovištím a rostlinným a živočišným druhům významným nikoliv pouze z národního hlediska, ale z pohledu celé EU. Povinnost státu vymezit takové lokality vyplývá ze směrnice Rady č. 79/406/EHS o ochraně volně žijících ptáků (zkráceně „směrnice o ptácích“) a směrnice Rady č. 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (zkráceně „směrnice o stanovištích“).

Evropsky významné lokality zařazené do národního seznamu schválila vláda České republiky 22.12.2004.

V zájmovém území ani v jeho blízkém okolí nebyly vymezeny žádné evropsky významné lokality (NATURA 2000).

Nejbližší EVL od navrhovaného záměru je EVL Milíčovský les (CZ113002), která je od záměru vzdálena vzdušnou čarou cca 3 km. Předmětem ochrany v této EVL je prioritní druh tesařík obrovský. Tesařík obrovský se vyvíjí především v dubu, pouze vzácně v jilmu a ořešáku, uváděn je i jasan a vrba. Vyhledává zejména osluněné stromy na okrajích lesů, v alejích, prosvětlených porostech na svazích a solitérní stromy na loukách a pastvinách.

Navrhovaný záměr s ohledem na svůj charakter nemůže významně ovlivnit populaci tesaříka obrovského v uvedené EVL. Vlivem realizace záměru nedojde ke změně charakteru biotopu.

Dle stanoviska odboru ochrany prostředí (viz příloha č. 4 Oznámení) nemůže mít záměr negativní vliv na evropsky významné lokality ani na ptačí oblasti

Relativní zastoupení, kvalita a schopnost regenerace přírodních zdrojů

Zájmové území, v němž má být realizována výstavba, není územím s trvalými přírodními zdroji. V zájmovém území na dotčených pozemkových parcelách se nenacházejí ložiska nerostných surovin ani není reálná perspektiva jejich nálezu.

Plánovaný záměr není řešením, které by nad přijatelnou míru mělo nevratný vliv působení na přírodní zdroje, jejich kvalitu a schopnost regenerace.

Území historického, kulturního nebo archeologického významu

V místě stavby ani v jejím bezprostředním okolí se nevyskytují žádné architektonické nebo historické objekty, ani archeologická naleziště. V případě nečekaného objevení nálezů tohoto typu při zemních pracích bude investor postupovat podle platných legislativních předpisů, které se k takovým okolnostem vztahují.

Památkově chráněné objekty: Hostivařské hradiště "Šance", památková zóna Stará Hostivař (pouze z menší části), Záběhlický zámek s parkem, kostel Narození Panny Marie, zaniklá tvrz v Hamerském rybníce

Další historicky a kulturně zajímavá místa: Hamerský (Huťský) rybník s bývalým mlýnem Huť.

Z turistického hlediska stojí za pozornost zejména "Šance" a Hamerský rybník s kostelem Panny Marie, z míst s přírodním parkem bezprostředně souvisejících pak Toulcův dvůr (středověká tvrz, dnes středisko ekologické výchovy s bohatým programem), historické jádro Hostivaře s kostelíkem sv. Jana Křtitele a areál Práče s vodním mlýnem a zámečkem. Zajímavý (avšak velmi špatně nalezitelný) je též skalní výchoz na Kozinci. Ke kratším procházkám vybízí Hostivařský lesopark s řadou altánů, odpočívadel, hřišť i malebných zákoutí.

C. I. 3. Hustě zalidněná území

Městská část Praha 15 leží v jihovýchodní části hl. m. Prahy. Vznikla dnem komunálních voleb 18.11.1994 spojením katastrálních území Horní Měcholupy a Hostivař s počtem obyvatel 31.616 a rozlohou 10.240876 km² (k 1.8.2011).

C. I. 4. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení (včetně starých zátěží)

V zájmovém území ani v jeho nejbližším okolí **nejsou** evidovány žádné staré ekologické zátěže.

C. II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

C. II. 1. Ovzduší

Klimatická charakteristika, ovzduší

Dle Quintta (1971) se posuzovaná oblast nachází v teplé klimatické oblasti T4. Místní klimatické podmínky jsou ovlivňovány směrem terénních tvarů, stoupající nadmořská výška má vliv na úbytek teploty i atmosférického tlaku, na rychlost i směr proudění vzduchu a další klimatické faktory.

Charakteristika klimatické oblasti T4:

Počet letních dnů	60 - 70
Počet dnů s průměrnou teplotou nad 10°C	170 - 180
Počet mrazových dnů	100 - 110
Počet ledových dnů	30 - 40
Průměrná teplota v lednu	-2 - -3°C
Průměrná teplota v červenci	19 - 20°C

Průměrná teplota v dubnu	9 - 10°C
Průměrná teplota v říjnu	7°C
Průměrný počet dnů se srážkami nad 1 mm	80 - 90
Srážkový úhrn ve vegetačním období	300 - 350 mm
Srážkový úhrn v zimním období	200 - 300 mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40 - 50
Počet zamračených dnů	110 - 120
Počet jasných dnů	50 - 60

C. II. 2. Voda

Záměr nezasahuje do žádné vodohospodářsky významné oblasti vyžadující zvláštní ochranu vod na regionální (CHOPAV) či lokální (PHO) úrovni.

V sousedství areálu není žádná vodoteč a území není v záplavové zóně.

Obr. č. 5: Výřez ze základní vodohospodářské mapy ČR (Praha, list 12-24)



Na pozemku určenému k realizaci záměru se nenachází zdroje podzemních vod. Záměr se nenachází ani v žádné pramenné oblasti.

Uvažovaná lokalita záměru nezasahuje do Chráněné oblasti přirozené akumulace vod, Ochranného pásma vodních zdrojů ani do Ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů.

C. II. 3. Půda a horninové prostředí

C. II. 3. 1. Geologické poměry

Podle biogeografického členění České republiky (Culek, 1996) leží zájmové území v Českobrodském bioregionu (1.5).

Českobrodský bioregion (1.5) leží ve středu středních Čech, zabírá přibližně Českobrodskou tabuli, východní část Pražské plošiny a úsek Čáslavské kotliny; tvoří tak úpatí Českomoravské vrchoviny a Středočeské pahorkatiny směrem k Polabí. Bioregion má plochu 1214 km² a je výrazně protažen ve směru Z - V. Typickou částí jsou plošiny na proterozoických, permských a křídových sedimentech s pokryvy spraší a vegetací hájů s malými ostrovy acidofilních doubrav. V plošinách jsou zaříznuta výrazná, ale mělká skalnatá údolí s acidofilními doubravami, ostrůvky subxerofilních doubrav a skalních společenstev (Culek, 1996).

Území Prahy a sousední oblasti patří ke třem subprovinciím České vysočiny - Poberounské subprovincii, České tabuli a Česko-moravské subprovincii. Vlastní katastrální území Prahy je součástí prvních dvou subprovincií. Česko-moravská subprovincie zabíhá do zájmového území severovýchodními výběžky. Poberounská subprovincie je zastoupena čtyřmi geomorfologickými celky Brdské oblasti - Pražskou plošinou, Křivoklátskou vrchovinou, Hořovickou pahorkatinou a Brdskou vrchovinou. Pražská plošina se člení na dva podcelky - Říčanskou plošinu a Kladenskou tabuli.

Stavba se nachází dle vnitřního geomorfologického členění v pozici *I-1c Úvalská plošina*. *I-1c Úvalská plošina* ve střední a sv. části Říčanské plošiny (na S od linie s. od Točné - Libuš - Šeberov - sz. okraj Uhříněvsi - Sibřina - Úvaly - Tuklaty) se vyznačuje středně rozčleněným pahorkatinným erozně denudačním povrchem na staropaleozoických horninách s denudačními zbytky svrchnokřídových sedimentů s maximálními výškami mírně nad vrstevnicí 300 m (nejvyšší Háj k. 318 m - jv. od Chodova). Reliéf místy výrazně zpestřují suky a strukturní hřbety (při Rokytce).

Horniny: droba, pískovec, prachovec, břidlice jílovitá

Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum

Oblast: středočeská oblast (bohemikum)

Region: Barrandien

Jednotka: paleozoikum Barrandienu

Obr. č. 6: Výřez z geologické mapy



Ochranná pásma

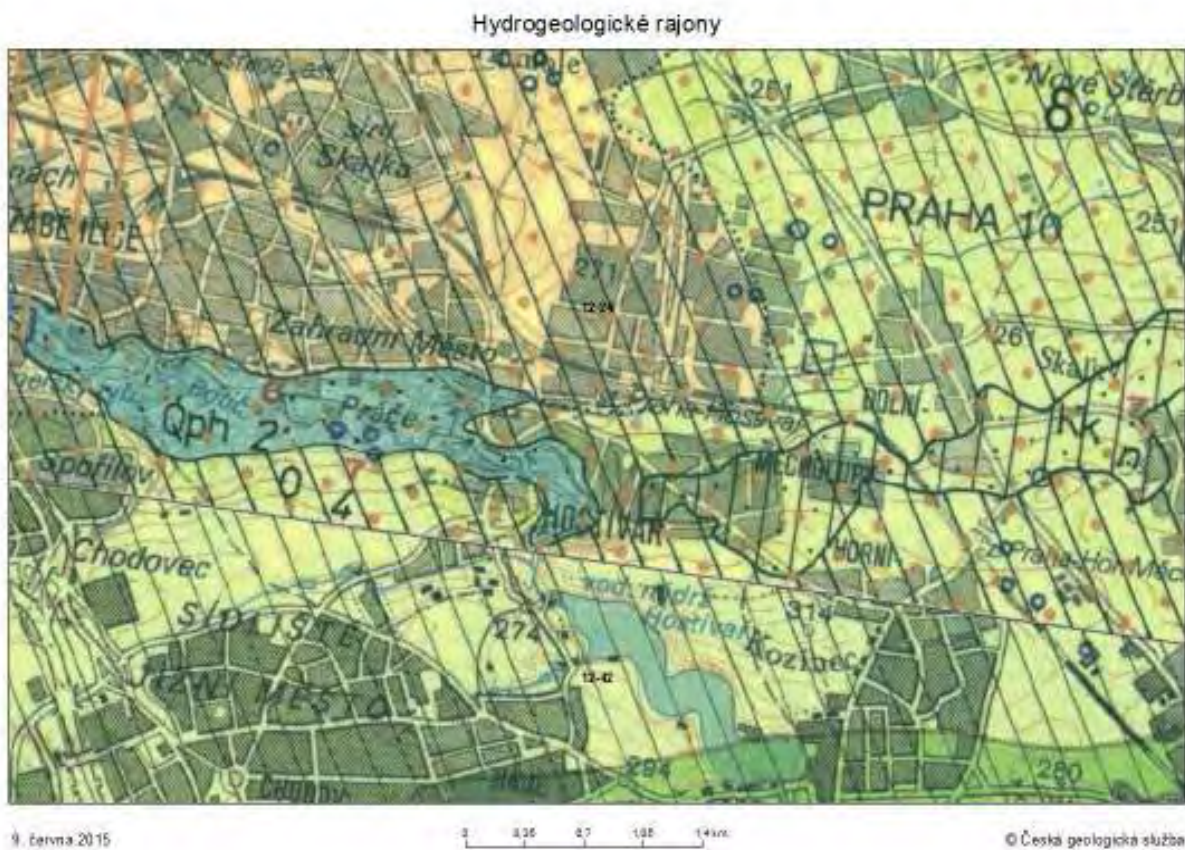
V řešeném území ani v nejbližším okolí se nenachází žádná ochranná pásma zvláště chráněných území (ve smyslu §12, §13 a § 14 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny), ani jeho ochranné pásmo.

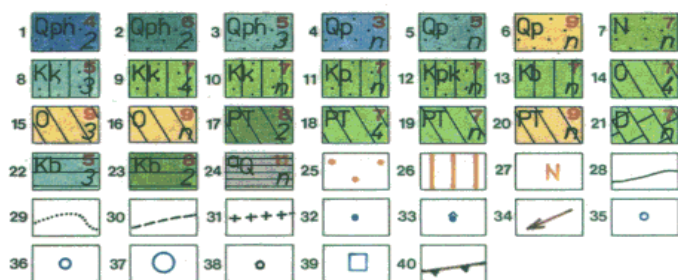
Radon

Území spadá do oblasti se středním radonovým indexem.

C. II. 3. 2. Hydrogeologické poměry

Obr. č. 7: Hydrogeologická rajonizace





TYP HYDROGEOLOGICKÉHO PROSTŘEDÍ A JEHO KVANTITATIVNÍ CHARAKTERISTIKA: Na mapě jsou podkladovou šrafovou znázorněny typy hydrogeologického prostředí a směrem podkladové šrafy způsob jejich uložení. Barva v ploše zobrazuje základní kvantitativní charakteristiku zvodněného kolektoru - transmisivitu (průtočnost), která vyjadřuje schopnost zvodněného kolektoru propouštět určité množství podzemní vody a přibližně také naznačuje jeho vodohospodářskou využitelnost. Transmisivita je vyjádřena barvou vyplývající z odhadnuté (podle indexu transmisivity Y) anebo zjištěné převládající hodnoty koeficientu transmisivity T ($m^2 \cdot s^{-1}$). V mapě použité barvy a jím odpovídající velikost převládající transmisivity vymezují území s různými předpoklady pro vodohospodářské využití podzemních vod (viz tabulka legendy). Plošná proměnlivost transmisivity je vyjádřena odstínem barvy, který se řídí velikostí směrodatné odchylky indexu transmisivity s_y . Hodnota směrodatné odchylky s_y je vyjádřena černými číselnými indexy 1 až 4, případně n: $s_y < 0,3$ index 1, $s_y 0,3-0,6$ index 2, $s_y 0,6-0,9$ index 3, $s_y > 0,9$ index 4, s_y nelze stanovit - index n. Snazší rozlišení barev a jejich odstínů umožňují červené číselné indexy 1 až 12, z nichž sudé označují silnější odstín (kolektory s nízkou variabilitou transmisivity - černé indexy 1 a 2) a liché slabší odstín (kolektory s vysokou nebo neznámou variabilitou transmisivity - černé indexy 3 a 4 nebo n). Stratigrafická příslušnost hydrogeologického prostředí nebo jeho převládající petrografický typ jsou vyznačeny zjednodušenými indexy.

Průlinový kolektor: 1-3 píský a štěrky údolních fluvialních náplavů a nižších teras (Qph): 1 - a) Vltavy: $T 7,8 \cdot 10^{-4} - 1,1 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$, $s_y = 0,57$; b) Labe: $T 9,7 \cdot 10^{-4} - 6,1 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$, $s_y = 0,39$; 2 - Botiče: $T 9,1 \cdot 10^{-5} - 7,6 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$, $s_y = 0,48$; 3 - Rokytky: $T 4,3 \cdot 10^{-5} - 1,1 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$, $s_y = 0,71$; 4-6 písčité štěrky teras Vltavy (Qp): 4 - mezi Vodochody a Panenskými Břežany: $T 1,1 \cdot 10^{-3} - 6,1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$, s_y nelze stanovit; 5 - vyšší terasy: $T 1,1 \cdot 10^{-4} - 1,1 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$, s_y nelze stanovit; 6 - na Pankraci a Vyšehradě vysoko nad úrovní erozní báze: $T 1,1 \cdot 10^{-5} - 1,1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$, s_y nelze stanovit; 7 - plicovní fluvialní píský a štěrky (N): $T 1,1 \cdot 10^{-5} - 1,1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$, s_y nelze stanovit;

průlinovo-puklinový kolektor: 8-10 pískovce korycanských vrstev (Kk): 8 - sv. od Prahy: $T 6,1 \cdot 10^{-5} - 1,1 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$, $s_y = 0,69$; 9 - na s. okraji mapy: $T 8,5 \cdot 10^{-5} - 8,1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$, $s_y = 0,99$; 10 - plošně omezené relikt: $T 1,1 \cdot 10^{-5} - 1,1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$, s_y nelze stanovit; 11 - pískovce a jílovce peruckých vrstev (Kpk): $T 1,1 \cdot 10^{-5} - 1,1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$, s_y nelze stanovit; 12 - pískovce a jílovce perucko-korycanského souvrství (Kpkj): $T 1,1 \cdot 10^{-5} - 1,1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$, s_y nelze stanovit;

vodorovně uložený puklinový kolektor: 13 - vápnité jílovce až slínovce bělohorského souvrství v pozici izolovaných ker (Kb): $T 1,1 \cdot 10^{-5} - 1,1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$, s_y nelze stanovit;

zvrásněný puklinový kolektor se zvýšenou propustností v přepovrchové zóně zvětralín a rozpojení puklin: 14-16 ordovicke pískovce, prachovce, droby a břidlice (O): 14 - mimo zastavěnou část Prahy: $T 6,6 \cdot 10^{-5} - 4,6 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$, $s_y = 0,92$; 15 - v zastavěné části Prahy: $T 1,5 \cdot 10^{-5} - 3,9 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$, $s_y = 0,70$; 16 - ve výchozech pod křídou: $T 1,1 \cdot 10^{-5} - 1,1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$, s_y nelze stanovit; 17-20 proterozoické prachovce, droby a břidlice (PT): 17 - na tektonickém styku s ordovicem v jv. části mapy: $T 9,5 \cdot 10^{-5} - 1,1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$, $s_y = 0,52$; 18 - sz. od Prahy: $T 4,6 \cdot 10^{-5} - 6,3 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$, $s_y = 1,07$; 19 - ve výchozech pod křídou: $T 1,1 \cdot 10^{-5} - 1,1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$, s_y nelze stanovit; 20 - v údolí Vltavy u Libčic: $T 1,1 \cdot 10^{-5} - 1,1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$, s_y nelze stanovit;

krasovo-puklinový kolektor: 21 - vápence devonu (D): $T 1,1 \cdot 10^{-5} - 1,1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$, s_y nelze stanovit; **regionální izolátor**, v němž se jako kolektor uplatňuje jen přepovrchová zóna: 22 - 23 vápnité jílovce až slínovce bělohorského souvrství, mezi Klíčany a Zdíby bělohorské až jizerské souvrství (Kb): 22 - s. od Prahy: $T 3,4 \cdot 10^{-5} - 7,8 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$, $s_y = 0,68$; 23 - na s. okraji mapy: $T 2,8 \cdot 10^{-5} - 1,4 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$, $s_y = 0,36$;

antropogenní uložení: 24 - navážky (Q): $T < 1,1 \cdot 10^{-6} m^2 \cdot s^{-1}$, s_y nelze stanovit;

KVALITA PODZEMNÍ VODY Z HLEDISKA VYUŽITELNOSTI PRO ZÁSOBOVÁNÍ PÍTNOU VODOU je vyjádřena v kategoriích jakosti I až III a s přihlednutím k ukazatelům ČSN 75 7111. Území s vyhovující kvalitou vody (I. kategorie) nevyžadující kromě dezinfekce a mechanického odkyselení úpravu je bez oranžového rastru. V územích s vodami II. a III. kategorie vyznačených oranžovým rastru je symboly znázorněna regionální přítomnost kritických složek podmiňujících zhoršenou kvalitu podzemní vody. Ojedinelá přítomnost jedné z kritických složek, která pouze lokálně zhoršuje o stupeň vymezenou kvalitu vody, je vyznačena jen oranžovým symbolem. Hlavními kritérii pro vyláčení území s vodami II. a III. kategorie jsou tyto koncentrace rozhodujících složek (upraveno podle Žáčka 1981):

II. kategorie: $Ca + Mg < 1 \text{ mmol} \cdot l^{-1}$ nebo $3,5-9 \text{ mgol} \cdot l^{-1}$, $Fe 0,3-30 \text{ mg} \cdot l^{-1}$, $Mn 0,1-10 \text{ mg} \cdot l^{-1}$, $NH_4 0,1-1 \text{ mg} \cdot l^{-1}$, $NO_3 15-50 \text{ mg} \cdot l^{-1}$, $NO_2 0,1-3 \text{ mg} \cdot l^{-1}$, $SO_4 250-500 \text{ mg} \cdot l^{-1}$, celková mineralizace $< 0,1 \text{ g} \cdot l^{-1}$ nebo $0,6-1 \text{ g} \cdot l^{-1}$; III. kategorie: $Ca + Mg > 9 \text{ mmol} \cdot l^{-1}$, $Fe > 30 \text{ mg} \cdot l^{-1}$, $Mn > 10 \text{ mg} \cdot l^{-1}$, $NH_4 > 1 \text{ mg} \cdot l^{-1}$, $NO_3 > 50 \text{ mg} \cdot l^{-1}$, $NO_2 > 3 \text{ mg} \cdot l^{-1}$, $SO_4 > 500 \text{ mg} \cdot l^{-1}$, celková mineralizace $> 1 \text{ g} \cdot l^{-1}$;

25 - území s výskytem podzemní vody vyžadující složitější úpravu (voda II. kategorie); 26 - území s výskytem málo vhodné nebo nevhodné podzemní vody (voda III. kategorie); 27 - symbol kritické složky podmiňující zhoršenou kvalitu podzemní vody v regionálním měřítku (N pro NO_3 , M pro celkovou mineralizaci);

HYDROGEOLOGICKÉ HRANICE: 28 - hranice typu hydrogeologického prostředí nebo území s jejich superpozicí vyjádřenou proužkovou metodou; 29 - hranice území s různou velikostí transmisivity nebo různými stupni variabilní transmisivity; 30 - hranice litostratigrafických jednotek; 31 - hlavní rozvodnice podzemní vody v první zvodni (převzatá ze Základní vodohospodářské mapy 1 : 50 000);

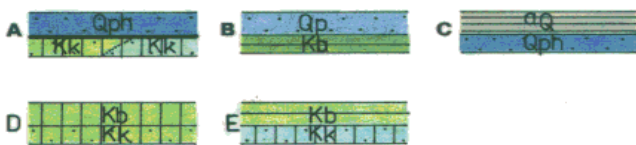
PRAMENNÍ VÝVĚRY: 32 - pramen s vydatností do 0,1 l/s; 33 - zachycení pramene jámkou;

DYNAMIKA PODZEMNÍCH VOD: 34 - směr proudění podzemní vody v první zvodni;

UMĚLÉ HYDROGEOLOGICKÉ OBJEKTY: hydrogeologické vrty, na kterých byla provedena přítoková zkouška (rozištění podle jednotkové specifikace vydatnosti q v $l \cdot s^{-1} \cdot m^{-1}$): 35 - q do 0,1; 36 - q 0,1 až 1; 37 - q 1 až 10; číslo vlevo od značky vrtu (1 - 9) označuje vybraný vrt, jehož základní parametry jsou uvedeny v tabulce vysvětlujícího textu; 38 - hydrogeologický vrt bez přítokové zkoušky s jiným druhem hydrogeologické informace; 39 - studna, která poskytl hydrogeologické informace;

STRUKTURNĚ TEKTONICKÉ PRVKY: 40 - výchoz přesunové plochy;

SUPERPOZICE ZVODNĚNÝCH KOLEKTORŮ A ISOLÁTORŮ: A - průlinový kolektor fluvialních náplavů a teras Labe oddělený izolátorem bělohorského souvrství od průlinovo-puklinového kolektoru korycanských vrstev; B - průlinový kolektor teras Vltavy nad regionálním izolátorem bělohorského souvrství; C - navážky nad průlinovým kolektorem fluvialních náplavů a teras Vltavy; D - puklinový kolektor bělohorského souvrství nad průlinovo-puklinovým kolektorem korycanských vrstev; E - regionální izolátor bělohorského souvrství nad průlinovo-puklinovým kolektorem korycanských vrstev.



C. II. 3. 3. Pedologické poměry

Dotčené pozemky jsou v katastru nemovitostí vedeny jako ostatní plocha a zastavěná plocha a nádvoří. U pozemků nejsou evidovány žádné způsoby ochrany, parcely nemají evidované BPEJ.

C. II. 4. Fauna a flóra, ekosystémy

Samotné místo rekonstrukce a dostavby je silně antropogenně ovlivněno, jedná se o území v místě stávajícího areálu (ČSAO Hostivař). V místě stavby se tedy nedá předpokládat významný výskyt fauny nebo flóry.

Ve stávajícím území se nachází zatravněné plochy s náletovými dřevinami. V navrhovaném stavu bude výměra těchto zatravněných ploch areálu zachována.

V areálu byla provedena inventarizace dřevin (viz. příloha č. 9 tohoto oznámení), kde byly zaměřeny dřeviny o průměru kmene větším než 100 mm (křoviny a nálety menších průměrů nebyly řešeny). Bylo zaměřeno 41 ks dřevin, jedná se převážně o nálety břízy bílé (*Betula pendula*), ořešáku vlašského (*Juglans regia*), lípy srdčité (*Talia cordata*), borovice černé (*Pinus nigra*), třešně (*Prunus*) a jabloně (*Malus*). V rámci inventarizace bylo označeno 24 dřevin určených k odstranění z důvodu stavby. Nově bude v areálu vysázeno 44 dřevin a dále popínavé rostliny na fasády přístavby hal.

Nejsou poznatky o tom, že by se v místě stavby trvale vyskytovaly zvláště chráněné druhy ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb.

Negativní vlivy na biologické prvky krajiny způsobené realizací záměru byly vyhodnoceny jako zanedbatelné.

Na území ani v jeho blízkosti se nevyskytují žádné zvláště chráněné druhy dle Vyhlášky 395/1992 Sb.

Na ploše se nenachází žádný památkově chráněný strom.

Vzhledem k užívání dané plochy se zde nevyskytují žádné chráněné druhy živočichů a dané prostředí není vhodné ani pro žádné jiné druhy živočichů.

D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)

D. I. 1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

V období realizace záměru bude kvalita životního prostředí negativně ovlivněna v důsledku provozu stavebních mechanismů a dopravních prostředků. V úvahu připadá hluk, emise znečišťujících látek a zvýšená prašnost. Vlivy budou působit pouze v místě stavby a příjezdových komunikací a jejich blízkém okolí, proto je lze s ohledem na rozsah stavby hodnotit jako lokální. Vzhledem k lokalizaci zájmového území v průmyslové zóně mimo intravilán, v dostatečné vzdálenosti od

zástavby, bude ovlivnění obyvatelstva minimální. Veškeré tyto vlivy budou působit pouze dočasně, po dobu výstavby záměru.

V místě realizace záměru nevznikne žádná nová pohledová dominanta. Hmota navrhované dostavby odpovídá okolním objektům umístěným v areálu TOPTRANS EU.

Dle stanoviska příslušného stavebního úřadu (příloha č. 3 tohoto Oznámení) záměr se nachází v území sloužící pro umístění zařízení výroby a služeb všeho druhu, včetně skladů, skladovacích a distribučních ploch: **VS - výroby, skladování a distribuce**.

Navržený záměr je v souladu se schválenou územně plánovací dokumentací hl. města Prahy. Vliv záměru na imisní situaci v blízkém i vzdálenějším okolí záměru bude nevýznamný.

D. I. 2. Vlivy na ovzduší

Etapu výstavby záměru

Zvýšené emise škodlivin vzniknou při výstavbě, a to především v důsledku vyšší prašnosti a dopravy a pohybu stavebních mechanismů. Jedná se o zvýšení přechodné, omezené dobou výstavby, která bude maximálně zkrácena vhodnou organizací celé stavby.

Tyto vlivy jsou vzhledem k omezené délce stavby a vazbě především na přípravné stavební činnosti v rozsahu poměrně malé a je možno je ještě více omezit např. zkrácením ploch stavenišť.

V kapitole B.III.1 je podrobněji uvedena problematika emisí, kde jsou uvedeny závěry rozptylové studie, která je přílohou č. 6 tohoto oznámení.

Imisní příspěvky znečišťujících látek emitovaných do ovzduší při realizaci stavebních úprav a přístavby stávajícího halového objektu v areálu TOPTRANS EU a.s. Hostivař v k.ú. Hostivař budou velmi nízké a významně neovlivní imisní situaci v zájmovém území. I přes nízký nárůst imisního zatížení doporučujeme uplatnit všechny dostupné prostředky pro eliminaci emisí TZL a to nejen při demoličních a výkopových pracích.

Etapu provozu záměru

Dle závěrů rozptylové studie (příloha č. 6 tohoto oznámení) výpočty rozptylu emisí prokázaly, že po zprovoznění areálu TOPTRANS EU a.s. Hostivař v k.ú. Hostivař nebudou pro hodnocení ochrany zdraví lidí tedy v obytné zástavbě u žádné z hodnocených znečišťujících látek při součtu se stávajícím imisním pozadím překročeny příslušné imisní limity, pokud již nejsou překročeny.

Dále výpočty rozptylu emisí prokázaly, že zprovoznění areálu TOPTRANS EU a.s. Hostivař v k.ú. Hostivař pro hodnocení ochrany ekosystému a vegetace ani při velmi nepříznivých rozptylových podmínkách nebude imisní nárůst překračovat legislativou stanovené imisní limity. U žádné z hodnocených znečišťujících látek se nepředpokládá při součtu se stávajícím imisním pozadím překročení příslušných

imisičních limitů.

Proto z hlediska znečištění ovzduší není proti realizaci záměru v této oblasti námitek.

Vlastní provozování záměru nebude nepříznivě ovlivňovat jednotlivé složky životního prostředí a veřejné zdraví.

Celkový vliv záměru na ovzduší a klima lze předpokládat jako malý a nevýznamný.

D. I. 3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky

Hluk

S ohledem na lokalizaci a způsob využití, nelze předpokládat zvýšení hlukové zátěže nad rámec stávající hlukové zátěže způsobené hlavně současnou dopravou a pohybem vozidel a to jak v areálu společnosti tak z přilehlých komunikací.

Etapa výstavby záměru

Dle Hlukové studie z uvedeného výčtu potřebných stavebních prací je zřejmé, že největším zdrojem hluku pro okolí budou bourací práce předcházející stavebním úpravám jednotlivých objektů. Ani za této situace ovšem nehrozí, že v nejbližších chráněných venkovních prostorech dojde k překročení hygienického limitu hluku platného po dobu stavebních prací v době mezi 7. a 21. hodinou (viz. příloha č. 7 tohoto oznámení).

Etapa provozu záměru

Pro účely tohoto oznámení byla zpracována hluková studie, která tvoří přílohu č. 7 tohoto oznámení. Nepředpokládá se překročení imisičních limitů hluku a vibrací na pracovištích a ve venkovním prostoru.

Ani v jedné z hal nebude překročen hygienický limit hluku platný pro pracovní prostředí. Provoz je výhradně nevýrobní, je soustředěn na skladování a ruční či strojní překládání poštovních balíků a zásilek. Tato činnost nemůže vyvolat hluk, který by v kterémkoliv pracovním místě způsobil překročení hygienického limitu platného pro pracovní prostředí ($LA_{eq,T} = 70$ dB).

V administrativních prostorech nebude překročen hygienický limit $LA_{eq,T} = 50$ dB.

V okolí areálu bude zdrojem hluku především související doprava avšak dle závěru dané studie nebude při uvažovaném charakteru provozu hluk vyvolaný provozem v areálu společnosti TOPTRANS EU a.s. a související doprava uvnitř objektů ani v chráněných prostorech v okolí areálu (domy na východ od areálu společnosti) překračovat hygienické limity hluku stanovené nařízením vlády č. 272/2011 Sb.

Vliv záměru z hlediska hluku je tak možné označit za malý a nevýznamný.

Záření a vibrace

Záměr není zdrojem záření a nebude ani zdrojem vibrací.

D. I. 4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Zájmové území se nachází mimo PHO vodních zdrojů. K ohrožení povrchových nebo spodních vod by za běžného provozu nemělo dojít.

Etapa výstavby záměru

Během výstavby nebudou vznikat odpadní technologické vody. Ovlivnění jakosti vod v průběhu výstavby lze v podstatě eliminovat odstavením vozidel na nepropustných plochách a správnou údržbou a kontrolou strojů.

Etapa provozu záměru

Odpadní splaškové vody budou napojeny na stávající kanalizaci a odváděny na ČOV.

Dešťová voda ze střech objektů bude odváděna vnitřními okapními svody do stávajícího rozvodu dešťové kanalizace.

K negativnímu působení na povrchové a podzemní vody by provozem záměru nemělo dojít, ani při výstavbě, provozu, ukončení a havarijních stavech.

Vliv záměru na vody je možné označit jako zanedbatelný.

D. I. 5. Vlivy na půdu

Realizace výstavby záměru bude probíhat na pozemcích katastrálního území Hostivař. Jedná se o pozemky bez definovaných způsobů ochrany. Nebude tak třeba vynětí pozemků ze ZPF.

Vlastní stavbou nedojde k ovlivnění půdy nad míru běžnou při výstavbě uvedeného charakteru. Půda by mohla být ovlivněna pouze v důsledku nesprávného provádění stavby, v případě, že by do ní byly ukládány nebezpečné odpady, v důsledku havarijního úniku ropných látek apod.

Vzhledem k lokalizaci záměru lze hodnotit vlivy realizace záměru na půdu jako zanedbatelné.

D. I. 6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Poškození a ztrátu geologických či paleontologických památek nelze v lokalitě předpokládat. Nelze předpokládat aktivaci sesuvu. V podloží záměru neleží ložiska surovin a území není poddolováno. V lokalitě nejsou evidovány žádné zdroje pitné vody a jejich ochranná pásma.

Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje nebudou žádné.

D. I. 7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Zájmové území pro realizaci záměru tvoří převážně zastavěné a zpevněné plochy. Jedná se o území pouze s malými ozeleněnými plochami v rámci průmyslového areálu bez výskytu chráněných druhů rostlin dle vyhlášky MTP č. 395/1992 Sb. Z hlediska botanického i zoologického lze zájmové území označit jako nevýznamné.

Pro účely projektové dokumentace a tohoto oznámení byla vypracována inventarizace dřevin areálu (viz. příloha č. 9), kde byly zaměřeny dřeviny o průměru kmene větším než 100 mm (křoviny a nálety menších průměrů nebyly řešeny). Bylo zaměřeno 41 ks dřevin, jedná se převážně o nálety břízy bílé (*Betula pendula*), ořešáku vlašského (*Juglans regia*), lípy srdčité (*Talia cordata*), borovice černé (*Pinus nigra*), třešně (*Prunus*), jabloně (*Malus*). V rámci inventarizace bylo označeno 24 dřeviny určených k odstranění z důvodu stavby.

Nově bude v areálu vysázeno 44ks dřevin těchto druhů: javor mleč (*Acer platanoides*), javor platan (*Platanus hispanica*), javor červenolistý (*Acer palmatum*), borovice černá (*Pinus nigra*) a lípa srdčitá (*Talia cordata*). Dále budou vysázeny popínavé rostliny na fasády přístavby hal.

V blízkosti záměru se nenacházejí žádné Evropsky významné lokality (Natura 2000).

Dotčené území neleží v přírodním parku, národním parku nebo chráněné krajinné oblasti, v dotčeném území nejsou vyhlášeny žádné národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky nebo přírodní památky.

Vliv záměru na flóru a faunu bude v období výstavby malý. Vliv záměru na faunu, floru a ekosystémy bude za běžného provozu záměru nevýznamný.

D. I. 8. Vlivy na krajinu

Krajinný ráz zájmového území a jeho nejbližšího okolí byl vlivem intenzivního využívání téměř úplně setřen. Plánovaná rekonstrukce a provoz tohoto areálu takto narušený krajinný ráz neovlivní. Stavba nové haly bude architektonicky začleněna do lokality v průmyslové zóně.

Realizace záměru nemá dopad na žádné významné krajinné prvky a na žádné památné stromy. Záměr není situován v území přírodního parku, chráněné krajinné oblasti, ani v jiném území se zvýšenou ochranou krajinného rázu.

Vliv záměru na krajinný ráz bude malý.

D. II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Vzhledem k umístění a velikosti záměru je patrné, že nejbližší okolí nebude rekonstrukcí a dostavbou areálu významně ovlivněno.

V případě této rekonstrukce a dostavby daného areálu je možno hovořit o velmi malém vlivu na zasažené území a populaci.

Během provádění stavby může docházet ke krátkodobému narušení faktorů pohody vlivem vlastní stavební činnosti. Negativní vlivy stavby na obyvatelstvo nelze zcela eliminovat, ale lze je významně omezit vhodnými organizačními a technickými opatřeními. V průběhu výstavby proto budou na stavbě a v jejím okolí přijata taková technická a organizační opatření, aby rušivé vlivy stavby na obyvatelstvo okolní obytné zástavby byly minimalizovány.

Pro účely tohoto oznámení bylo vypracováno Hodnocení zdravotních rizik (Ing. Jitka Růžičková, říjen 2015), které je přílohou č. 8 tohoto oznámení a které vycházelo z výstupů rozptylové a hlukové studie s těmito závěry:

Na základě vyhodnocení výstupů rozptylové studie lze i přes všechny uvedené nejistoty konstatovat, že realizace záměru nebude představovat významné riziko nepříznivých zdravotních účinků imisních škodlivin pro obyvatele v okolí. Zároveň realizace záměru nebude mít na stávající obytnou zástavbu, resp. v ní exponované osoby, vliv z hlediska možných negativních účinků expozice hluku, tj. z hlediska subjektivního rušení spánku a pravděpodobného obtěžování.

Vlastní provozování záměru nebude nepříznivě ovlivňovat jednotlivé složky životního prostředí a veřejné zdraví.

D. III. Možné vlivy přesahující státní hranice

Záměr není umístěn v bezprostřední blízkosti státní hranice. Vzhledem k velikosti záměru je přeshraniční vliv vyloučen.

D. IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí

Územně plánovací opatření

- Projekt rekonstrukce a dostavby areálu TOPTRANS EU Hostivař je v souladu s Územním plánem SÚ hl.m. Prahy, schváleného usnesením č. 105/05 Zastupitelstva hl.m. Prahy ze dne 9.9.1999 se všemi pořízenými změnami ÚP SÚ hl.m. Prahy.
- Záměr je situován ve stávajícím areálu, který se celý nachází dle platné územně plánovací dokumentace v území sloužícím pro umístění zařízení výroby a služeb všeho druhu, včetně skladů, skladovacích a distribučních ploch: VS - výroby, skladování a distribuce.
- Územně plánovací opatření se nenavrhují.

V následujícím textu jsou specifikována opatření, která je nutno při realizaci záměru a jeho následném provozu zohlednit:

Fáze výstavby

- Při přípravě stavby bude zpracován program organizace výstavby, zejména s ohledem na dopravní provoz související s přilehlými komunikacemi.
- Budou minimalizovány negativní vlivy při zemních pracích i vlastní výstavbě vhodnou organizací práce a pracovních postupů za účelem maximálního zkrácení doby výstavby zefektivněním práce.
- Během výstavby bude nutné omezit negativní vlivy způsobené pojezdy stavební techniky a provozem staveniště, udržovat dobrý stav stavební techniky, stroje odstavovat na zabezpečené ploše.
- Je třeba snížit prašnost při výstavbě skrápěním a průběžným čištěním komunikací, které budou stavbou znečištěny.
- Během výstavby je nutné používat techniku, která bude v dobrém technickém stavu, průběžně kontrolována, aby bylo zamezeno případným úkapům ropných látek či nadměrným emisím výfukových plynů.
- Celý proces výstavby bude organizačně zajišťován tak, aby maximálně omezoval možnost narušení faktorů pohody, např. vyloučení stavebních prací v nočních hodinách.
- Bude zajištěno čištění komunikace resp. automobilů u výjezdu ze staveniště.
- Stavbu je nutno provádět takovým způsobem, aby nedošlo ke kontaminaci půdy, povrchových a podzemních vod cizorodými látkami.
- Jakékoliv znečištění bude okamžitě asanováno.
- V případě archeologických nálezů musí být přivoláni archeologové.
- Stavební práce budou prováděny ve shodě se souvisejícími normami, předpisy a vyhláškami.
- V dalším stupni projektové dokumentace bude konkrétně uvedeno, jak bude nakládáno s jednotlivými druhy odpadů ze stavební činnosti.
- Budou předloženy doklady vypovídající o způsobu využití odpadů ze stavební činnosti nebo o způsobu jejich odstranění, pokud není jejich využití v souladu se zákonem o odpadech možné, z dokladů musí být patrné jaký odpad a v jakém množství byl předán oprávněné osobě, identifikační údaje této osoby a datum předání odpadu.
- V areálu budou zachovány zatravněné plochy a nově bude vysázeno cca 44 stromů a popínavých rostlin na fasády hal.

Fáze provozu

- Při užívání objektů musí být respektovány veškeré provozní předpisy, nařízení a obecné bezpečnostní předpisy k instalovaným zařízením.
- Uživatel stavby zajistí pravidelnou údržbu veškerých zařízení a provádění pravidelných revizí.
- Jednotlivá technologická zařízení budou mít prohlášení o shodě, či atesty a návod k obsluze a údržbě.
- Odpadní splaškové vody budou odváděny stávající splaškovou kanalizací do ČOV.
- Dešťové vody budou ze střech objektů svedeny do stávajícího rozvodu dešťové kanalizace.

- Při nakládání s odpady budou dodržena ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcích předpisů zejména vyhlášky MŽP 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění pozdějších úprav.
- Provozovatel areálu bude jako původce odpadů splňovat povinnosti původců odpadů dle § 16 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění pozdějších úprav.
- Nakládání s odpady, jejich odvoz a další zpracování bude prováděno pouze organizacemi oprávněnými k nakládání s odpady ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění pozdějších úprav

D. V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů

Toto Oznámení záměru bylo vypracováno na základě postupně získaných podkladů, uvedené literatury a zákonných předpisů.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Z hlediska vlivů na ŽP nejsou žádné varianty záměru uvažovány, záměr je předkládán v jedné projektové variantě.

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Výchozí teze, prameny, literatura

- Územní plán města Prahy
- Internetové stránky CHKO, www.ochranaprirody.cz
- Internetové stránky ČHMÚ: www.chmi.cz
- Mapový server životního prostředí:
<http://geoportal.cenia.cz/mapmaker/cenia/portal/>
- Internetové stránky: www.cs.wikipedia.org
- Internetové stránky České geologické služby, www.geology.cz
- Portál státní správy, <http://www.statnisprava.cz/>
- Vodohospodářská mapa ČR 1:50 000
- www.mapy.cz
- mapy.nature.cz
- Quitt E., 1971: Klimatické oblasti Československa. Geografický ústav ČSAV Brno
- Culek, 1996: Biogeografické členění České republiky
- Další podklady poskytnuté investorem záměru

F. I. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení

Výkresová dokumentace je součástí Přílohy č. 5 a 9 předkládaného Oznámení.

F. II. Další podstatné informace oznamovatele

Údaje o zpracovateli oznámení

EKORA s.r.o.

Sinkulova 48/329

140 00 Praha 4

IČ: 61681369

DIČ: CZ61681369

tel./fax: +420 267 914 573

e-mail: ekora@ekora.cz

web: www.ekora.cz

Oznámení zpracovala: Ing. Lenka Pavlíková

Schválil: Ing. Tomáš Medřický
jednatel společnosti

V Praze dne 27.10. 2015

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Oznámení záměru „Rekonstrukce a dostavba areálu TOPTRANS EU Hostivař“, jedná se o rekonstrukci stávající skladovací haly, zastavěná plocha činí 7 270 m², a výstavbu nové skladovací haly, zastavěná plocha činí 4 240 m², dále o rekonstrukci administrativní budovy a objektu údržby, zastavěná plocha 312 m² a přestavbu objektu motorkárny, zastavěná plocha 350 m². Objekty obou hal budou jednopodlažní. Navrhovaná i zrekonstruovaná stavba haly bude sloužit výlučně ke skladovacím účelům (skladování a překládání poštovních balíků a zásilek zasílaných prostřednictvím dopravce TOPTRANS EU), nejsou zde navrhována žádná výrobní technologická zařízení.

Dopravní obslužnost navrhovaných objektů bude zajištěna prostřednictvím areálové komunikace, která bude jednosměrná objízdná.

Záměr **nepředpokládá** žádné zábory zemědělských ani lesních půd. Rekonstrukce a dostavba areálu se nenachází v chráněném ložiskovém území.

V zájmovém území se **nenacházejí** žádné ptačí oblasti, evropsky významné lokality ze soustavy NATURA 2000 ani územní systém ekologické stability (ÚSES).

Zájmové území **nezasahuje** do významných krajinných prvků, rezervací, přírodních parků. Pozemek dotčený stavbou se **nenachází** na území žádného zvláště chráněného území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (v platném znění).

V ZÚ ani jeho blízkém okolí se **nevyskytuje** žádný památný strom.

Uvažovaná lokalita záměru **nezasahuje** do Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV), Ochraného pásma vodních zdrojů (OPVZ) ani do Ochraného pásma přírodních léčivých zdrojů (OPPLZ). Současně neleží na území s největší zaznamenanou přirozenou povodní ani v aktivní záplavové zóně.

V lokalitě záměru se **nenacházejí** významné kulturní a historické památky nebo významné architektonické objekty, které by mohly být vlastním záměrem dotčeny.

Záměr je v souladu s územním plánem.

Navržené technické a technologické řešení je v souladu s požadavky na obdobná zařízení a stavby. Stavební řešení respektuje stávající platnou legislativu v České republice.

Při výstavbě bude dbáno na co nejmenší negativní vliv na okolí, tzn. minimalizace hlučnosti a prašnosti, minimalizace znečišťování komunikací a řádné nakládání s odpady.

Dle závěrů Rozptylové studie (příloha č. 6 tohoto Oznámení) výpočty rozptylu emisí prokázaly, že po zprovoznění areálu TOPTRANS EU a.s. Hostivař v k.ú.

Hostivař nebudou pro hodnocení ochrany zdraví lidí tedy v obytné zástavbě u žádné z hodnocených znečišťujících látek při součtu se stávajícím imisním pozadím překročeny příslušné imisní limity, pokud již nejsou překročeny.

Dále výpočty rozptylu emisí prokázaly, že zprovoznění areálu TOPTRANS EU a.s. Hostivař v k.ú. Hostivař pro hodnocení ochrany ekosystému a vegetace ani při velmi nepříznivých rozptylových podmínkách nebude imisní nárůst překračovat legislativou stanovené imisní limity. U žádné z hodnocených znečišťujících látek se nepředpokládá při součtu se stávajícím imisním pozadím překročení příslušných imisních limitů.

Proto z hlediska znečištění ovzduší **není** proti realizaci záměru v této oblasti námitek.

Dle závěru Hlukové studie (viz. příloha č. 7 tohoto Oznámení) **nebude** při uvažovaném charakteru provozu hluk vyvolaný provozem v areálu společnosti TOPTRANS EU a.s. a související doprava uvnitř objektu ani v chráněných prostorech v okolí areálu (domy na východ od areálu společnosti) překračovat hygienické limity hluku stanovené nařízením vlády č. 272/2011 Sb.

Na základě vyhodnocení výstupů rozptylové studie lze i přes všechny uvedené nejistoty konstatovat, že realizace záměru **nebude** představovat významné riziko nepříznivých zdravotních účinků imisních škodlivin pro obyvatele v okolí. Zároveň realizace záměru **nebude** mít na stávající obytnou zástavbu, resp. v ní exponované osoby, vliv z hlediska možných negativních účinků expozice hluku, tj. z hlediska subjektivního rušení spánku a pravděpodobného obtěžování (závěry Hodnocení zdravotních rizik, příloha č. 8 tohoto Oznámení).

Závěr

Na základě skutečností uvedených v tomto oznámení záměru lze konstatovat, že **realizace záměru „Rekonstrukce a dostavba areálu TOPTRANS EU Hostivař“ nebude mít významné negativní vlivy na životní prostředí.**

H. PŘÍLOHY

1. Katastrální mapa zájmového území
2. Snímek z ortofoto mapy a lokalizace záměru
3. Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru
4. Stanovisko orgánu ochrany přírody k možným významným vlivům záměru na území evropsky významných lokalit a ptačích oblastí a na zvláště chráněná území v kategorii přírodní památka a přírodní rezervace
5. Technické řešení záměru
6. Rozptylová studie
7. Hluková studie
8. Hodnocení zdravotních rizik
9. Inventarizace dřevin

Příloha č. 1

Katastrální mapa zájmového území



U Štěrbohol

Za vodárnou



Příloha č. 2

Snímek z ortofoto mapy a lokalizace záměru



Příloha č. 3

Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru



VÁŠ DOPIS ZN.:

Čj.: **ÚMČ P15 24151/2015/OST/HKo**

NAŠE ZN.: 17820/2015/OST/HKo

VYŘIZUJE: Ing. arch. Hana Kosová

TEL.: 281 003 324

FAX: 274 864 756

E-MAIL: Hana.Kosova@praha15.cz

DLE ROZDĚLOVNÍKU

DATUM: 19.5.2015

Věc: *Žádost o vyjádření z hlediska souladu s ÚP*

Odbor stavební Úřadu městské části Praha 15 se sídlem Boloňská 478, Praha 10 - Horní Měcholupy, jako stavební úřad příslušný podle § 13 odst. 1 písm. c/ zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů (dále jen "stavební zákon") a podle obecně závazné vyhlášky č. 55/2000 Sb. hl. m. Prahy, kterou se vydává Statut hl. m. Prahy, ve znění pozdějších předpisů, po posouzení žádosti, kterou dne 14.4.2015 podala společnost

EKORA s.r.o., IČO 61681369, Sinkulova 48/329, Praha 4

(dále jen "žadatel"), ve věci:

stanoviska z hlediska souladu územně plánovací dokumentace se záměrem stavby nazvané „Rekonstrukce a dostavba areálu Toptrans Hostivař“ na pozemcích parc. č. 1678/4, 1683/27, 1677/4, 1679/3, 1683/10, 1683/8, 1676/105, 1683/22, 1683/2 a 1683/5 v katastrálním území Hostivař, Praha 10, při ulicích Opravářská a K Pérovně.

vydává podle ustanovení § 154 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů toto stanovisko:

Stavba obsahuje stavební úpravy, přístavbu a nástavbu stávajících objektů sloužících pro skladování, administrativu a údržbu areálu Toptrans Hostivař, jejichž funkční využití zůstane nezměněno. Dále bude v areálu Toptrans Hostivař umístěna stavba skladovací haly a areálové komunikace.

Žádost nebyla doložena projektovou dokumentací nebo grafickým znázorněním záměru. Stavební úřad posoudil možnost umístění daného funkčního využití v předmětném území.

Podle platného Územního plánu hlavního města Prahy schváleného usnesením Zastupitelstva hl. m. Prahy č. 10/05 ze dne 9.9.1999, který nabyt účinnosti dne 1.1.2000, včetně platných změn i změny Z1000/00 vydané usnesením Zastupitelstva hl. m. Prahy č. 30/86 dne 22.10.2009 formou Opatření obecné povahy č. 6/2009 s účinností od 12.11.2009 se pozemky **parc. č. 1678/4, 1683/27, 1677/4, 1679/3, 1683/10, 1683/8, 1676/105, 1683/22, 1683/2 a 1683/5 v katastrálním území Hostivař**, nachází v území s funkčním využitím **VS – výroby, skladování a distribuce**, tj. území sloužící pro umístění zařízení výroby a služeb všeho druhu, včetně skladů, skladovacích a distribučních ploch.

Pro uvedené území platí:

VS - výroby, skladování a distribuce

Území sloužící pro umístění zařízení výroby a služeb všeho druhu, včetně skladů, skladovacích a distribučních ploch.

Funkční využití:

Stavby a zařízení pro průmyslovou, zemědělskou, stavební i řemeslnou výrobu, opravárenská a údržbářská zařízení, dopravní areály, **plochy a zařízení pro skladování**. Stavby a zařízení pro zpracování a skladování chemikálií, sběrné dvory, stavební dvory, betonárny, dvory pro údržbu pozemních komunikací, stavby pro skladování a deponování zboží a materiálu, území pro celní odbavování nákladů, zařízení pro provoz a údržbu.

Veterinární zařízení, zařízení záchranného bezpečnostního systému, archivy a depozitáře, zařízení veřejného stravování, **administrativní zařízení**, obchodní zařízení s celkovou plochou nepřevyšující 200 m² prodejní plochy, parkoviště P+R, čerpací stanice pohonných hmot, stavby, zařízení a plochy pro provoz PID, sběrný surovin, sběrné dvory, manipulační plochy.

Školy, školská a ostatní vzdělávací zařízení, zařízení pro výzkum, služby (související s vymezeným funkčním využitím).

Služební byty, ambulantní zdravotnická zařízení (pro uspokojení potřeb území vymezeného danou funkcí).

Doplňkové funkční využití:

Parkovací a odstavné plochy, drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, **pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové**, nezbytná plošná zařízení a liniová vedení TV.

Výjimečně přípustné funkční využití:

Specializovaná obchodní a distribuční zařízení, stavby pro chov hospodářských nebo kožešinových zvířat, hnojiště a silážní jámy, vřakoviště.

Závěr:

Z výše uvedeného vyplývá, že záměr umístění stavby s funkčním využitím skladování, umístění staveb komunikací a záměr stavebních úprav nebo popř. přístavby a nástavby objektu pro administrativu na výše uvedených pozemcích je v souladu s platným územním plánem.

Ing. Hana Jakoubková
vedoucí Odboru stavebního

Za správnost vyhotovení: Ing. arch. Hana Kosová

Doručuje se (na doručenkou):

EKORA s.r.o., IDDS: civ3d9g

Koncept OST
Spis OST

Příloha č. 4

**Stanovisko orgánu ochrany přírody k možným významným vlivům
záměru na území evropsky významných lokalit a ptačích oblastí a
na zvláště chráněná území v kategorii přírodní památka
a přírodní rezervace**

EKORA spol. s r.o.
Ing. Lenka Pavlíková
Sinkulova 48/329
14000 Praha 4

Váš dopis zn. SZn. 056/2015 S-MHMP-0603509/2015 /1/OCP/VI
Vyřizuje/telefon Ing. Magdalena Stehlíková/236004217/
magdalena.stehlikova@praha.eu
Datum 23.4.2015

Věc: Rekonstrukce a dostavba areálu Toptrans Hostivař, parc.č. 1678/4, 1683/27, 1677/4, 1679/3, 1683/10, 1683/2, 1683/5, k.ú. Hostivař - stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. k ovlivnění evropsky významných lokalit a ptačích oblastí

Odbor ochrany prostředí Magistrátu hl. m. Prahy (dále jen OCP MHMP), jako orgán ochrany přírody příslušný podle ustanovení § 77a odst. 4 písm. n) zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dále jen zákon), po posouzení záměru „Rekonstrukce a dostavba areálu Toptrans Hostivař, parc.č. 1678/4, 1683/27, 1677/4, 1679/3, 1683/10, 1683/2, 1683/5, k.ú. Hostivař“ doručeného dne 23.3.2015 na podkladě předložené dokumentace vydává v souladu s ust. § 45i odst. 1 zákona toto stanovisko:

Uvedený záměr nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

Odůvodnění:

Uvedený záměr nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality (dále jen EVL) ani ptačí oblasti.

Záměr nezasahuje na území žádné EVL ani ptačí oblasti.

Nejbližší EVL od navrhovaného záměru je EVL Milíčovský les, která je od záměru vzdálena vzdušnou čarou cca 3 km. Předmětem ochrany v této EVL je prioritní druh tesařík obrovský (*Cerambyx cerdo*). Tesařík obrovský se vyvíjí především v dubu, pouze vzácně v jilmu a ořešáku, uváděn je i jasan a vrba. Vyhledává zejména osluněné stromy na okrajích lesů, v alejích, prosvětlených porostech na svazích a solitérní stromy na loukách a pastvinách (výjimečně v intravilánech). Napadá hlavně starší živé stromy, vývoj probíhá pod kůrou a později ve dřevě kmenů i silných větví v korunách.

Délka vývoje je ca 3-5 let. V přírodě se dospělý brouk vyskytuje od konce května do srpna, maximum výskytu je od poloviny června do poloviny července. Brouci mají večerní a noční aktivitu, přes den se zpravidla zdržují v úkrytech a v korunách stromů. Ohrožení tesaříka obrovského je především způsobeno upuštěním od tradičních způsobů lesního a pastevního hospodaření (střední a výmladkové lesy), které v lesích vedlo ke zvýšení zápoje korun a tím zastínění kmenů, na pastvinách pak k likvidaci solitérních stromů. Dále je ohrožen likvidací starých listnatých stromů, zejména dubů, na lokalitách výskytu. Na lesostepních lokalitách i v alejích představuje významný faktor ohrožení zarůstáním náletem. Navrhovaný záměr s ohledem na svůj charakter nemůže významně ovlivnit populaci tesaříka obrovského v uvedené EVL. Vlivem realizace záměru nedojde ke změně charakteru biotopu. Nedojde ke kácení dřevin v EVL, charakter porostů a jejich druhové složení bude zachováno. Biotopové podmínky tesaříka obrovského tak zůstanou zachovány.

Ptačí lokality nejsou na území hlavního města vymezeny.

Toto je vyjádření dle § 154 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, v platném znění.

Poznámka:

S účinností od 1. 4. 2015 byl na základě bodů I.36, I.37, I.38, I.39, I.40 a I.41 usnesení Rady hlavního města Prahy č. 528 ze dne 17. 3. 2015 zřízen odbor ochrany prostředí Magistrátu hlavního města Prahy (OCP MHMP) s tím, že převzal kompetence současně zrušeného odboru životního prostředí Magistrátu hlavního města Prahy (OZP MHMP).

Ing. Marie **B e r a n o v á**

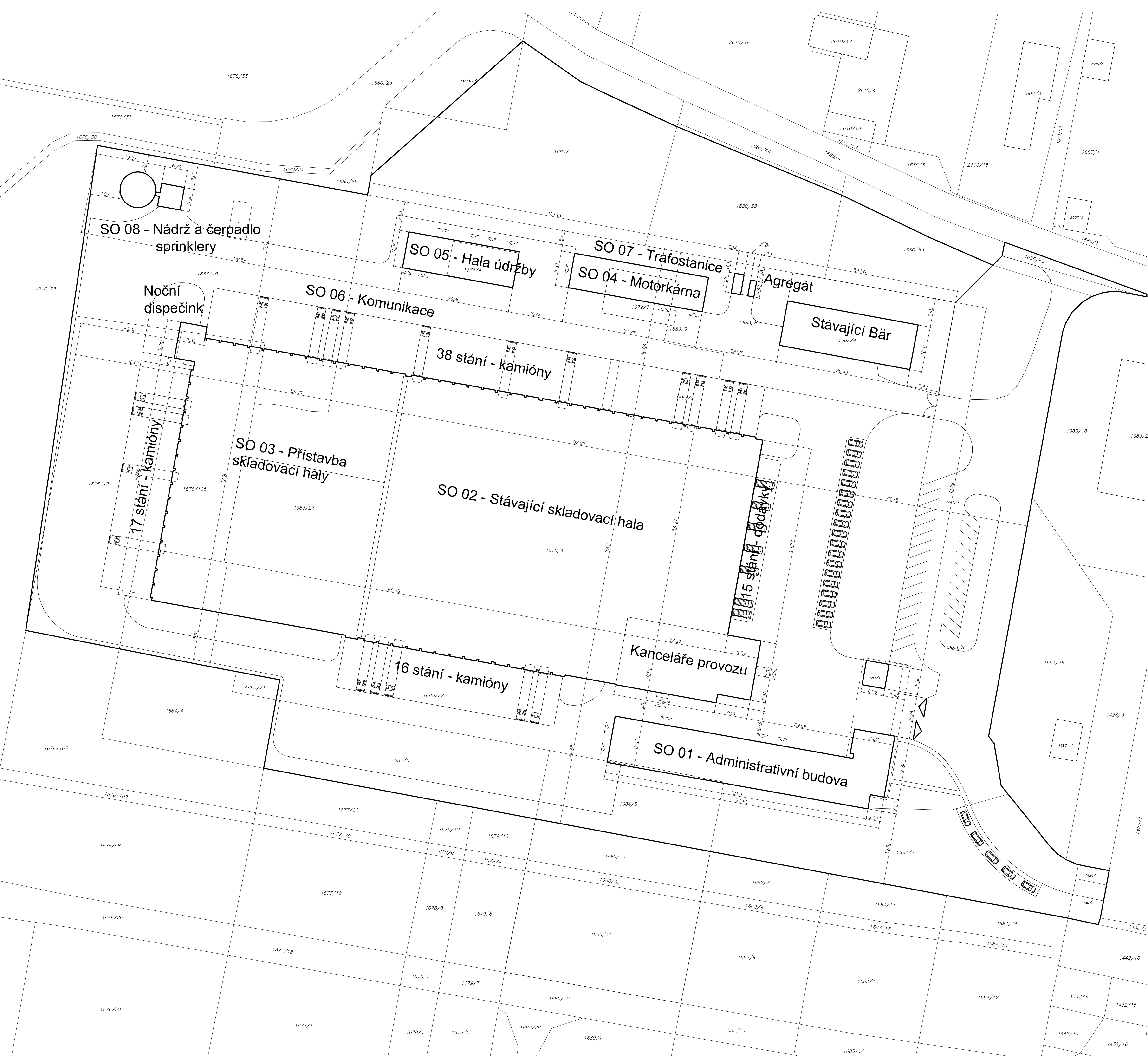
specialistka posuzování

vlivů na životní prostředí


- otisk úředního razítka -

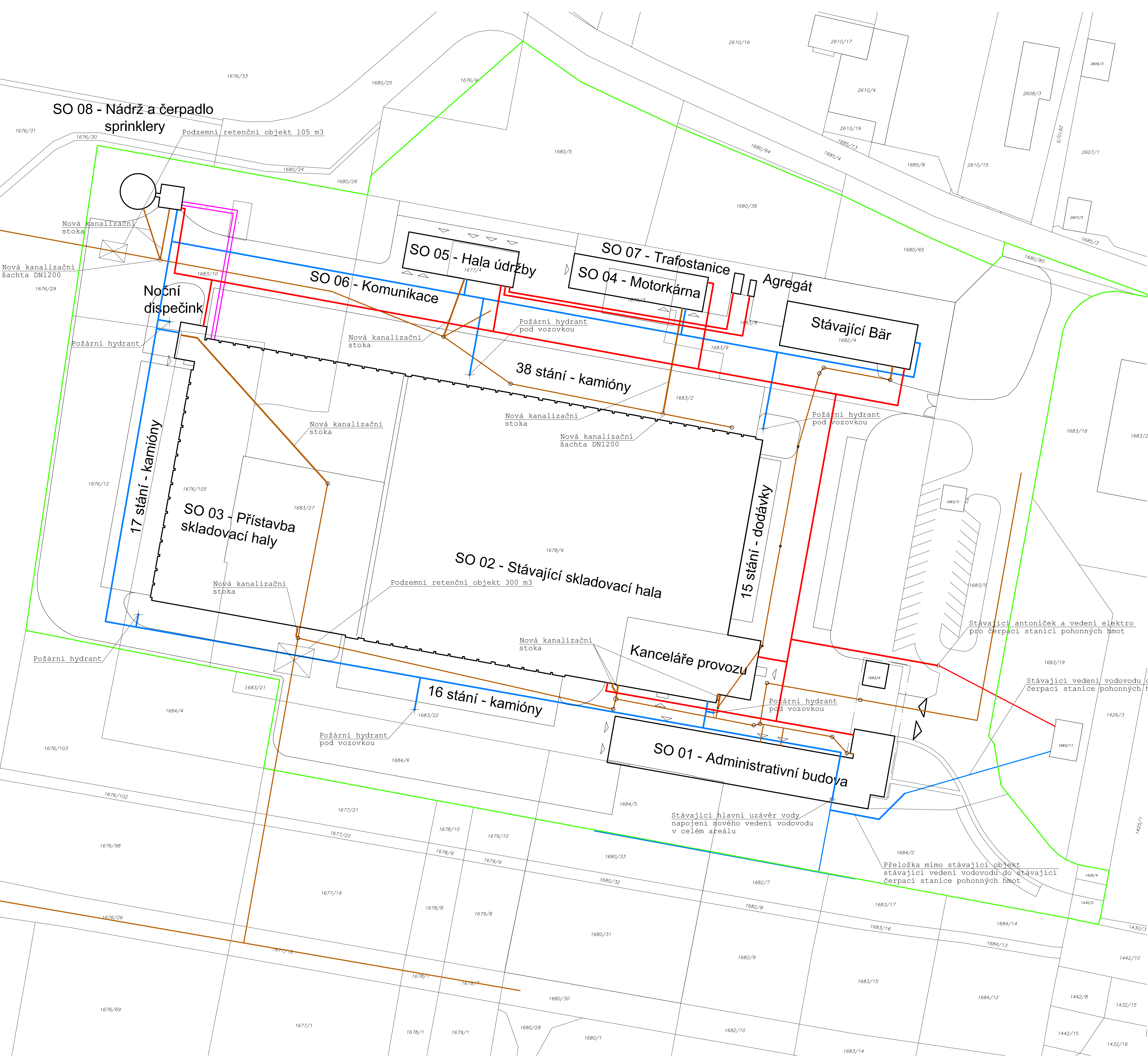
Příloha č. 5

Technické řešení záměru (situace stavby, pohledy, doprava, odpady)



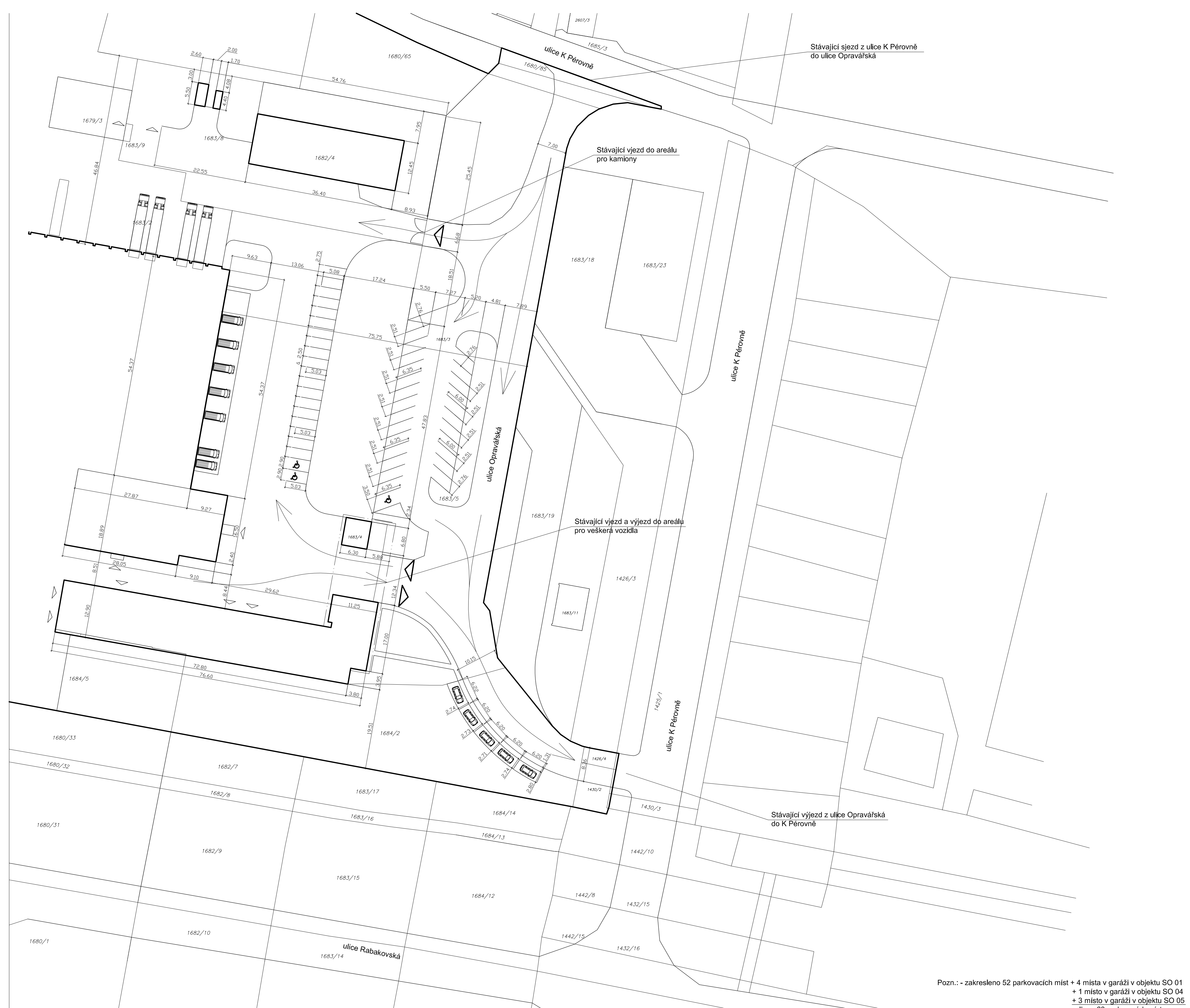
Zastavěné plochy objektů:
 SO 01 - 1086 m²
 SO 02 - 7479 m²
 SO 03 - 4275 m²
 SO 04 - 368 m²
 SO 05 - 339 m²
 SO 06 - 19300 m² - (zpevněné plochy)
 - 9876 m² - (zelené zatravněné plochy)
 SO 07 - trafostanice samostatně dle projektu PRE
 SO 08 - 126 m²

 PROJEKČNÍ STATICKÝ KONSTRUKČNÍ ATELIÉR - TRIEN	TRIEN, s.r.o. Sídlo: Stadická 1527 413 01 Roudnice nad Labem	IČO: 272 732 29	DIČ: CZ 272 732 29
	Vypracoval: Petr Zahálka	Kontroloval: Ing. Petr Novák	Schválil: Ing. Vítězslav Balek
Zadavatel: TOPTRANS EU, a.s., U plynárny 1290/99, 101 36 Praha 10 - Michle		Stupeň: DSP	DSP
Akce: Centrála Toptrans - Praha Hostivař		Část: stavební	Formát: A1
		Datum: 04/2015	Číslo přílohy: C.3
		Měřítko: 1:500	Číslo paré:
Příloha: Situace - nový stav			




- Legenda:**
- Trasa vedení vody pro sprinklery
 - Trasa nové elektro
 - Trasa stávající kanalizace
 - Trasa nové kanalizace
 - Trasa stávajícího vodovodu
 - Trasa nového vodovodu
 - Pozemky ve vlastnictví investora

NIW	PROJEKČNÍ STATICKÝ KONSTRUKČNÍ ATELIÉR - TRIEN	TRIEŇ, s.r.o. Sídlo: Stadická 1527 413 01 Roudnice nad Labem	IČO: 272 732 29	DIČ: CZ-272 732 29																
	<table border="1"> <tr> <td>Vypracoval: Petr Zahálka</td> <td>Kontroloval: Ing. Petr Novák</td> <td>Schválil: Ing. Vítězslav Balek</td> </tr> </table>	Vypracoval: Petr Zahálka	Kontroloval: Ing. Petr Novák	Schválil: Ing. Vítězslav Balek	<table border="1"> <tr> <td>Zadavatel: TOPTRANS EU, a.s., U plynárny 1290/99, 101 36 Praha 10 - Michle</td> <td>Stupeň: DSP</td> </tr> <tr> <td>Akce: Centrála Toptrans - Praha Hostivař</td> <td>Část: stavební</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Formát: A1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Datum: 04/2015</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Číslo přílohy: C.4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Měřítko: 1:500</td> </tr> <tr> <td>Příloha: Situace - nový stav - inženýrské sítě</td> <td>Číslo paré:</td> </tr> </table>			Zadavatel: TOPTRANS EU, a.s., U plynárny 1290/99, 101 36 Praha 10 - Michle	Stupeň: DSP	Akce: Centrála Toptrans - Praha Hostivař	Část: stavební		Formát: A1		Datum: 04/2015		Číslo přílohy: C.4		Měřítko: 1:500	Příloha: Situace - nový stav - inženýrské sítě
Vypracoval: Petr Zahálka	Kontroloval: Ing. Petr Novák	Schválil: Ing. Vítězslav Balek																		
Zadavatel: TOPTRANS EU, a.s., U plynárny 1290/99, 101 36 Praha 10 - Michle	Stupeň: DSP																			
Akce: Centrála Toptrans - Praha Hostivař	Část: stavební																			
	Formát: A1																			
	Datum: 04/2015																			
	Číslo přílohy: C.4																			
	Měřítko: 1:500																			
Příloha: Situace - nový stav - inženýrské sítě	Číslo paré:																			

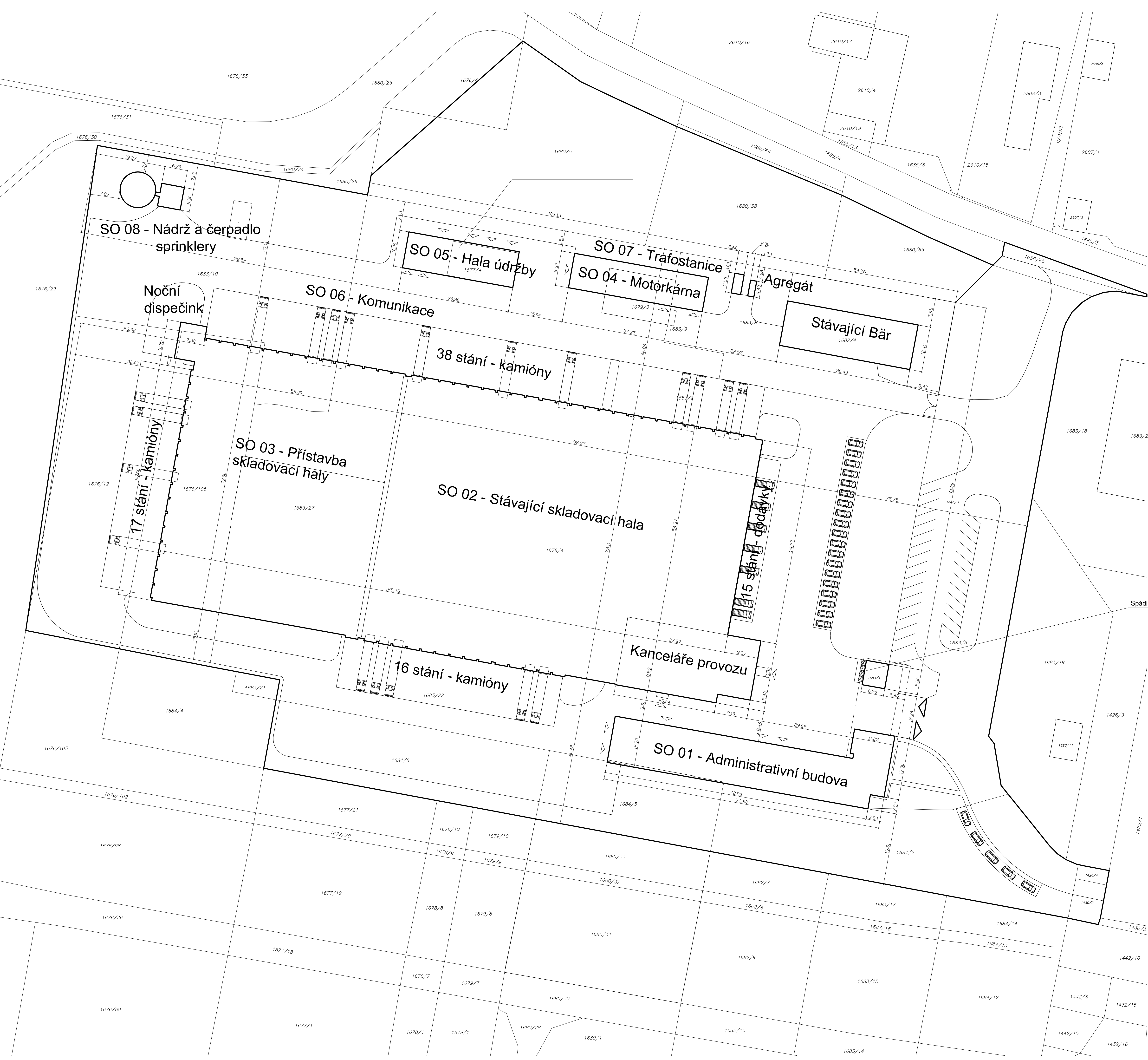


Pozn.: - zakresleno 52 parkovacích míst + 4 místa v garáži v objektu SO 01
 + 1 místo v garáži v objektu SO 04
 + 3 místa v garáži v objektu SO 05
 celkem 60 parkovacích míst

 PROJEKČNÍ STATICKÝ KONSTRUKČNÍ ATELÉŘ - TRIEN	TRIEN, s.r.o. Sídlo: Stadická 1527 413 01 Roudnice nad Labem	IČO: 272 732 29	DIČ: CZ 272 732 29
---	--	------------------------	---------------------------

Vypracoval: Václav Růžička	Kontroloval: Ing. Petr Novák	Schválil: Ing. Vítězslav Balek
--------------------------------------	--	--

Zadavatel: TOPTRANS EU, a.s., U plynámy 1290/99, 101 36 Praha 10 - Michle	Stupeň: DSP
Akce: Centrála Toptrans - Praha Hostivař	Část: stavební
	Formát: A1
	Datum: 04/2015
	Číslo přílohy: C.7
Příloha: Situace - doprava+parkování	Měřítko: 1:500
	Číslo paré:



Spádíště odpadů - kontejnery pro tříděný odpad (papír, plasty) a kontejnery pro komunální odpad

Odpady a jejich likvidace:
 -likvidace odpadů bude prováděna dle platných norem
 -komunální odpad bude v pravidelných intervalech odvážen Pražskými službami na skládky k tomu určené
 -v areálu místo pro kontejnery na tříděný odpad (papír, plasty)

- SO 01 - komunální a tříděný odpad viz. výše občerstvení - zbytky jídel budou odváženy oprávněným smluvním partnerem v pravidelných intervalech
- SO 02 - komunální a tříděný odpad viz. výše
- SO 03 - komunální a tříděný odpad viz. výše
- SO 04 - samostatné nádoby na čisté a špinavé hadry samonosná nepropustná nádoba na oleje s ocelovou konstrukcí
- SO 05 - samostatné nádoby na čisté a špinavé hadry samonosná nepropustná nádoba na oleje s ocelovou konstrukcí
- SO 06 - nevznikají odpady
- SO 07 - nevznikají odpady
- SO 08 - nevznikají odpady

	PROJEKČNÍ STATICKÝ KONSTRUKČNÍ ATELIÉR - TRIEN	TRIEN, s.r.o.	IČO: 272.732.29	DIČ: CZ 272.732.29
		Sídlo: Stadická 1527 413 01 Roudnice nad Labem		

Vypracoval: Petr Zahálka	Kontroloval: Ing. Petr Novák	Schválil: Ing. Vítězslav Balek
Zadavatel: TOPTRANS EU, a.s., U plynárny 1290/99, 101 36 Praha 10 - Michle	Akce: Centrála Toptrans - Praha Hostivař	Stupeň: DSP Část: stavební Formát: A1 Datum: 04/2015 Číslo přílohy: C.3 Měřítko: 1:500
Příloha: Situační - nový stav - odpady		Číslo paré:

Příloha č. 6
Rozptylová studie

**Rozptylová studie
emisí vybraných znečišťujících látek souvisejících s
realizací stavebních úprav a přístavby stávajícího
halového objektu TOPTrans a.s. v k.ú. Hostivař**

Identifikační list

Název akce: **Rozptylová studie emisí vybraných znečišťujících látek souvisejících s realizací stavebních úprav a přístavby stávajícího halového objektu TOPTrans a.s. v k.ú. Hostivař**

Zpracovatel: Ing. Pavla Albrechtová
Gagarinova 1081/29
165 00, Praha 6
IČ: 7447466
Tel: + 420 728 298 499
p.albrechtova@email.cz



Objednatel: EKORA s.r.o
Sinkulova 48/239
140 00 Praha 4
IČ: 61681369
GSM: +420 267 914 573
ekora@ekora.cz
www.ekora.cz

V Praze dne: 6.10. 2015

Počet stran textu: 60
Počet tabulek: 23
Počet obrázku: 29
Počet příloh:

Tuto zprávu není možné reprodukovat a rozšiřovat bez souhlasu Ing. Pavly Albrechtové. Na základě souhlasu může být dokument reprodukován pouze včetně textových a grafických příloh.

OBSAH:

IDENTIFIKAČNÍ LIST	2
Autorizace	6
1. Zadání rozptylové studie	6
2. Použitá metodika	6
3. Vstupní údaje	6
3.1. Umístění záměru.....	6
3.2. Údaje o zdrojích	7
3.2.1. Současný stav	7
3.2.2. Popis záměru.....	7
3.2.3. Nároky na dopravu	9
3.2.4. Emise.....	9
3.3. Meteorologické podklady	10
3.4. Popis referenčních bodů.....	13
3.5. Znečišťující látky a příslušné imisní limity.....	15
3.6. Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě.....	16
4. Výsledky rozptylové studie	17
4.1. Realizace stavebních úprav a přístavby stávajícího halového objektu TOPTrans a.s. v k.ú. Hostivař	18
4.1.1. Suspendované částice PM ₁₀ a PM _{2,5}	18
4.2. Provoz areálu TOPTrans a.s. v k.ú. Hostivař po rekonstrukci.....	27
4.2.1. Oxid dusičitý – NO ₂	27
4.2.2. Oxid uhelnatý – CO	35
4.2.3. Suspendované částice PM ₁₀ a PM _{2,5}	38
4.2.4. Oxid siřičitý SO ₂	47
5. Návrh kompenzačních opatření	55
6. Závěrečné hodnocení.....	55
7. Podklady a literatura	59
7.1. Používané zkratky.....	60

Seznam Tabulek:

Tabulka 1:	Roční emisní bilance stávající a očekávané dopravy pro rok 2016	9
Tabulka 2:	Emise jednotlivých polutantů ve vztahu k technologii.....	10
Tabulka 3:	Větrná růžice	11
Tabulka 4:	Vybrané referenční body u zástavby	13
Tabulka 5:	Závazné imisní limity.....	15
Tabulka 6:	Nejistoty modelování	15
Tabulka 7:	Imisní charakteristiky – pětileté průměry pro zájmové území.....	16
Tabulka 8:	Imisní charakteristiky stanic imisního monitoringu v letech 2013 a 2014 a dalších imisních charakteristik	16
Tabulka 9:	Vypočtené průměrné denní imisní koncentrace PM ₁₀	18
Tabulka 10:	Vypočtené průměrné roční imisní koncentrace PM ₁₀	19
Tabulka 11:	Vypočtené průměrné roční imisní koncentrace PM _{2,5}	19
Tabulka 12:	Vypočtené hodinové imisní koncentrace NO ₂	27
Tabulka 13:	Vypočtené průměrné roční imisní koncentrace NO ₂	28
Tabulka 14:	Vypočtené průměrné roční imisní koncentrace NO _x	28
Tabulka 15:	Vypočtené hodinové imisní koncentrace CO	35
Tabulka 16:	Vypočtené průměrné denní imisní koncentrace PM ₁₀	38
Tabulka 17:	Vypočtené průměrné roční imisní koncentrace PM ₁₀	39
Tabulka 18:	Vypočtené průměrné roční imisní koncentrace PM _{2,5}	39
Tabulka 19:	Vypočtené maximální hodinové imisní koncentrace SO ₂	47
Tabulka 20:	Vypočtené průměrné denní imisní koncentrace SO ₂	47
Tabulka 21:	Vypočtené průměrné roční imisní koncentrace SO ₂	48
Tabulka 22:	Závěrečný přehled vypočtených imisních koncentrací 1,5 m nad terénem	57
Tabulka 23:	Závěrečný přehled vypočtených imisních koncentrací 15 m nad terénem	58

Seznam Obrázků:

Obrázek1.	Větrná růžice Hostivař – stabilní růžice.....	12
Obrázek2.	Větrná růžice Hostivař – rychlostní růžice	12
Obrázek3.	Síť referenčních bodů v zájmovém území	14
Obrázek4.	Nárůst imisních koncentrací PM ₁₀ – průměrných denních ve výšce 1,5 m nad terénem	21
Obrázek5.	Nárůst imisních koncentrací PM ₁₀ – průměrných denních ve výšce 15 m nad terénem .	22
Obrázek6.	Nárůst imisních koncentrací PM ₁₀ – průměrných ročních ve výšce 1,5 m nad terénem území	23
Obrázek7.	Nárůst imisních koncentrací PM ₁₀ – průměrných ročních ve výšce 15 m nad terénem území	24
Obrázek8.	Nárůst imisních koncentrací PM _{2,5} – průměrných ročních ve výšce 1,5 m nad terénem území	25
Obrázek9.	Nárůst imisních koncentrací PM _{2,5} – průměrných ročních ve výšce 15 m nad terénem území	26
Obrázek10.	Nárůst imisních koncentrací NO ₂ – maximálních hodinových ve výšce 1,5 m nad terénem.....	29
Obrázek11.	Nárůst imisních koncentrací NO ₂ – maximálních hodinových ve výšce 15 m nad terénem	30
Obrázek12.	Nárůst imisních koncentrací NO ₂ – průměrné roční ve výšce 1,5 m nad terénem	31
Obrázek13.	Nárůst imisních koncentrací NO ₂ – průměrné roční ve výšce 15 m nad terénem	32
Obrázek14.	Nárůst imisních koncentrací NO _x – průměrných ročních ve výšce 1,5 m nad terénem	33
Obrázek15.	Nárůst imisních koncentrací NO _x – průměrných ročních ve výšce 15 m nad terénem .	34
Obrázek16.	Nárůst imisních koncentrací CO – maximálních osmihodinových ve výšce 1,5 m nad terénem.....	36
Obrázek17.	Nárůst imisních koncentrací CO – maximálních osmihodinových ve výšce 15 m nad terénem	37
Obrázek18.	Nárůst imisních koncentrací PM ₁₀ – průměrných denních ve výšce 1,5 m nad terénem	41
Obrázek19.	Nárůst imisních koncentrací PM ₁₀ – průměrných denních ve výšce 15 m nad terénem	42
Obrázek20.	Nárůst imisních koncentrací PM ₁₀ – průměrných ročních ve výšce 1,5 m nad terénem území	43
Obrázek21.	Nárůst imisních koncentrací PM ₁₀ – průměrných ročních ve výšce 15 m nad terénem území	44

Obrázek22.	Nárůst imisních koncentrací PM _{2,5} – průměrných ročních ve výšce 1,5 m nad terénem území	45
Obrázek23.	Nárůst imisních koncentrací PM _{2,5} – průměrných ročních ve výšce 15 m nad terénem území	46
Obrázek24.	Nárůst imisních koncentrací SO ₂ – maximálních hodinových ve výšce 1,5 m nad terénem	49
Obrázek25.	Nárůst imisních koncentrací SO ₂ – maximálních hodinových ve výšce 15 m nad terénem	50
Obrázek26.	Nárůst imisních koncentrací SO ₂ – průměrných denních ve výšce 1,5 m nad terénem území	51
Obrázek27.	Nárůst imisních koncentrací SO ₂ – průměrných denních ve výšce 15 m nad terénem území	52
Obrázek28.	Nárůst imisních koncentrací SO ₂ – průměrných ročních ve výšce 1,5 m nad terénem území	53
Obrázek29.	Nárůst imisních koncentrací SO ₂ – průměrných ročních ve výšce 15 m nad terénem území	54

Autorizace

Rozhodnutím Ministerstva životního prostředí č.j.: 2993/740/06/DK ze dne 11.10.2006 byla dle § 15 odst. 1 písm. d) zákona č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší^[1] a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „zákon“) žadateli Ing. Pavle Albrechtové, Třínecké 672, 19900 Praha 9, vydána **autorizace ke zpracování rozptylových studií**. Rozhodnutí V souladu s § 42 odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb. platí autorizace i nadále podle nového zákona, který předpokládá její neomezenou platnost.

1. Zadání rozptylové studie

Rozptylová studie byla zpracována na základě objednávky společnosti EKORA s.r.o. pro řízení EIA podle § 6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí.

Studie posuzuje vliv realizace stavebních úprav a přístavby stávajícího halového objektu a provozu areálu TOPTrans po realizaci v k.ú. Hostivař.

Rozptylová studie byla zpracována pro znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit v bodech 1 až 3 přílohy č. 1 k zákonu^[1], konkrétně pro NOx (potažmo NO₂), oxid siřičitý SO₂, oxid uhelnatý CO, suspendované částice PM₁₀ a PM_{2,5}.

Vedle meteorologických podmínek jsou pro dopad emisí na jakoukoli lokalitu neméně důležité i topografické podmínky, především konfigurace terénu a začlenění zdrojů do něj. Znalost všech podmínek je nutná pro základní orientaci v problematice rozptylu znečišťujících látek v dané lokalitě. Záměr bude realizován na pozemcích parcelní čísla: st. 1678/4, 1683/22, 1683/27, 1683/2, 1683/10 a 1676/105 v k.ú. Hostivař.

Záměr se nenachází v chráněném území. V dosahu stavby se nenachází evropsky významné lokality ani ptačí oblasti pod ochranou Natura 2000. Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

Reliéf okolního terénu, začlenění zdrojů emisí a okolní zástavby do něj je patrné z obrázku č. 3.

2. Použitá metodika

Výpočet byl proveden podle referenční metodiky SYMOS 97^[5], jak je uvedeno v části B přílohy č. 6 vyhlášky č. 330/2012 Sb. Metodiku vypracoval Český hydrometeorologický ústav v roce 1998. Aktualizace metodiky vyšla v listopadu 2013 ve Věstníku MŽP 11/2013. Metodika je založena na statistické teorii rozptylu plynu v ovzduší a vychází ze Suttonova vzorce pro výpočet koncentrace znečišťující látky.

3. Vstupní údaje

3.1. Umístění záměru

Halového objekt a přístavba nové haly

Pozemky 1678/4, 1679/3, 1683/2, 1683/8, 1677/4, 1683/5, 1683/22, 1683/27, 1684/2, 1684/5 v k.ú. Hostivař jsou určené pro rekonstrukci a stavební úpravy areálu TOPTrans a.s. Pozemky určené pro stavbu a stavební úpravy neleží v záplavovém ani poddolovaném území. Stavební úpravy a novostavba nebudou mít vzhledem ke svému charakteru vliv na okolní stavby.

Administrativní budova

Pozemková parc.č. 1678/4 k.ú. Hostivař je v katastru nemovitostí veden jako zastavěná plocha a nádvoří a je kompletně zastavěn řešeným objektem administrativní budovy a halou. Objekt, jehož se týkají stavební úpravy, je situován vstupní stranou ze dvora – pozemek. parc.č. 1683/2 ze severní strany a z přilehlé komunikace na pozemku parc.č. 1683/5 z východní strany.

Motorkárna

Pozemky parc.č. 1679/3, 1683/2 a 1683/8 k.ú. Hostivař jsou v katastru nemovitostí uvedeny jako zastavěná plocha a nádvoří a ostatní plocha. Novostavba objektu motorkárny je situována vstupní stranou z jižní strany z přilehlé vnitroareálové komunikace na pozemku parc.č. 1683/2.

Objekt údržby

Pozemková parc.č. 1683/2 k.ú. Hostivař je v katastru nemovitostí vedena jako ostatní plocha. Pozemková parc.č. 1677/4 k.ú. Hostivař je v katastru nemovitostí vedena jako zastavěná plocha a nádvoří a je kompletně zastavěna řešeným objektem údržby. Objekt, jehož se týkají stavební úpravy, je situován vstupní stranou z jižní strany z vnitroareálové komunikace na pozemek. parc.č. 1683/2.

3.2. Údaje o zdrojích

Veškeré údaje uváděné v této kapitole byly převzaty z dokumentace poskytnuté objednatel^[6].

3.2.1. Současný stav

Stávající hala s přístavbou nové haly

Řešený stávající objekt sloužil jako provozní hala ČSAO Hostivař. Stávající část objektu haly je jednopodlažní. Konstrukce haly bude zachována včetně fasády. Nová přístavba bude provedena jako zděna z keramických cihel.

Administrativní budova

Řešený stávající objekt sloužil jako administrativní budova ČSAO Hostivař. Jeho stavebními úpravami a nástavbou vznikne administrativní budova společnosti TOPTrans a.s.

Motorkárna

Druh pozemkové parc.č. 1679/3 k.ú. Hostivař [732052] je v katastru nemovitostí veden jako zastavěná plocha a nádvoří. Stávající objekt trafostanice a kompresorovny, který stojí na této parcele bude zbourán. Dokumentace bouracích prací je řešena samostatně. Další pozemky, na kterých je objekt motorkárny navržen, parc.č. 1683/2 a 1683/8 jsou v katastru nemovitostí vedeny jako ostatní plocha.

Objekt údržby

Druh pozemkové parc.č. 1683/2 k.ú. Hostivař [732052] je v katastru nemovitostí veden jako ostatní plocha. Druh pozemkové parc.č. 1677/4 k.ú. Hostivař [732052] je v katastru nemovitostí veden jako zastavěná plocha a nádvoří a je kompletně zastavěna řešeným objektem údržby. Objekt, jehož se týkají stavební úpravy, je situován vstupní stranou z jižní strany z vnitroareálové komunikace na pozemek parc.č. 1683/2. Řešený stávající objekt sloužil jako sklad hořlavin. Nyní bude sloužit jako objekt údržby.

Na základě uzavřených smluv, zajíždí v současné době pravidelně do areálu celkem 62 ks velkých vozidel v následujícím členění: 43 ks nákladních automobilů (převážně kamionu) a 19 ks autobusů. Nájemníkům kanceláří a skladových prostor a jejich zákazníkům je k dispozici 17 parkovacích míst pro osobní automobily. Mimo tento pravidelný provoz je areál využíván a také pro víkendové parkování nákladních vozidel v počtu 20 vozidel / víkend. Společnost TOPTrans v současnosti využívá areál s využitím 8 dodávek a 10 osobních automobilů.

3.2.2. Popis záměru

Rekonstrukce stávajícího halového objektu a přístavba nové haly

Záměrem jsou stavební úpravy a přístavba stávajícího halového objektu. Stávající objekt haly bude zachován, pouze budou provedeny úpravy na stávající hale a bude provedena přístavba. K severozápadní fasádě stávající haly bude přistavěna nová skladovací hala s nočním dispečinkem, čímž vznikne jednoprostorová skladovací plocha pro skladování a překládání poštovních balíků a zásilek zasílaných prostřednictvím dopravce TOPTrans a.s. Fasády haly budou opatřeny roletovými nakládacími vraty s vyrovnávacími rampami, únikovými východy a pásovými okny nad vraty. Ve stávající hale dojde přístavbou k vytvoření administrativních prostor dispečinku, operátorů, expedice, skladových kontrolorů, archivů, kanceláří, zasedací místnosti, WC pro zaměstnance a pro zákazníky, šatny a sprchy pro zaměstnance, technické a technologické místnosti a denní místnost. V rohu nové haly budou provedeny prostory nočního dispečinku, sloužícího pro provoz v nočních hodinách. Skladovací prostor bude obsluhovat 20 skladníků. V administrativě bude pracovat max. 42 zaměstnanců. Skladová hala bude vytápěna teplým vzduchem z teplovodních Sahar. Zdrojem je teplá voda z dálkového zdroje. Noční dispečink bude vytápěn teplou vodou. Vestavba bude vytápěna teplou vodou z tepelného čerpadla a teplou vodou z dálkového zdroje.

Objekt, jehož se týkají stavební úpravy, se nenachází v chráněném území.

Zastavěná plocha: 11750 m².

Plochy podlaží:

Užitná plocha 1. NP: 10847,8 m² (hala) + 603 m² (administrativa) + 57 m² (noční dispečink)

Užitná plocha 2. NP: 526 m² (administrativa)

Novostavba skladovací haly bude provedena jako prefabrikovaná železobetonová skeletová konstrukce. Lokalita je obsluhována od východu a jihu po místních zpevněných komunikacích. Veškeré hlučné práce budou prováděny v časovém období pouze 8-16 hod.

Rekonstrukce administrativní budovy

Jedná se o stavební úpravy a nástavbu stávajícího administrativního objektu. Stavebními úpravami a nástavbou dojde k přizpůsobení dispozice a vytvoření administrativních prostor kanceláří, archivů, technických místností, sociálních zařízení, bufetu, garáží, vrátnice, sekretariátu a komunikačních a dalších přidružených prostor.

Zastavěná plocha: 1086 m²

Obestavěný prostor: 9540 m³

Užitná plocha 1. NP: 801,31 m²

Užitná plocha 2. NP: 939,62 m²

Užitná plocha 3. NP: 358,00 m²

Stávající část objektu administrativní budovy je dvoupodlažní, nepodsklepená, půdorysného tvaru písmene L. Zastřešení je tvořeno plochou střechou. Nástavba objektu bude obdélníkového půdorysu rovněž s plochou střechou. Stávající okenní, dveřní a vratové tvory budou vyměněny a částečně pozměněny. Vzhled objektu zůstává po navrhovaných stavebních úpravách v zásadě nezměněn.

Stávající objekt je z konstrukčního hlediska železobetonový skelet. Stávající vnitřní nenosné zdivo bude kompletně vybouráno. Bude vybudováno nové vnitřní železobetonové schodiště propojující 1. NP a 2. NP. Nové příčkové zdivo bude provedeno z pórobetonových tvárnic Ytong. Stávající obvodové zdivo bude opatřeno fasádním zateplovacím systémem. Dojde k zateplení podlahy v 1. NP polystyrenem. Dále budou stávající stropní konstrukce opatřeny kročejovou izolací. Stávající střešní konstrukce bude opatřena tepelnou minerální izolací.

Konstrukce nástavby 3. NP je navržena jako dřevostavba. Nové vnitřní schodiště propojující 2. NP a 3. NP je navrženo jako ocelodřevěné.

Objekt bude vytápěn teplou vodou a teplým vzduchem. Zdrojem tepla je teplá voda z dálkového zdroje. Ve 3 NP bude v jedné kanceláři krb.

Nové komínové těleso bude tříslůžkové, jednopružkové - stavebnicový systém od výrobce Schiedel. Komínové tvarovky budou v rozích vyztuženy betonářskou výztuží, která bude ukotvena do stropní konstrukce. Komín bude proveden dle technologického předpisu dodavatele systému. Komín bude opatřen nerezovou komínovou hlavicí. Průměr komínového průduchu je 200 mm.

Výstavba se předpokládá v trvání cca 8 měsíců po započetí stavby. Stavba bude provedena jako jednorázová akce.

Motorkárna

Novostavba motorkárny je situována vstupní stranou ze dvora z jižní strany z přilehlé vnitroareálové komunikace na pozemku parc.č. 1683/2. Objekt bude sloužit pro parkování motocyklů a osobního automobilu a jako kancelář se sociálním zařízením. Objekt motorkárny je jednopodlažní budova obdélníkového půdorysu se sedlovou střechou. Jako střešní krytina bude použit trapézový plech. Použité okenní výplně budou plastové.

Budou provedeny nové základové pasy šířky 400 mm do hloubky 1000 mm od upraveného terénu. Doba výstavby se předpokládá v trvání cca 8 měsíců po započetí stavby. Stavba bude provedena jako jednorázová akce.

Zastavěná plocha: 368 m²

Užitná plocha: 323 m²

Obestavěný prostor: 1710 m³

Objekt údržby

Jedná se o stavební úpravy a přístavbu stávajícího objektu údržby. Stavebními úpravami dojde k přizpůsobení dispozice a vytvoření prostor dílen, skladů, garáží pro osobní automobil a moto vlek, kanceláře a sociálního zázemí. Objekt údržby je jednopodlažní, obdélníkového půdorysu, zastřešený pultovými střechami s atikami. Zateplená část objektu tj. kancelář, dílna, WC bude vytápěna elektrickými přímotopy.

Budou provedeny nové základové pasy šířky 400 mm do hloubky 1000 mm od upraveného terénu pro nové obvodové zdivo přistavované garáže pro motovleky. Doba výstavby se předpokládá v trvání cca 8 měsíců po započetí stavby. Stavba bude provedena jako jednorázová akce.

Zastavěná plocha: 339 m²
Obestavěný prostor: 1510 m³
Užitná plocha: 288 m²

Dieselgenerátor 300 kW

Jedná se o otevřené technologické zařízení. Požární riziko se nestanovuje. Technologie bude umístěna v samostatném kontejneru na severní hranici areálu v blízkosti motorkárny a objektu údržby.

3.2.3. Nároky na dopravu

Stav před realizací rekonstrukce

Na základě uzavřených smluv, zajíždí v současné době pravidelně do areálu celkem 62 ks velkých vozidel v následujícím členění: 43 ks nákladních automobilů (převážně kamionu) a 19 ks autobusů. Nájemníkům kanceláří a skladových prostor a jejich zákazníkům je k dispozici 17 parkovacích míst pro osobní automobily. Mimo tento pravidelný provoz je areál využíván a také pro víkendové parkování nákladních vozidel v počtu 20 vozidel / víkend. Společnost TOPTrans v současnosti využívá areál s využitím 8 dodávek a 10 osobních automobilů.

Realizace rekonstrukce

Po dobu celé rekonstrukce areálu bude probíhat návoz materiálu a odvoz výkopového materiálu a odpadu těžkými nákladními automobily, cca 20 automobilů denně s FPD 251 dní.

Stav po dokončení rekonstrukce

Po dokončení rekonstrukce bude areál využíván pouze společností TOPTrans. Veškerý stávající provoz bude ukončen. Po rekonstrukci areálu TOPTrans a.s. v k.ú. Hostivař je očekávána následující frekvence dopravy: 20 ks kamionů, 25 ks nákladních aut, 15 dodávkových aut a 15 osobních aut (vždy jeden příjezd a jeden odjezd za jeden den). A dále bude k dispozici 57 parkovacích míst pro osobní automobily (doprava v klidu).

Výpočet emisí byl proveden pro předpoklad provozního fondu 251 dní v roce, emisních faktorů pro uvedené typy dopravních prostředků a jednotlivé znečišťující látky pomocí programu MEFA 13 pro rychlost 50 km/h, pro rok 2016 a emisní úroveň EURO2.

Tabulka 1: Roční emisní bilance stávající a očekávané dopravy pro rok 2016 na 1 km

Doprava	NO _x (t/rok/km)	CO(t/rok/km)	benzen(t/rok/km)	BaP(kg/rok/km)	PM ₁₀ - (t/rok/km)	PM _{2,5} - (t/rok/km)
Stávající	0.0948	0.0931	0.0005	0.8349	0.0086	0.0069
Realizace rekonstrukce	0.0132	0.0206	0.0001	0.1709	0.0020	0.0015
Očekávaná TOPTrans po rekonstrukci areálu	0.0512	0.0595	0.0004	0.7574	0.0082	0.0063

3.2.4. Emise

Jednotlivé zdroje jsou v této kapitole rozděleny podle způsobu vypouštění emisí, jak je popisuje metodika modelu SYMOS'97. Emise znečišťujících látek z jednotlivých zdrojů emisí byly vypočteny na základě následujících údajů a předpokladů:

PLOŠNÉ ZDROJE:

V areálu TOPTrans a.s. se nebudou nacházet plošné zdroje, ale plošným zdrojem emisí TZL bude staveniště při přestavbě areálu. Výkopové a demoliční práce na staveništi budou trvat cca měsíc. Pro výpočet byl použit emisní faktor pro kamenolomy a to pro Nakládku a vykládku rubaniny

bez odlučovače pro mokrý materiál, který činí 0,1 g TZL na tunu zpracovaného materiálu. Při realizaci stavebních úprav a přístavby stávajícího halového objektu bude manipulováno s cca 4000t materiálu (odborný odhad). Poloha plošného zdroje je $Y = 735454$, $X = 1046711$.

BODOVÉ ZDROJE – stacionární zdroje

Výfuk záložního zdroje elektrické energie (dieselagregátu níže v textu též DG) o elektrickém výkonu 320 kW a jmenovitém tepelném příkonu cca 830 kW bude v době provozu zdrojem emisí NO_x, TZL, SO₂ a CO. Odvod spalin je prostřednictvím výfuku, jehož koruna je vyvedena do výšky cca 3,0 m nad terénem, jeho průměr je 127 mm. DG je v provozu pravidelně cca 30 min měsíčně v rámci testování funkčnosti (profylaxční zkoušky), dále během případných výpadků v řádu minut, celkově max. 30 hodin / rok. Hodinová spotřeba paliva v DG bude 83,5 l (70.14 kg) při jmenovitém výkonu, ročně tedy 2505 l (2104 kg). Emise znečišťujících látek byly vypočteny podle emisních faktorů uvedených ve Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP. Tepelný příkon zdroje je 0,620 MW. Palivem DG je motorová nafta, jejíž obsah síry, který je stanoven v příloze IV Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/70/ES, činí 10 mg/kg. Vzhledem k tomu, že v metodickém pokynu není jednoznačně definován poměr PM₁₀ a PM_{2,5} pro palivo – motorová nafta, byl výpočet proveden pro nejnepříznivější situaci, tedy v TZL bude 83% PM₁₀, 67% PM_{2,5}. Poloha výfuku zdroje je $Y = 735408$, $X = 1046648,00$. Teplota ochozích spalin v režimu standby bude 667 °C.

Tabulka 2: Emise jednotlivých polutantů ve vztahu k technologii

Znečišťující látka	Emisní faktor (kg/t)	Caterpillar 400 kVA	
		(kg/h)	(g/s)
SO ₂	20xS	0.00140	0.00039
NO _x	50	3,5	0.974
NO	85% NO _x		0,8280
NO ₂	15% NO _x		0,1461
CO	15	1,0521	0,2923
TZL	1	0.0701	0.01458
PM10	83% TZL		0,0121
PM2,5	67% TZL		0,0098

LINIOVÉ ZDROJE – pohyb mobilních zdrojů po komunikacích:

DOPRAVA

Vzhledem k tomu, že roční emisní bilance vyvolaná provozem zrekonstruovaného areálu je nižší než emisní bilance dopravy ve stávajícím provozu areálu, není dopravní zátěž předmětem rozptylové studie.

3.3. Meteorologické podklady

Klimatické podmínky jsou vedle množství emisí rozhodujícím činitelem pro rozptyl znečišťujících látek v ovzduší. Klasifikace meteorologických situací pro potřeby výpočtu rozptylových studií se provádí podle rychlosti větru a stability přízemní vrstvy ovzduší.

Rychlost větru je udávána ve výšce 10 m nad zemí a je rozdělena do tří rychlostních tříd s třídními rychlostmi 1,7 m.s⁻¹ pro interval 0 až 2,5 m.s⁻¹, 5 m.s⁻¹ pro rozmezí 2,5 až 7,5 m.s⁻¹ a 11 m.s⁻¹ pro rychlosti vyšší než 7,5 m.s⁻¹.

Stabilitní klasifikace ČHMÚ podle Bubníka a Koldovského se zřetelem k výpočtům znečištění ovzduší rozeznává pět tříd stability. Hlavním kritériem je vertikální teplotní gradient, který udává změnu teploty vzduchu na jednotkovou vzdálenost ve vertikálním směru. Označuje se γ a udává se ve °C na 100 m výšky. Klesá-li teplota vzduchu s nadmořskou výškou, má gradient kladné znaménko a naopak.

Třída stability	vertikální teplotní gradient			
I. superstabilní		γ	<	-1,6
II. stabilní	- 1,6 <	γ	<	-0,7
III. izotermní	- 0,6 <	γ	<	+0,5
IV. normální	+ 0,6 <	γ	<	+0,8

V. konvektivní

$\gamma > +0,8$

Jednotlivé stabilitní třídy můžeme charakterizovat následovně:

I. stabilitní třída - superstabilní: vertikální výměna vrstev ovzduší prakticky potlačena, tvorba silných inverzních stavů, výskyt v nočních a ranních hodinách především v chladném půlroce, maximální rychlost větru 2 m.s^{-1} .

II. stabilitní třída - stabilní: vertikální výměna ovzduší je stále nevýznamná a je doprovázena inverzními situacemi, výskyt v nočních a ranních hodinách v průběhu celého roku, maximální rychlost větru 3 m.s^{-1} .

III. stabilitní třída - izotermní: projevuje se již vertikální výměna ovzduší, výskyt větru v neomezené síle, v chladném období ji lze očekávat v dopoledních a odpoledních hodinách, v létě v časných ranních a večerních hodinách.

IV. stabilitní třída - normální: dobré podmínky pro rozptyl znečišťujících látek bez tvorby inverzních stavů, neomezená síla větru. Vyskytuje se přes den v době, kdy nepanuje významně sluneční svit. Společně s III. stabilitní třídou mají v našich podmínkách výrazně vyšší četnost výskytu než ostatní třídy.

V. stabilitní třída - konvektivní: projevuje se vysoká turbulence ve vertikálním směru, která může způsobovat, že se mohou nárazově vyskytovat vysoké koncentrace znečišťujících látek. Výskyt v letních měsících v době, kdy je vysoká intenzita slunečního svitu. Maximální rychlost větru je 5 m.s^{-1} .

Odborný odhad větrné růžice Praha 10 Hostivař pro tuto lokalitu vypracovaný ČHMÚ Praha a jeho grafické vyjádření je uvedeno na následujících stranách.

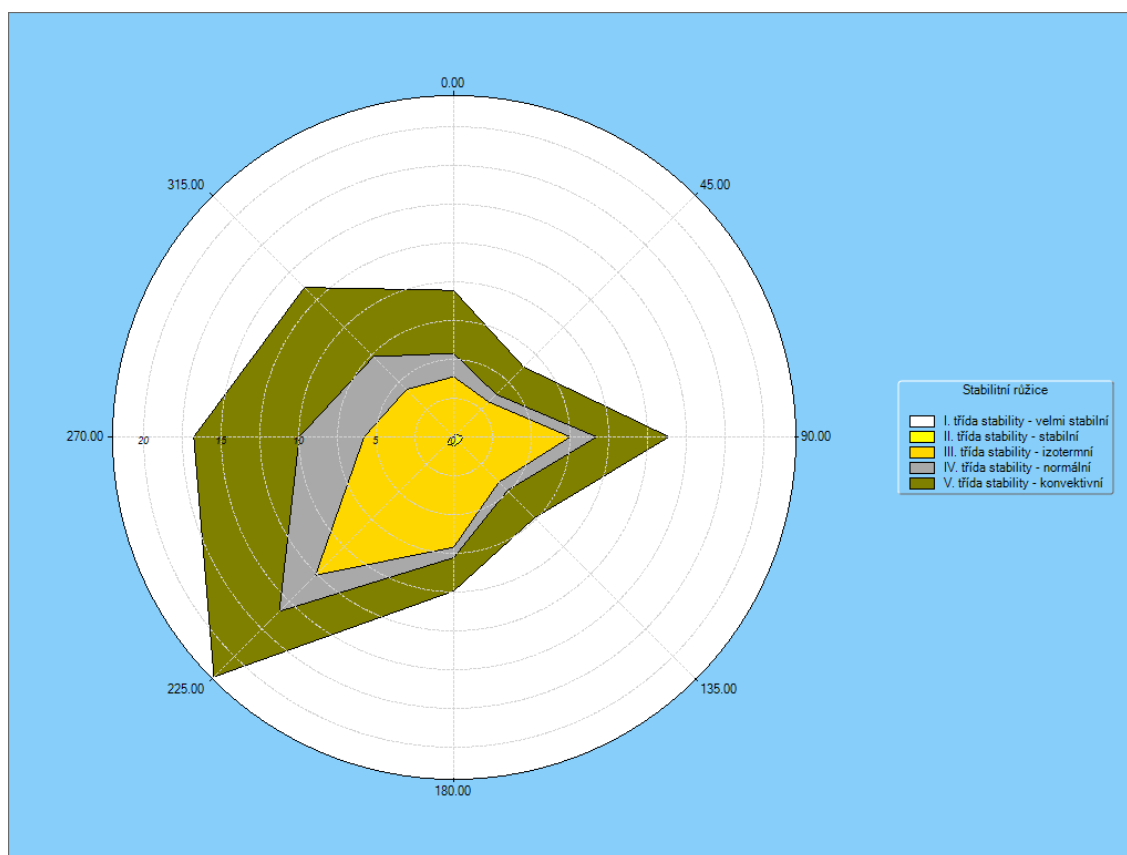
Podrobným rozbořem větrné růžice zjistíme následující:

- největší četnost výskytu v dané lokalitě má jihozápadní vítr, 22 %, tj. 1916 h.r^{-1}
- druhou největší četnost výskytu, 17 %, tj. 1469 h.r^{-1} má západní vítr
- vítr do rychlosti $2,5 \text{ m.s}^{-1}$ včetně bezvětří lze očekávat v 54 %, tj. 4694 h.r^{-1}
- větry v rozmezí rychlostí $2,5$ až $7,5 \text{ m.s}^{-1}$ se předpokládají v 45 %, tj. 3960 h.r^{-1}
- zhoršené rozptylové podmínky, tzn. I. a II. třída stability se odhadují celkově v 3,1 %, tj. 272 h.r^{-1}

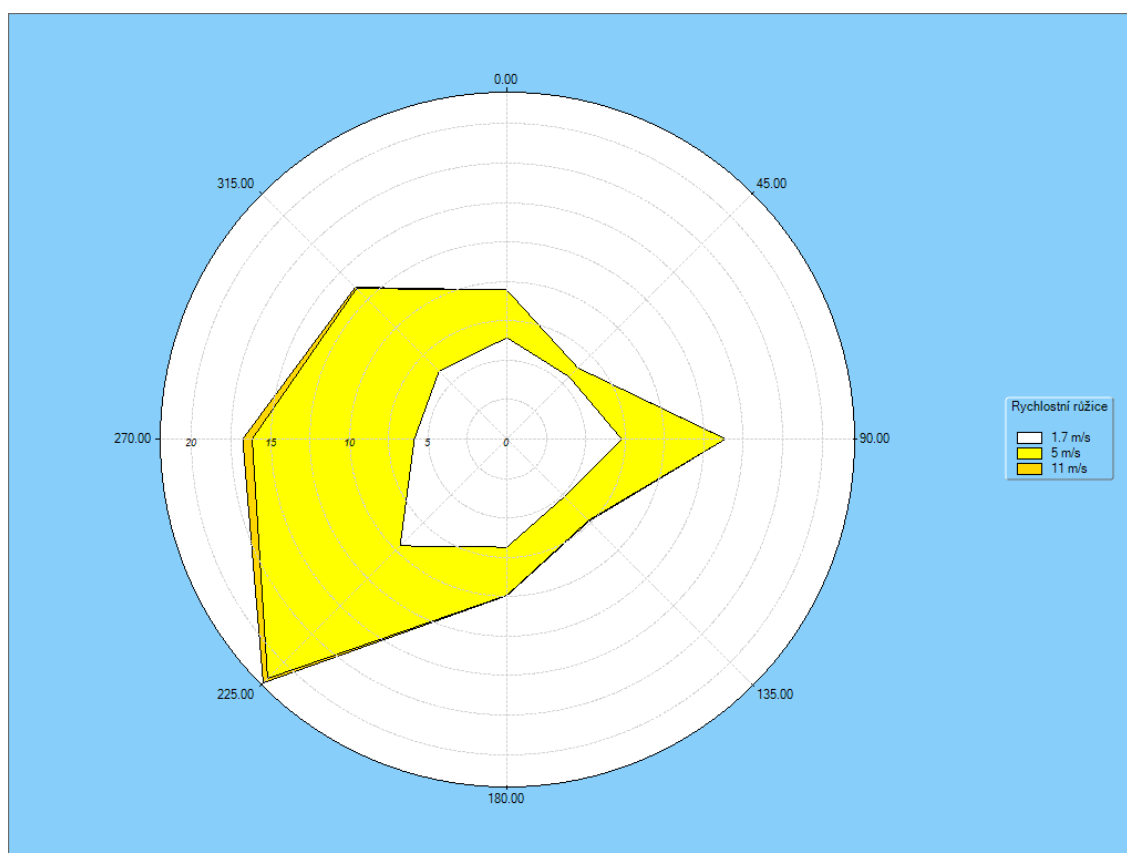
Z uvedeného vyplývá, že posuzovaná lokalita je nejčastěji provětrávaná jihozápadními a západními větry středních rychlostí. Zhoršené rozptylové podmínky lze očekávat pouze po 3% roku. Nejvyšší stabilitní četnost bude ve III. třídě cca 46% a dále v V. stabilitní třídě cca 35%. Pro výpočet byla použita větrná růžice lokality Praha 10 Hostivař, která je umístěna v tabulce č.3.

Tabulka 3: Větrná růžice

Celková růžice										
Třídní rychlost	Směr větru									Suma
	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	CALM	
1.7	6.43	5.59	7.28	5.16	6.86	9.58	5.87	6.09	0.73	53.59
5.0	3.02	0.79	6.59	2.15	3.05	11.90	10.30	7.41		45.21
11.0	0.00	0.00	0.01	0.06	0.02	0.39	0.60	0.12		1.20
Suma	9.45	6.38	13.88	7.37	9.93	21.87	16.77	13.62	0.73	100.00



Obrázek1. Větrná růžice Hostivař – stabilitní růžice



Obrázek2. Větrná růžice Hostivař – rychlostní růžice

3.4. Popis referenčních bodů

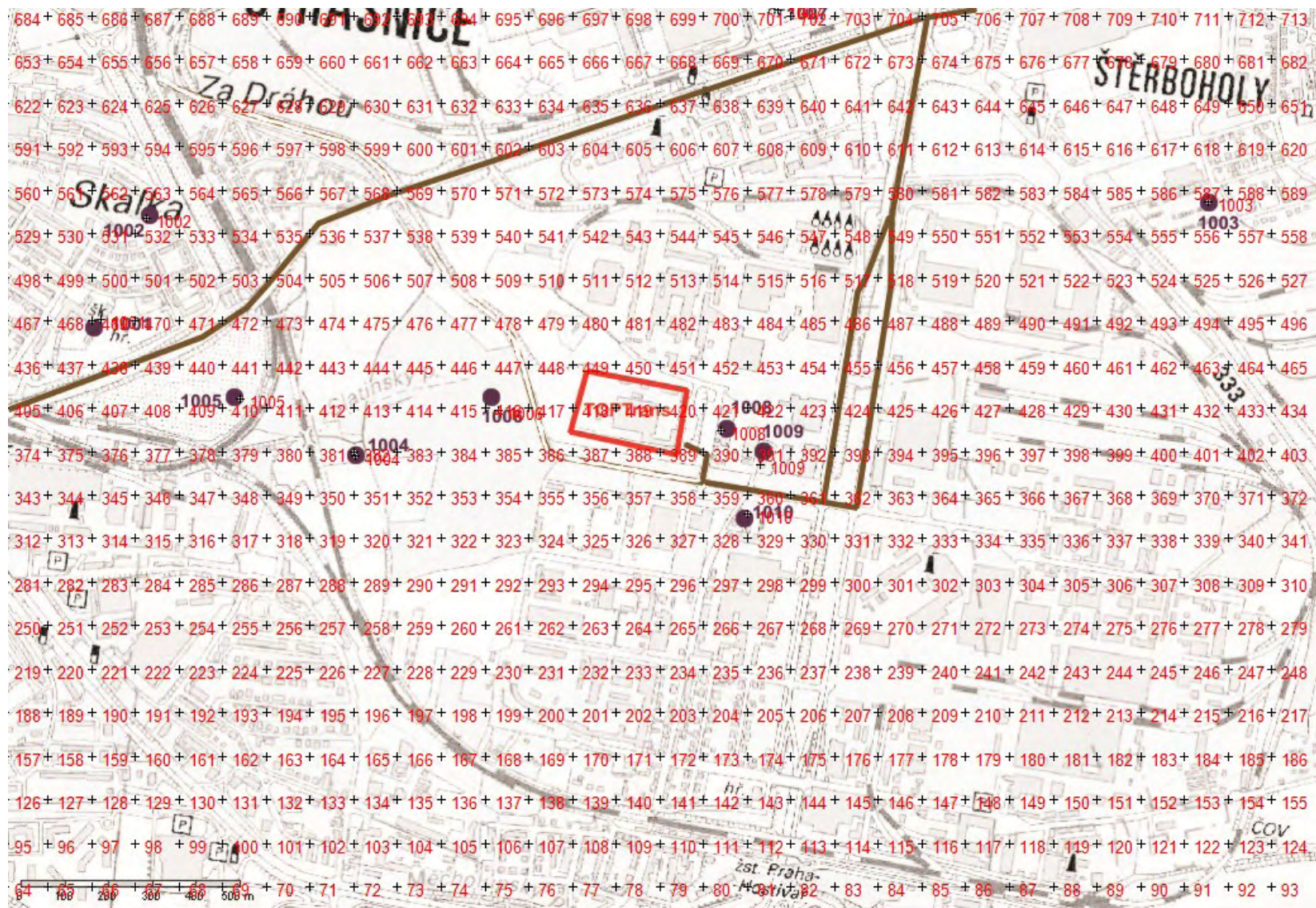
Pojmem referenční bod se rozumí místo, ve kterém jsou počítány imisní koncentrace. Většinou se za referenční body volí místa důležitá z hlediska čistoty ovzduší, jako např. obytné domy, zdravotnická a školská zařízení, sportoviště apod. Protože metodika výpočtu SYMOS 97^[4] vyžaduje zadání profilu terénu ve vyšetřované lokalitě, byly v tomto případě za referenční body zvoleny průřečníky pravidelné čtvercové sítě 3000 m x 2500 m s krokem 100 m. Dále bylo za referenční body vybráno 10 konkrétních budov v okolí areálu plánované areálu TOPTrans a.s. Tyto body reprezentují obytnou a jinou zástavbu v nejbližším i vzdálenějším okolí nové areálu TOPTrans a.s.

Imisní koncentrace jednotlivých znečišťujících látek za všech možných kombinací tříd stability a rychlosti větru a dále průměrná roční koncentrace, která respektuje četnost výskytu jednotlivých směrů a rychlostí větru, stabilitních tříd atmosféry a fond provozní doby jednotlivých zdrojů, byly počítány v celkem 812 referenčních bodech. Vzhledem k účelu této studie a použitelnosti metodiky SYMOS 97^[4] byly imisní koncentrace počítány ve výšce 1,5 m nad terénem (dýchací zóna) a 15m (okna horních pater). Počátek námi zvoleného souřadného systému, ve kterém jsou pomocí souřadnic x, y a z určovány vzájemné pozice jednotlivých referenčních bodů (průsečíků) a zdrojů emisí je pro účely výpočtů umístěn v levém dolním rohu použité sítě a má souřadnice JTSK x = 1048000; y = 737000, souřadnice z představuje nadmořskou výšku v systému BpV. K odečítání vertikálních souřadnic referenčních bodů byl použit mapový list v měřítku 1 : 10 000 a situace z dokumentace^[7]. Vzhledem k pootočení systému JTSK oproti severu byla pro potřeby výpočtu imisních koncentrací příslušně modifikována větrná růžice. Jednotlivé průřečníky nebo-li referenční body, jsou číslovány od levého dolního rohu po řádcích zleva doprava. Výpočtová síť, číslování referenčních bodů v síti a umístění vybraných referenčních bodů je uvedena na obrázku č.3. V následující tabulce jsou uvedeny souřadnice vybraných referenčních bodů.

Tabulka 4: Vybrané referenční body u zástavby

Číslo a popis referenčního bodu	Souřadnice [m]			Výška výpočtu nad terénem L [m]
	X	Y	Z	
1001 ZŠ Olešská 2222	736679	1046498	257.34	1,5 15
1002 MŠ Praha 10, Přetlucká 2252/51	736575	1046265	248.07	1,5 15
1003 MŠ Praha 10, Pod areálem 486/51	734146	1046226	249.16	1,5 15
1004 Český kynologický svaz, ZO - 031 HOSTIVAŘ, Dětská 2460/3, Strašnice, 10000 Praha 10	736096	1046809	248.18	1,5 15
1005 zahrádkářská osada	736359	1046681	245.44	1,5 15
1006 les v okolí Slatinského potoka	735771	1046705	256.48	1,5 15
1007 fotbalové hřiště Dopravní podnik hl.m. Prahy ,a.s. Sokolovská 42/217, Vysočany, 150 00 Praha 4	735131	1045787	263.64	1,5 15
1008 rd K pérovně 425/27, Hostivař, 10200 Praha 10	735261	1046752	267.00	1,5 15
1009 rd Štěrboholská 337/90, Hostivař, 10200 Praha	735170	1046831	270.30	1,5 15
1010 rd Myšlínská 313/8, Hostivař, 10200 Praha 10	735199	1046945	269.40	1,5 15

Vysvětlivky:



Obrázek3. Síť referenčních bodů v zájmovém území

3.5. Znečišťující látky a příslušné imisní limity

Z pohledu znečišťování ovzduší bude provoz areálu TOPTrans a.s. v k.ú. Hostivař do ovzduší unikat NO_x a CO zdrojem znečištění ovzduší dieselgenerátor 300kW a doprava související s provozem.

Dieselgenerátor 300 kW bude zdrojem emisí oxidů dusíku (NO_x) a oxid uhelnatý (CO), oxidu siřičitého SO₂ a TZL.

Z dopravy vyvolané v souvislosti s provozem areálu TOPTrans a.s. připadají v úvahu emise oxidů dusíku (NO_x) a oxid uhelnatý (CO) a suspendované částice (PM₁₀ a PM_{2,5}), benzenu a BaP.

Imisní limity a povolený počet jejich překročení za kalendářní rok jsou uvedeny v příloze 1 Zákona 201/2012 Sb.^[1]. Pro všechny z výše vyjmenovaných znečišťujících látek jsou stanoveny závazné imisní limity. Hodnoty závazných imisních limitů jsou vyjádřeny v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a vztahují se na standardní podmínky – objem přepočtený na teplotu 293,15 K a atmosférický tlak 101,325 kPa.

Výpočty imisních koncentrací jednotlivých znečišťujících látek byly provedeny ve formách umožňujících porovnání s příslušnými imisními limity.

V následující tabulce jsou uvedeny imisní limity hodnocených znečišťujících látek.

Tabulka 5: Závazné imisní limity

Znečišťující látka	Imisní limit			
	Účel vyhlášení	Parametr / Doba průměrování	Hodnota imisního limitu	Datum, do něhož musí být limit dosažen
Oxid dusičitý (NO ₂) a oxidy dusíku (NO _x) ^[1]	Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / 1 h	200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ NO ₂ , nesmí být překročena více než 18krát za kalendářní rok	1.1.2010
	Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / Kalendářní rok	40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ NO ₂	1.1.2010
	Ochrana ekosystémů	Aritmetický průměr / Kalendářní rok	30 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ NO _x	-
Oxid uhelnatý (CO) ^[1]	Ochrana zdraví lidí	Maximální denní osmihodinový klouzavý průměr	10 $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$	-
Oxid siřičitý (SO ₂) ^[1]	Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / 1 h	350 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, nesmí být překročena více než 24krát za kalendářní rok	-
	Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / 24 h	125 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, nesmí být překročena více než 3krát za kalendářní rok	-
	Ochrana ekosystémů	Aritmetický průměr / rok a zimní období (1.10.-31.3.)	20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	-
Suspendované částice (PM ₁₀) ^[1]	Ochrana zdraví lidí	24 hodin	50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ / nesmí být překročena více než 35krát za kalendářní rok	-
	Ochrana zdraví lidí	1 rok	40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	-
Suspendované částice (PM _{2,5}) ^[1]	Ochrana zdraví lidí	1 rok	25 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	-
BaP ^[1]	Ochrana zdraví lidí	1 rok	1 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$	-

Níže v tabulce jsou uvedeny cíle pro kvalitu údajů získaných posuzováním úrovně znečištění v příloze č.1 vyhlášky 330/2012 Sb.^[10]

Tabulka 6: Nejistoty modelování

	SO ₂ , NO ₂ , NO _x , CO	Benzen	PM10, Pb	O ₃ , související NO a NO ₂	B(a)P
Nejistota modelování					
Hodinové průměry	50%	-	-	50%	-
Osmihodinové průměry	50%	-	-	50%	-

Denní průměry	50%	-	-	-	-
Roční průměry	30%	50%	50%	-	60%

3.6. Hodnocení úrovně znečištění v předmětné lokalitě

V zájmové lokalitě nachází stanice imisního monitoringu s dostatečnou reprezentativností, která svým umístěním odpovídá zájmovému území:

- Stanice imisního monitoringu č. 1539 Pha10 Průmyslová v okrese Praha je od ZÚ vzdálena cca 0,5 km východně. Jedná se o doprovodní stanici v obchodní, průmyslové městské zóně s reprezentativností 0,5 až 4 km. Vlastníkem stanice je ČHMÚ. Imisní monitoring je prováděn automatizovaným měřicím programem

V zájmové území došlo v letech 2005, 2006, 2011 a v oblasti budoucí haly i v roce 2012 k překročení imisního limitu pro roční průměrné koncentrace BaP a průměrné denní imisní koncentrace PM₁₀.

Pětiletý průměr ČHMÚ představuje nejvyšší hodnotu průměrované imisní koncentrace daného polutantu v bodech čtverců 1 x 1 km reprezentujících zájmové území.

Tabulka 7: Imisní charakteristiky – pětileté průměry pro zájmové území

Stanice (typ)	Reprezentativnost	Rok	Znečišťující látka	Koncentrace [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$], pro BaP [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]		
				roční průměr	4. nejvyšší průměrná denní SO ₂	36. nejvyšší průměrná denní PM ₁₀
		Max. hodnoty z bodů (466548, 467548, 466547, 467547)	NO ₂	34,7		
			PM ₁₀	26,7		47,1
			PM _{2,5}	18,5		
			SO ₂		24,2	
			BZN	1,5		
			BaP	1,17		

Základní hodinové, osmihodinové, denní, čtvrtletní a roční imisní charakteristiky zjištěné na výše uvedených stanicích za rok 2013 a 2014 jsou uvedeny v následujících tabulkách.

Tabulka 8: Imisní charakteristiky stanic imisního monitoringu v letech 2013 a 2014 a dalších imisních charakteristik

Stanice (typ)	Reprezentativnost	Rok	Znečišťující látka	Koncentrace [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$], pro BaP [$\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$]						
				čtvrtletní				roční průměr	denní maximum (datum)	hodinové maximum (datum)
				I.Q	II.Q	III.Q	IV.Q			
1539 Pha10-Průmyslová	0,5 až 4 km.	2014	NO ₂	38,8	30,9	30,3	37,3	34,3	86,7(8.12.)	174,5(16.12.)
			PM ₁₀	40,1	23,8	22,7	30,5	29,0	85,6(9.3.)	188,0(1.5.)
		2013	NO ₂	37,9	30,2	31,7	36,7	34,2	89,3(25.1.)	164,7(8.10.)
			PM ₁₀	40,9	25,0	22,4	24,9	28,4	173,5(25.1.)	231,0(26.1.)

- 36. nejvyšší hodinová koncentrace imisní koncentrace PM₁₀ ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) - 1539 Pha10-Průmyslová

Rok	36. nejvyšší průměrná denní imisní koncentrace PM ₁₀
2014	53,8 (2.12.) – 42x překročeno
2013	49,4 (27.1.)

- 19. nejvyšší průměrná denní imisní koncentrace NO₂ (µg.m⁻³) - 1539 Pha10-Průmyslová

Rok	19. nejvyšší průměrná denní imisní koncentrace NO ₂
2014	120,1 (2.3.)
2013	118,6 (25.1.)

Z výše uvedených údajů lze konstatovat, že v zájmovém území je zhoršená kvalita ovzduší a dochází zde k překračování limitů imisních koncentrací pro polutanty PM₁₀ a BaP.

4. Výsledky rozptylové studie

Na začátku této kapitoly je třeba zdůraznit, že veškeré vypočtené imisní koncentrace jednotlivých znečišťujících látek je třeba chápat jako příspěvky ke stávajícímu imisnímu pozadí.

Pro jednotlivé znečišťující látky byly vypočteny přednostně imisní koncentrace, pro které je stanoven imisní limit.

V případě emisí NO_x byly počítány hodinové, průměrné roční imisní koncentrace NO₂ a průměrné roční imisní koncentrace NO_x, v případě CO byly počítány pouze osmihodinové koncentrace, v případě SO₂ byly počítány hodinové, průměrné denní a průměrné roční imisní koncentrace, v případě tuhých znečišťujících látek byly počítány maximální denní a průměrné roční imisní koncentrace suspendovaných částic PM₁₀ a PM_{2,5}, v případě benzenu a BaP byly počítány průměrné roční imisní koncentrace.

Hodinové, osmihodinové a denní imisní koncentrace jednotlivých znečišťujících látek byly vypočteny ve všech referenčních bodech pro všechny možné kombinace tříd stability a rychlostí větru. Z těchto hodnot pak bylo pro každou znečišťující látku v každém referenčním bodě vybráno maximum, které je uváděno ve výsledkových tabulkách a obrázcích. Z výše uvedeného vyplývá, že uvedené imisní koncentrace jednotlivých znečišťujících látek představují absolutní maximum bez ohledu na třídu stability a rychlost větru.

Průměrné roční koncentrace respektují četnosti výskytu tříd stability ovzduší, směrů a rychlostí větru dle větrné růžice a fond provozní doby (FPD) jednotlivých zdrojů emisí.

Vzhledem k rozsahu výpočtu jsou dále v tabelární formě uvedeny pouze vybrané referenční body, reprezentující obytnou zástavbu (viz kapitola 3.4. Referenční body), imisní koncentrace jednotlivých znečišťujících látek vypočtené v síti referenčních bodů jsou pro snazší orientaci zpracovány v grafické formě pomocí izopleť, což jsou čáry spojující místa o stejné koncentraci analogicky jako např. vrstevnice spojují místa o stejné nadmořské výšce.

Metodiku SYMOS'97, podle které byl pro provedení výpočet nárůstu znečištění v souvislosti s provozem areálu TOPTrans a.s., je možno použít pro venkovské oblasti a městské oblasti nad úrovní střech budov^[10].

Výpočet pro imisní nárůst byl proveden pro výšky 1,5 m, 15m nad terénem, které reprezentují možnou výšku oken horních pater obytné zástavby v ZÚ. Vzhledem k možnostem využití metodiky SYMOS'97 jsou vypočtené imisní příspěvky polutantů ve vybraných referenčních bodech reprezentujících souvislou obytnou zástavbu městské části Hostivař (body 1002, 1003) relevantní pouze pro výškovou hladinu 15 m nad terénem. Z tohoto důvodu jsou hodnoty imisních příspěvků ve výšce 1,5 m nad terénem v níže uvedených tabulkách podbarveny šedě.

Kompletní výsledky výpočtů ve všech referenčních bodech v tabelární podobě jsou pro zájemce k dispozici u zpracovatele studie.

4.1. Realizace stavebních úprav a přístavby stávajícího halového objektu TOPTrans a.s. v k.ú. Hostivař

4.1.1. Suspendované částice PM₁₀ a PM_{2,5}

Zdroji emisí TZL při přestavbě areálu TOPTrans a.s. budou výkopové a demoliční práce. V následujících tabulkách jsou uvedeny veškeré vypočítané příspěvky ke stávajícím imisním koncentracím PM₁₀ a PM_{2,5} u vybrané obytné a jiné zástavby.

Tabulka 9: Vypočtené průměrné denní imisní koncentrace PM₁₀

číslo referenčního bodu	Pětiletý průměr pro roky 2009 až 2013 (ug.m ⁻³)	Modelované imisní koncentrace PM ₁₀ – průměrné denní			
		příspěvek ve výšce 1,5 m nad terénem (ug.m ⁻³)	% nárůst imisí oproti stávající situaci	příspěvek ve výšce 15 m nad terénem (ug.m ⁻³)	% nárůst imisí oproti stávající situaci
1001	47.1	0.16	0.35	0.15	0.32
1002	47.1	0.13	0.28	0.13	0.27
1003	47.1	0.11	0.23	0.10	0.21
1004	47.1	0.20	0.43	0.21	0.44
1005	47.1	0.14	0.30	0.14	0.31
1006	47.1	0.56	1.20	0.52	1.10
1007	47.1	0.22	0.46	0.21	0.45
1008	47.1	1.40	2.96	1.38	2.93
1009	47.1	0.84	1.78	0.84	1.78
1010	47.1	0.76	1.62	0.76	1.62
Max - zástavby	47.1	1.40	2.96	1.38	2.93
max	47.1	2.13	4.53	2.04	4.34

Nejvyšší hodnota průměrné denní imisní koncentrace PM₁₀

Ve výšce 1,5 m nad terénem – respirační zóna

- Maximum v obytné zástavbě činí 1,4 ug.m⁻³ v bodě 1008 (197 m V od areálu, rd K pérovně 425/27, Hostivař, 10200 Praha 10) v I. třídě stability při rychlosti větru 1,7 m.s⁻¹,
- Maximum v celém zájmovém území činí 2,13 ug.m⁻³ v bodě 450 (120 m S od areálu) v I. třídě stability při rychlosti větru 1,7 m.s⁻¹.

Ve výšce 15 m nad terénem

- Maximum v obytné zástavbě činí 1,38 ug.m⁻³ v bodě 1008 (197 m V od areálu, rd K pérovně 425/27, Hostivař, 10200 Praha 10) v I. třídě stability při rychlosti větru 1,7 m.s⁻¹,
- Maximum v celém zájmovém území činí 2,04 ug.m⁻³ v bodě 451 (123 m S od areálu) v I. třídě stability při rychlosti větru 1,7 m.s⁻¹.

Pro posuzování vlivu přestavby areálu na kvalitu ovzduší je vhodnější grafická interpretace.

Překročení limitní koncentrace 50 ug.m⁻³ se v souvislosti s přestavbou areálu TOPTrans a.s. neočekává.

Průměrná roční imisní koncentrace PM₁₀

Ve výšce 1,5 m nad terénem – respirační zóna

- Maximum v obytné zástavbě činí 0,021 ug.m⁻³ v bodě 1008 (197 m V od areálu, rd K pérovně 425/27, Hostivař, 10200 Praha 10),
- Maximum v celém zájmovém území činí 0,042 ug.m⁻³ v bodě bodě 451 (123 m S od areálu).

Ve výšce 15 m nad terénem

- Maximum v obytné zástavbě činí 0,021 ug.m⁻³ v bodě 1008 (197 m V od areálu, rd K pérovně 425/27, Hostivař, 10200 Praha 10),
- Maximum v celém zájmovém území činí 0,042 ug.m⁻³ v bodě 451 (123 m S od

areálu).

Pro posuzování vlivu budoucího zdroje na kvalitu ovzduší je vhodnější grafická interpretace.

V součtu s horní hranicí stávajícího pozadí nedojde k překročení limitní koncentrace $40 \mu\text{g.m}^{-3}$.

Při přestavbě areálu TOPTrans a.s. je očekáván nárůst průměrných ročních imisních koncentrací v obytné zástavbě nejvýše o 0,08%.

Tabulka 10: Vypočtené průměrné roční imisní koncentrace PM₁₀

Číslo referenčního bodu	Pětiletý průměr pro roky 2009 až 2013 ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	Modelované imisní koncentrace PM ₁₀ – průměrné roční			
		příspěvek ve výšce 1.5m nad terénem ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	% nárůst imisí oproti stávající situaci	příspěvek ve výšce 15m nad terénem ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	% nárůst imisí oproti stávající situaci
1001	26.7	0.0021	0.01	0.0020	0.01
1002	26.7	0.0015	0.01	0.0014	0.01
1003	26.7	0.0011	0.00	0.0011	0.00
1004	26.7	0.0024	0.01	0.0023	0.01
1005	26.7	0.0021	0.01	0.0020	0.01
1006	26.7	0.0076	0.03	0.0071	0.03
1007	26.7	0.0023	0.01	0.0023	0.01
1008	26.7	0.0208	0.08	0.0208	0.08
1009	26.7	0.0110	0.04	0.0110	0.04
1010	26.7	0.0080	0.03	0.0080	0.03
Max - zástavby	26.7	0.0208	0.08	0.0208	0.08
max	26.7	0.0424	0.16	0.0420	0.16

Tabulka 11: Vypočtené průměrné roční imisní koncentrace PM_{2,5}

číslo referenčního bodu	Pětiletý průměr pro roky 2009 až 2013 ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	Modelované imisní koncentrace PM _{2,5} – průměrné roční			
		příspěvek ve výšce 1,5m nad terénem ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	% nárůst imisí oproti stávající situaci	příspěvek ve výšce 15m nad terénem ($\mu\text{g.m}^{-3}$)	% nárůst imisí oproti stávající situaci
1001	16.7	0.0006	0.00	0.0006	0.00
1002	16.7	0.0005	0.00	0.0005	0.00
1003	16.7	0.0005	0.00	0.0004	0.00
1004	16.7	0.0008	0.00	0.0008	0.00
1005	16.7	0.0007	0.00	0.0006	0.00
1006	16.7	0.0025	0.02	0.0023	0.01
1007	16.7	0.0010	0.01	0.0010	0.01
1008	16.7	0.0073	0.04	0.0073	0.04
1009	16.7	0.0045	0.03	0.0045	0.03
1010	16.7	0.0032	0.02	0.0032	0.02
Max - zástavby	16.7	0.0073	0.04	0.0073	0.04
max	16.7	0.0134	0.08	0.0133	0.08

Průměrná roční imisní koncentrace PM_{2,5}

Ve výšce 1,5 m nad terénem – respirační zóna

- Maximum v obytné zástavbě činí $0,0073 \mu\text{g.m}^{-3}$ v bodě 1008 (197 m V od areálu, rd K pérovně 425/27, Hostivař, 10200 Praha 10),
- Maximum v celém zájmovém území činí $0,0134 \mu\text{g.m}^{-3}$ v 451 (123 m S od areálu).

Ve výšce 15 m nad terénem

- Maximum v obytné zástavbě činí $0,0073 \mu\text{g.m}^{-3}$ v bodě 1008 (197 m V od areálu, rd K

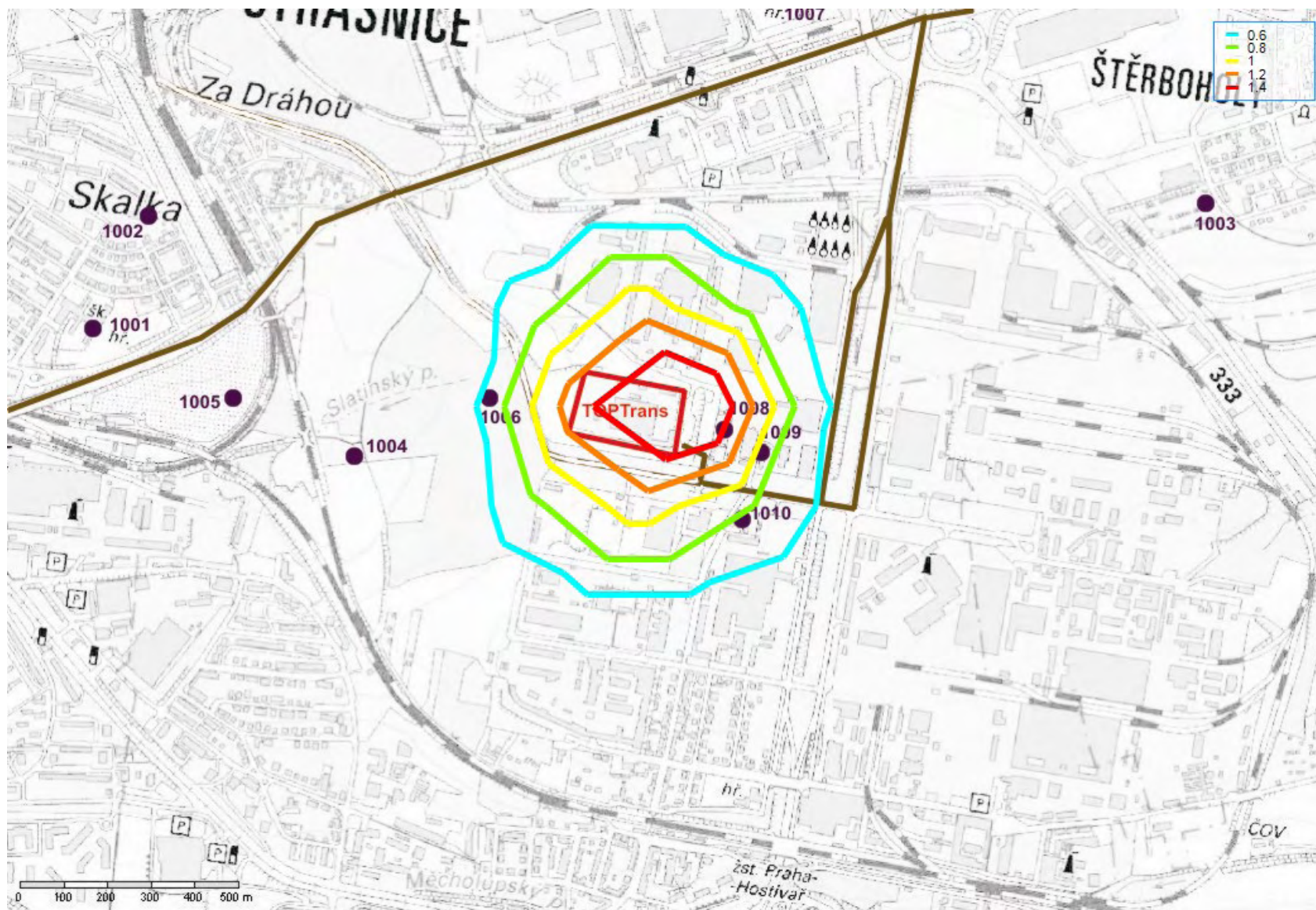
Rozptylová studie emisí vybraných znečišťujících látek souvisejících s realizací stavebních úprav a přístavby stávajícího halového objektu TOPTrans a.s. v k.ú. Hostivař

pérovně 425/27, Hostivař, 10200 Praha 10),

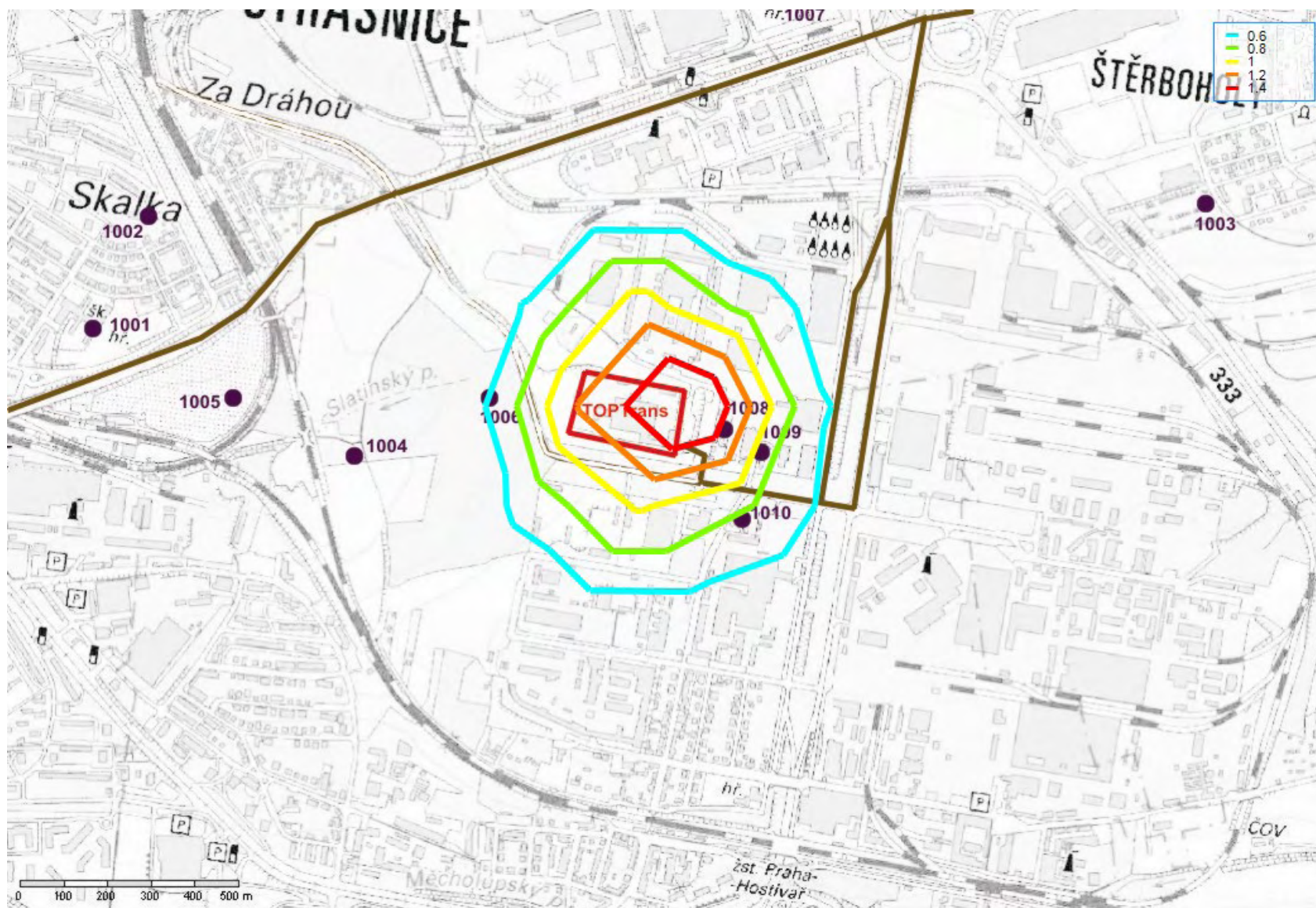
- Maximum v celém zájmovém území činí $0,0133 \text{ ug.m}^{-3}$ v 451 (123 m S od areálu).

Pro posuzování vlivu přestavby areálu na kvalitu ovzduší je vhodnější grafická interpretace.

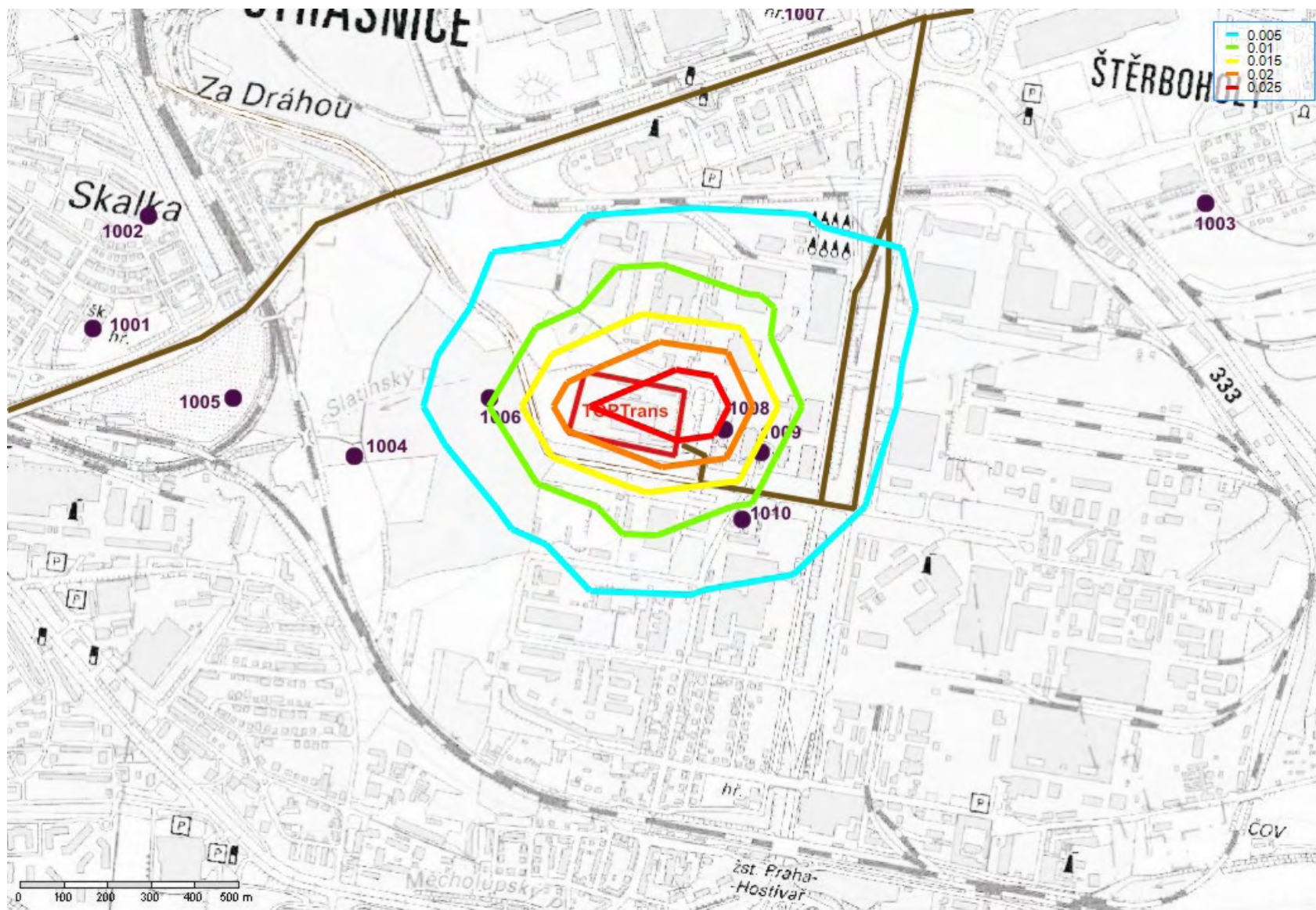
V součtu s horní hranicí stávajícího pozadí nedojde k překročení limitní koncentrace 25 ug.m^{-3} .



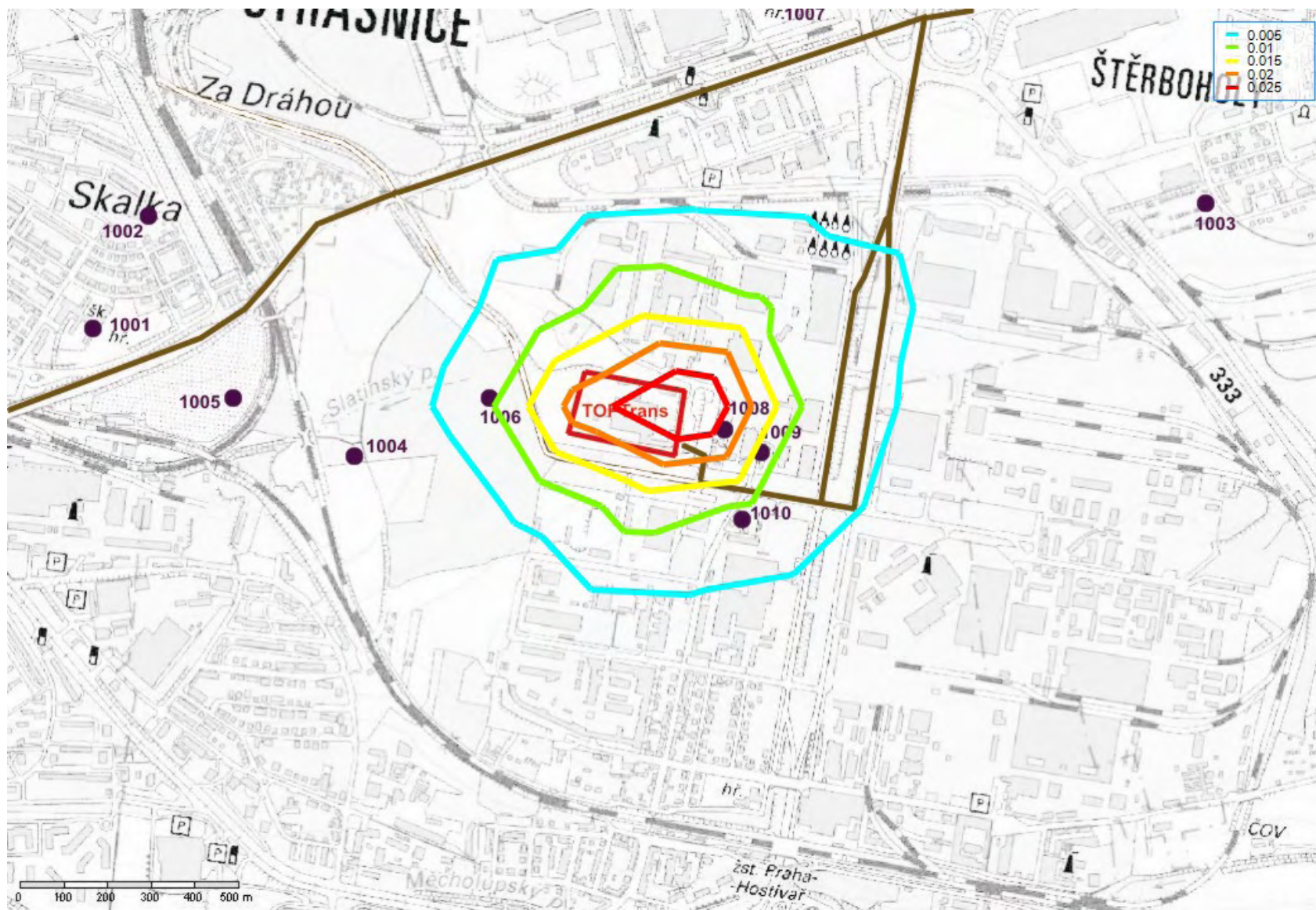
Obrázek4. Nárůst imisních koncentrací PM₁₀ – průměrných denních ve výšce 1,5 m nad terémem



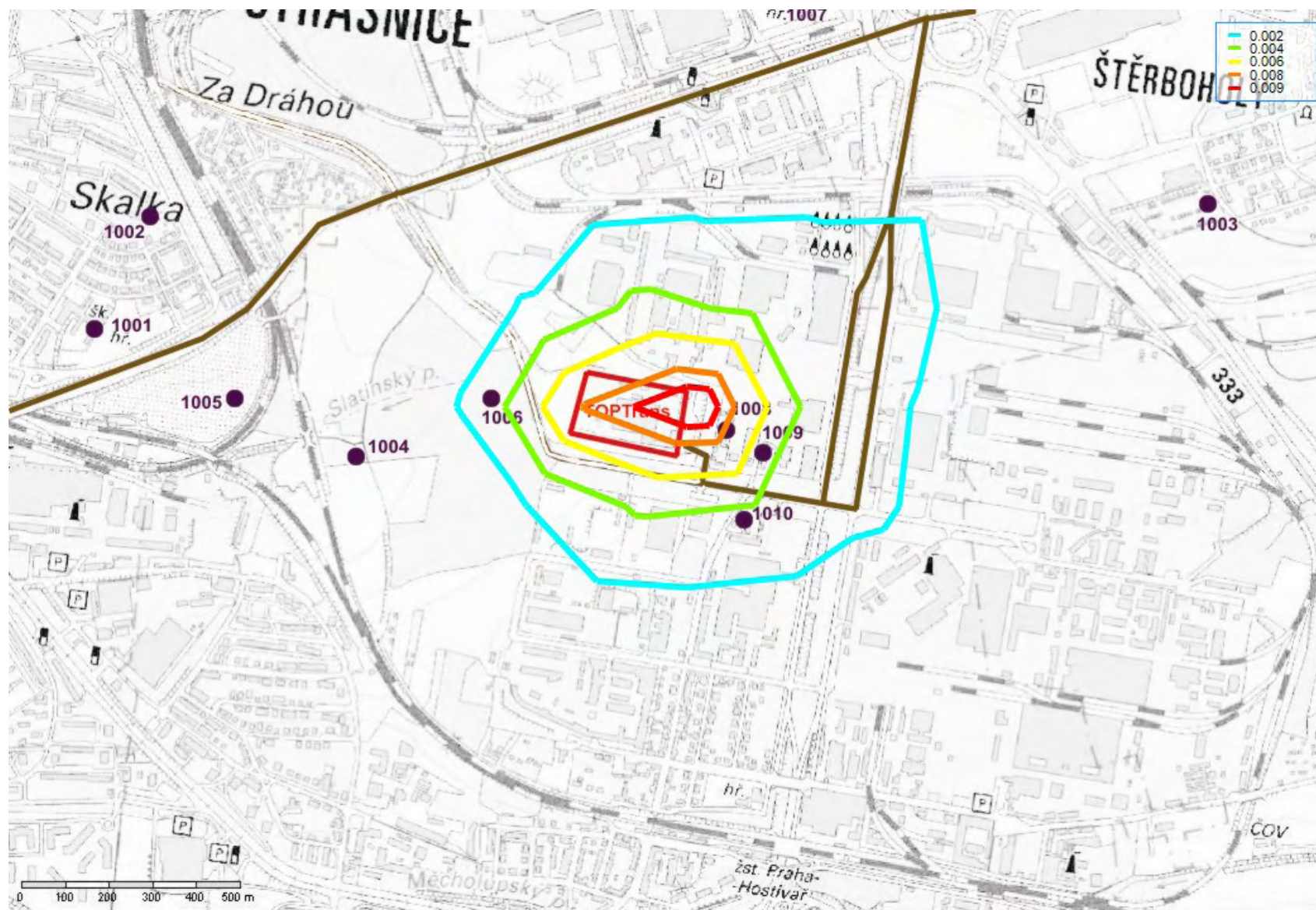
Obrázek5. Nárůst imisních koncentrací PM₁₀ – průměrných denních ve výšce 15 m nad terémem



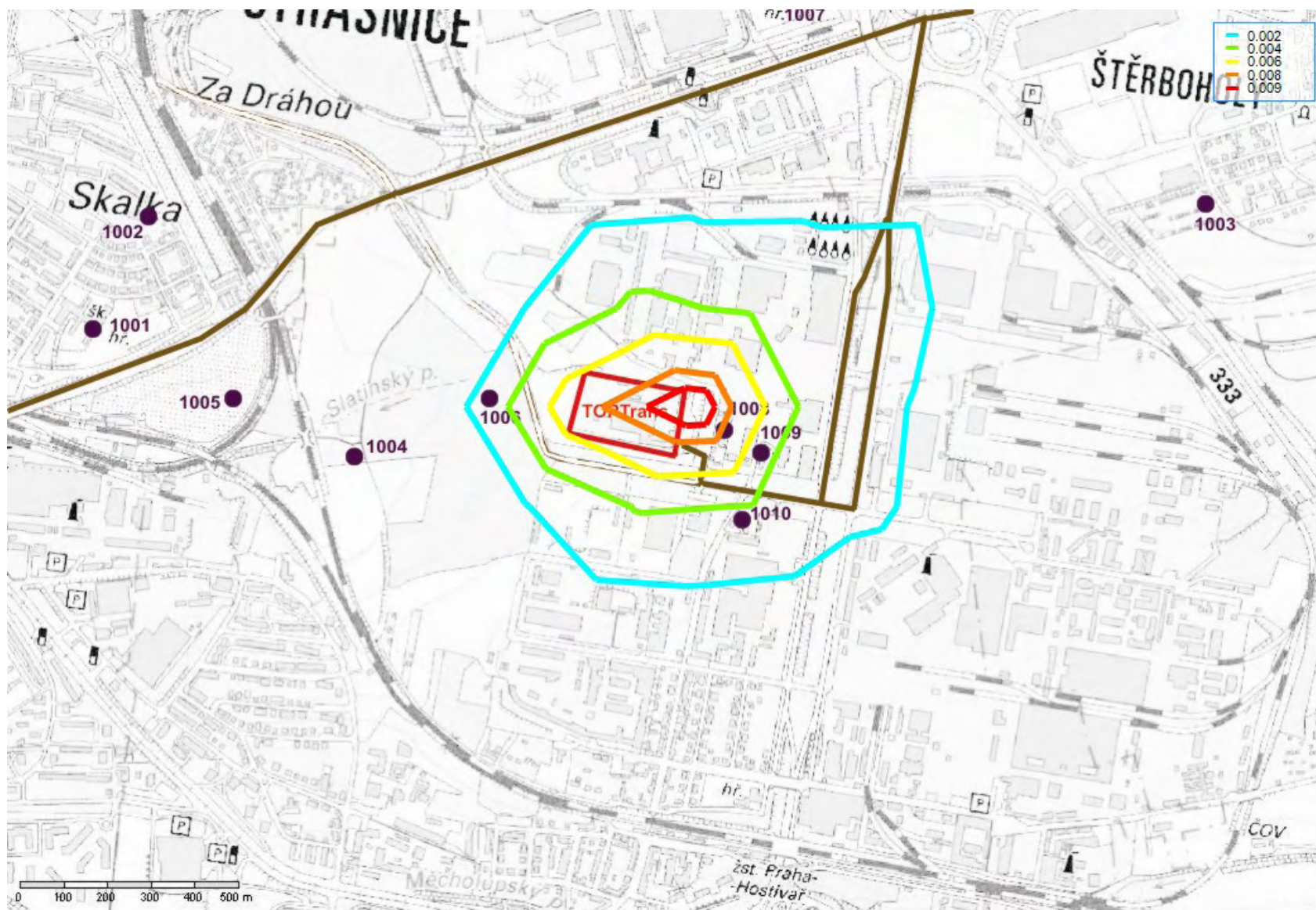
Obrázek6. Nárůst imisních koncentrací PM₁₀ – průměrných ročních ve výšce 1,5 m nad terénem území



Obrázek7. Nárůst imisních koncentrací PM₁₀ – průměrných ročních ve výšce 15 m nad terénním územím



Obrázek8. Nárůst imisních koncentrací PM_{2,5} – průměrných ročních ve výšce 1,5 m nad terémem území



Obrázek9. Nárůst imisních koncentrací PM_{2,5} – průměrných ročních ve výšce 15 m nad terémem území

4.2. Provoz areálu TOPTrans a.s. v k.ú. Hostivař po rekonstrukci

4.2.1. Oxid dusičitý – NO₂

Zdrojem emisí NO_x respektive emisí NO₂ je provoz diezelagregátu. V následujících tabulkách jsou uvedeny veškeré vypočítané imisní koncentrace u vybrané obytné a jiné zástavby.

Tabulka 12: Vypočtené hodinové imisní koncentrace NO₂

číslo referenčního bodu	19.nejvyšší naměřená imisní koncentrace - rok 2014 (ug.m ⁻³)	Modelované imisní koncentrace NO ₂ – maximální hodinové			
		příspěvek ve výšce 1,5m nad terénem (ug.m ⁻³)	% nárůst imisí oproti stávající situaci	příspěvek ve výšce 15m nad terénem (ug.m ⁻³)	% nárůst imisí oproti stávající situaci
1001	120.1	3.55	2.95	4.48	3.73
1002	120.1	2.43	2.02	2.71	2.26
1003	120.1	2.46	2.05	2.88	2.39
1004	120.1	2.95	2.46	3.46	2.88
1005	120.1	2.38	1.98	2.65	2.21
1006	120.1	6.20	5.16	8.26	6.88
1007	120.1	5.56	4.63	7.47	6.22
1008	120.1	21.90	18.24	31.24	26.01
1009	120.1	15.15	12.61	28.26	23.53
1010	120.1	12.39	10.32	22.09	18.40
Max - zástavby	120.1	21.90	18.24	31.24	26.01
max	120.1	33.08	27.54	59.24	49.33

Maximální hodinová imisní koncentrace NO₂

Ve výšce 1,5 m nad terénem – respirační zóna

- Maximum v zástavbě činí 21,9 ug.m⁻³ v bodě 1008 (180 m V od areálu, rd K pérovně 425/27, Hostivař, 10200 Praha 10) v II. třídě stability při rychlosti větru 5 m.s⁻¹.
- Maximum v celém zájmovém území činí 33,08 ug.m⁻³ v bodě 482 (148 m S od areálu) v II. třídě stability při rychlosti větru 5 m.s⁻¹.

Ve výšce 15 m nad terénem

- Maximum v zástavbě činí 31,24 ug.m⁻³ v bodě 1008 (180 m V od areálu, rd K pérovně 425/27, Hostivař, 10200 Praha 10) v I. třídě stability při rychlosti větru 2 m.s⁻¹,
- Maximum v celém zájmovém území činí 59,24 ug.m⁻³ v bodě 482 (148 m S od areálu) v I. třídě stability při rychlosti větru 2 m.s⁻¹.

Pro posuzování vlivu budoucího zdroje na kvalitu ovzduší je vhodnější grafická interpretace.

Překročení limitní koncentrace 200 µg.m⁻³ se v souvislosti se zprovozněním areálu TOPTrans a.s. neočekává.

Průměrná roční imisní koncentrace NO₂

Ve výšce 1,5 m nad terénem – respirační zóna

- Maximum v zástavbě činí 0,0020 ug.m⁻³ v bodě 1008 (180 m V od areálu, rd K pérovně 425/27, Hostivař, 10200 Praha 10),
- Maximum v celém zájmovém území činí 0,0021 ug.m⁻³ v bodě 483 (183 m SV od areálu).

Ve výšce 15 m nad terénem

- Maximum v zástavbě činí 0,0022 ug.m⁻³ v bodě 1008 (180 m V od areálu, rd K pérovně 425/27, Hostivař, 10200 Praha 10),
- Maximum v celém zájmovém území činí 0,0025 ug.m⁻³ v bodě 483 (183 m SV od areálu).

Pro posuzování vlivu budoucího zdroje na kvalitu ovzduší je vhodnější grafická interpretace.

V součtu s horní hranicí stávajícího pozadí nedojde k překročení limitní koncentrace 40 µg.m⁻³.

Tabulka 13: Vypočtené průměrné roční imisní koncentrace NO₂

číslo referenčního bodu	Pětiletý průměr pro roky 2009 až 2013 (ug.m ⁻³)	Modelované imisní koncentrace NO ₂ – průměrné roční			
		příspěvek ve výšce 1,5m nad terénem (ug.m ⁻³)	% nárůst imisí oproti stávající situaci	příspěvek ve výšce 15m nad terénem (ug.m ⁻³)	% nárůst imisí oproti stávající situaci
1001	34.7	0.0002	0.00	0.0002	0.00
1002	34.7	0.0002	0.00	0.0002	0.00
1003	34.7	0.0003	0.00	0.0003	0.00
1004	34.7	0.0002	0.00	0.0002	0.00
1005	34.7	0.0002	0.00	0.0002	0.00
1006	34.7	0.0004	0.00	0.0004	0.00
1007	34.7	0.0003	0.00	0.0003	0.00
1008	34.7	0.0020	0.01	0.0022	0.01
1009	34.7	0.0010	0.00	0.0010	0.00
1010	34.7	0.0007	0.00	0.0008	0.00
Max - zástavby	34.7	0.0020	0.01	0.0022	0.01
max	26.2	0.0021	0.01	0.0025	0.01

Tabulka 14: Vypočtené průměrné roční imisní koncentrace NO_x

číslo referenčního bodu	Modelované imisní koncentrace NO _x – průměrné roční	
	příspěvek ve výšce 1,5m nad terénem (ug.m ⁻³)	příspěvek ve výšce 15m nad terénem (ug.m ⁻³)
1004	0.0011	0.0011
1005	0.0009	0.0010
1006	0.0021	0.0025
Max - zástavby	0.0021	0.0025
max	0.0131	0.0151

Nejvyšší průměrná roční imisní koncentrace NO_x

Ve výšce 1,5 m nad terénem – respirační zóna

- Maximum ekosystému činí 0,0021 ug.m⁻³ v bodě 1006 (367 m Z od areálu, les v okolí Slatinského potoka),
- Maximum v celém zájmovém území činí 0,013 ug.m⁻³ v bodě 483 (183 m SV od areálu).

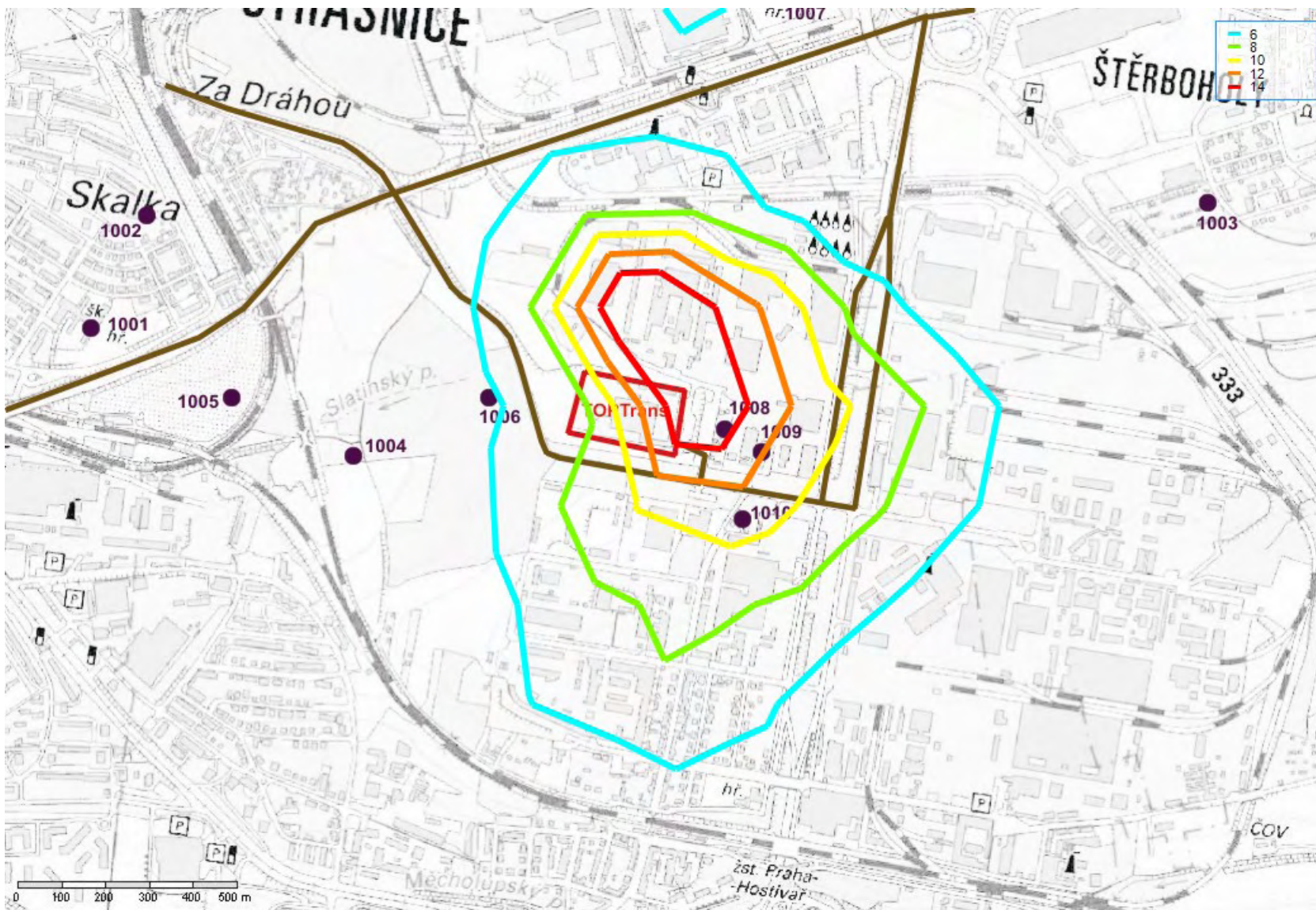
Ve výšce 15 m nad terénem

- Maximum ekosystému činí 0,0025 ug.m⁻³ v bodě 1006 (367 m Z od areálu, les v okolí Slatinského potoka),
- Maximum v celém zájmovém území činí 0,015 ug.m⁻³ v bodě 483 (183 m SV od areálu).

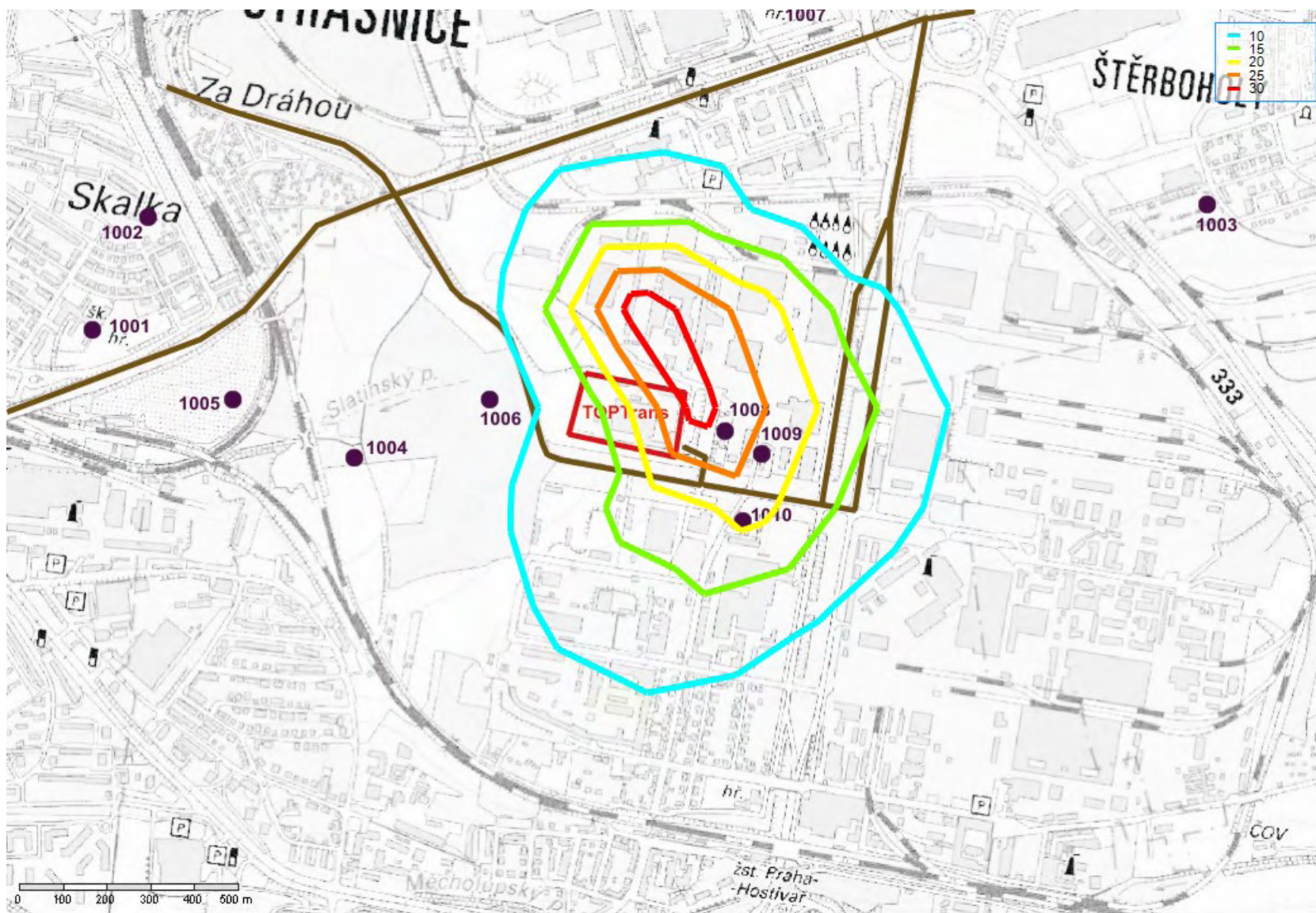
Pro posuzování vlivu budoucího zdroje na kvalitu ovzduší je vhodnější grafická interpretace.

V součtu s horní hranicí stávajícího pozadí nedojde mimo areál areálu TOPTrans a.s. k překročení limitní koncentrace 30 ug.m⁻³.

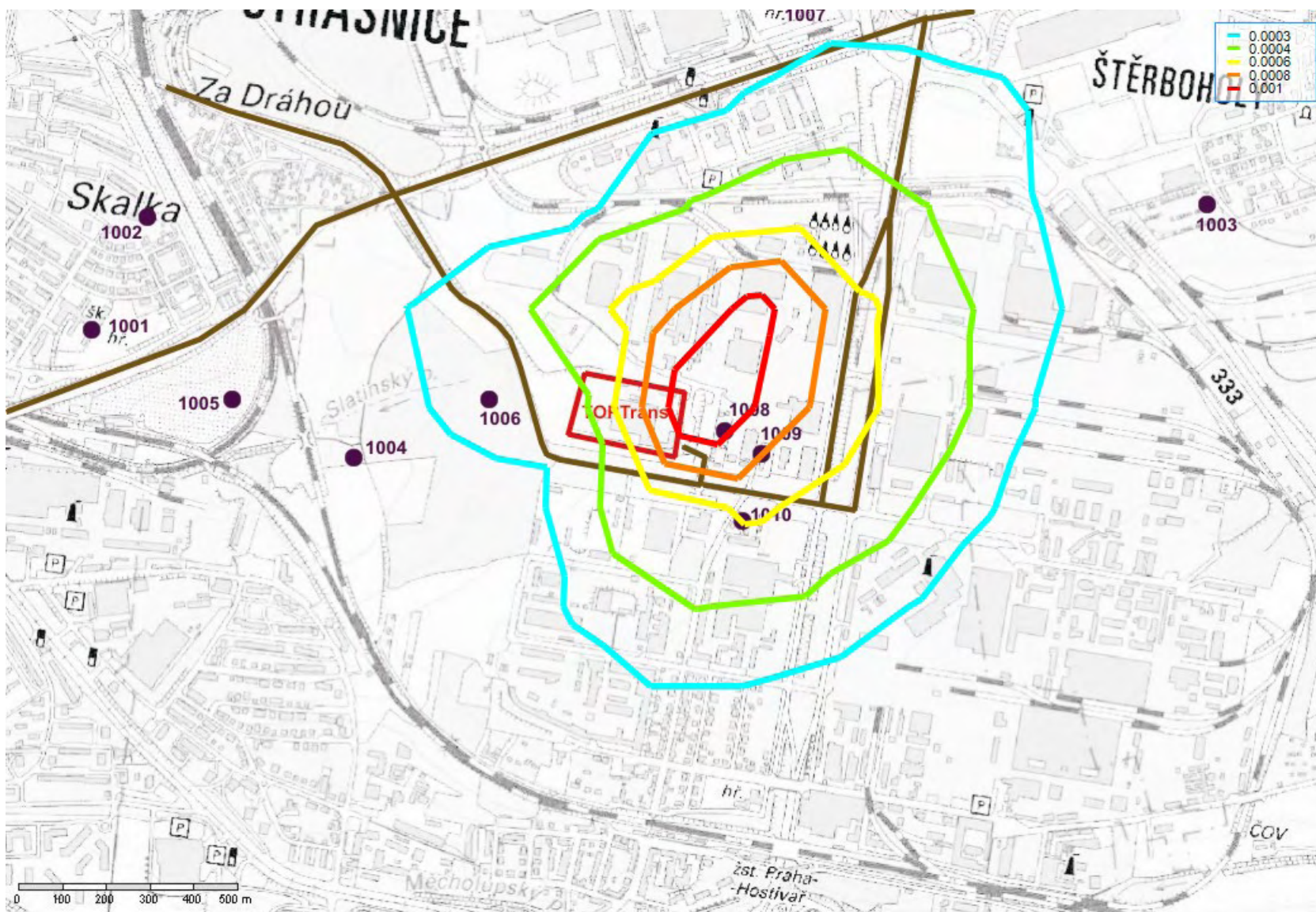
Na obrázcích na následujících stranách jsou uvedeny izoplety hodinových a průměrných ročních imisních koncentrací NO₂ a průměrných ročních imisních koncentrací NO_x.



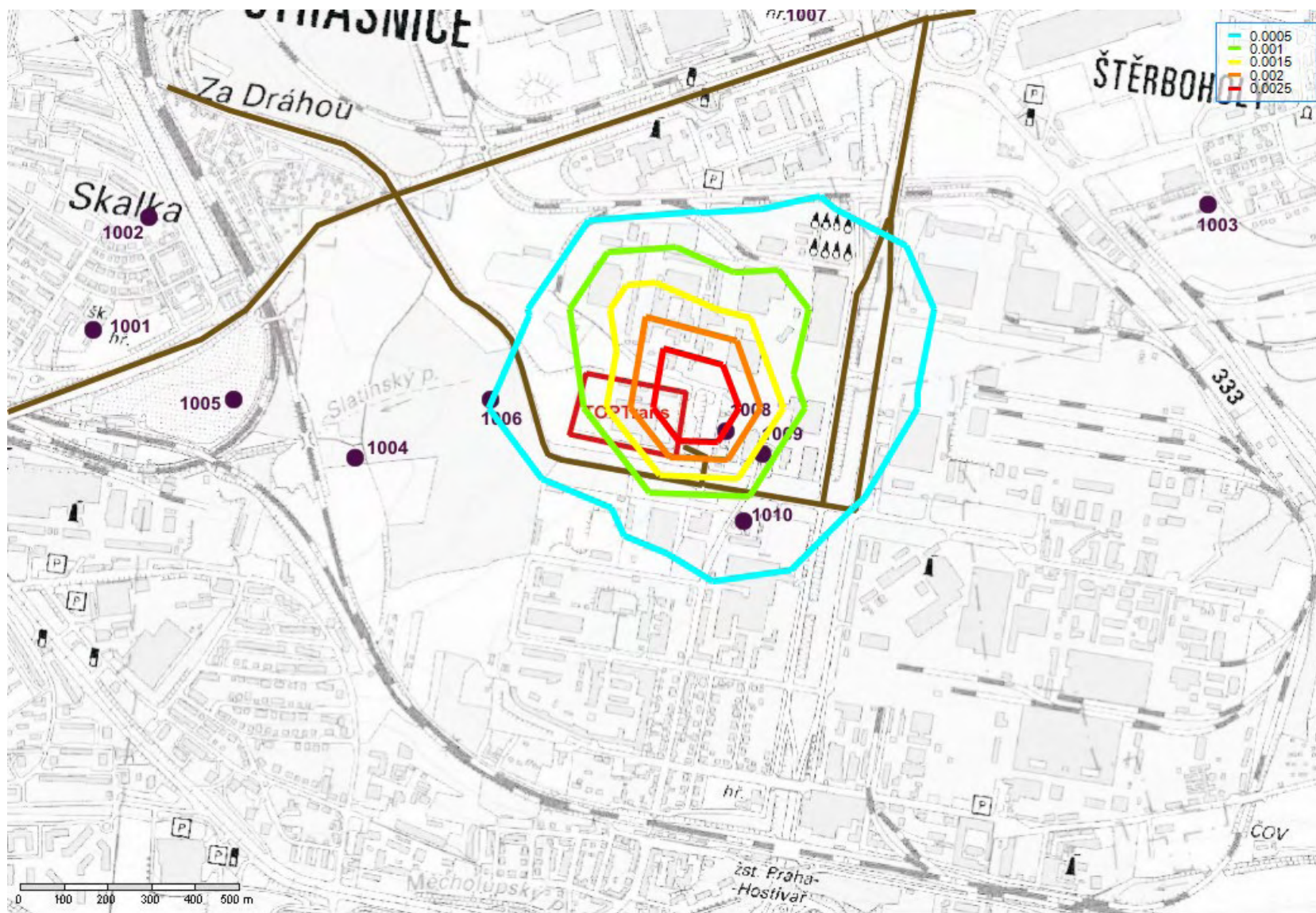
Obrázek10. Nárůst imisních koncentrací NO₂ – maximálních hodinových ve výšce 1,5 m nad terénem



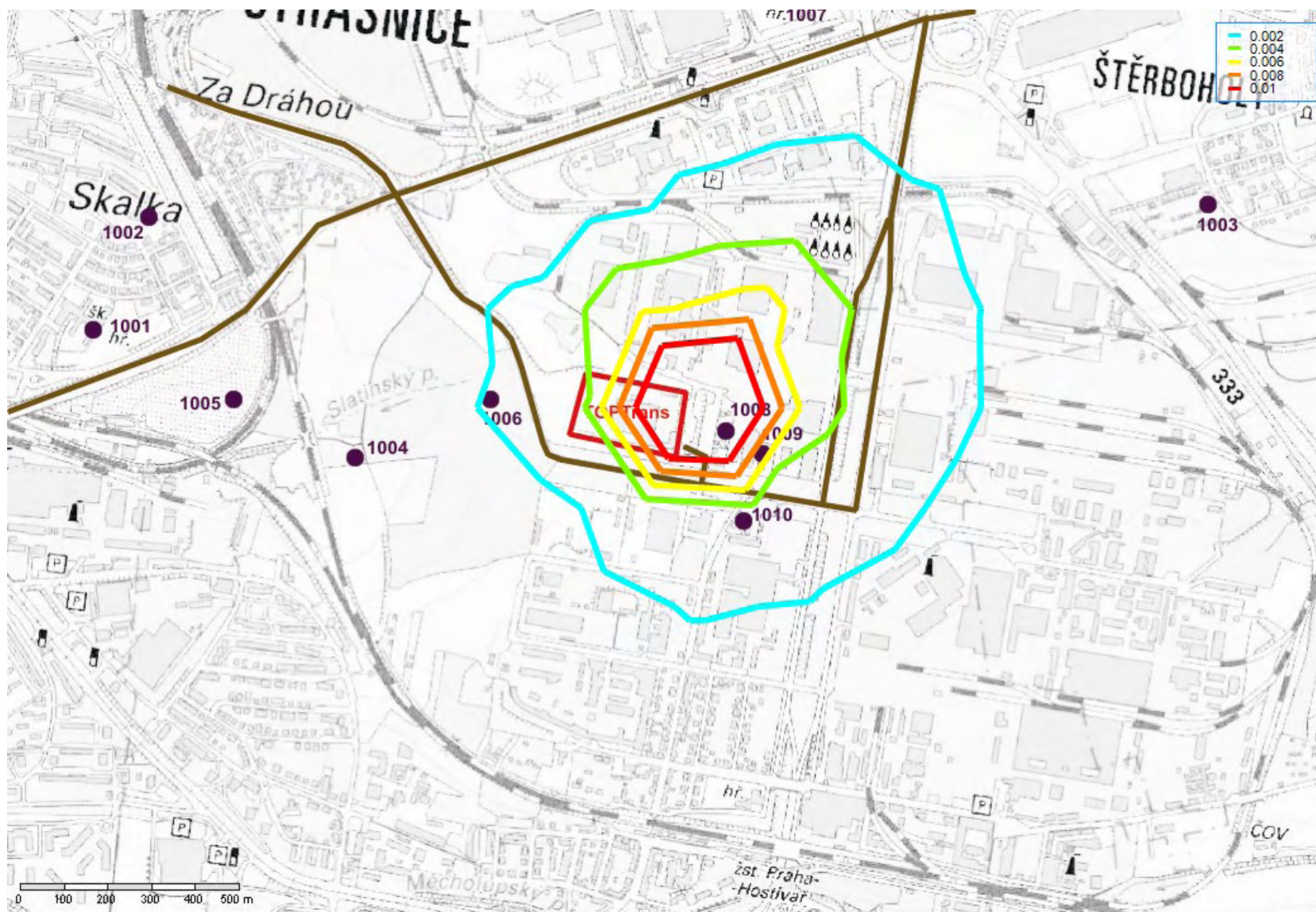
Obrázek11. Nárůst imisních koncentrací NO₂ – maximálních hodinových ve výšce 15 m nad terénem



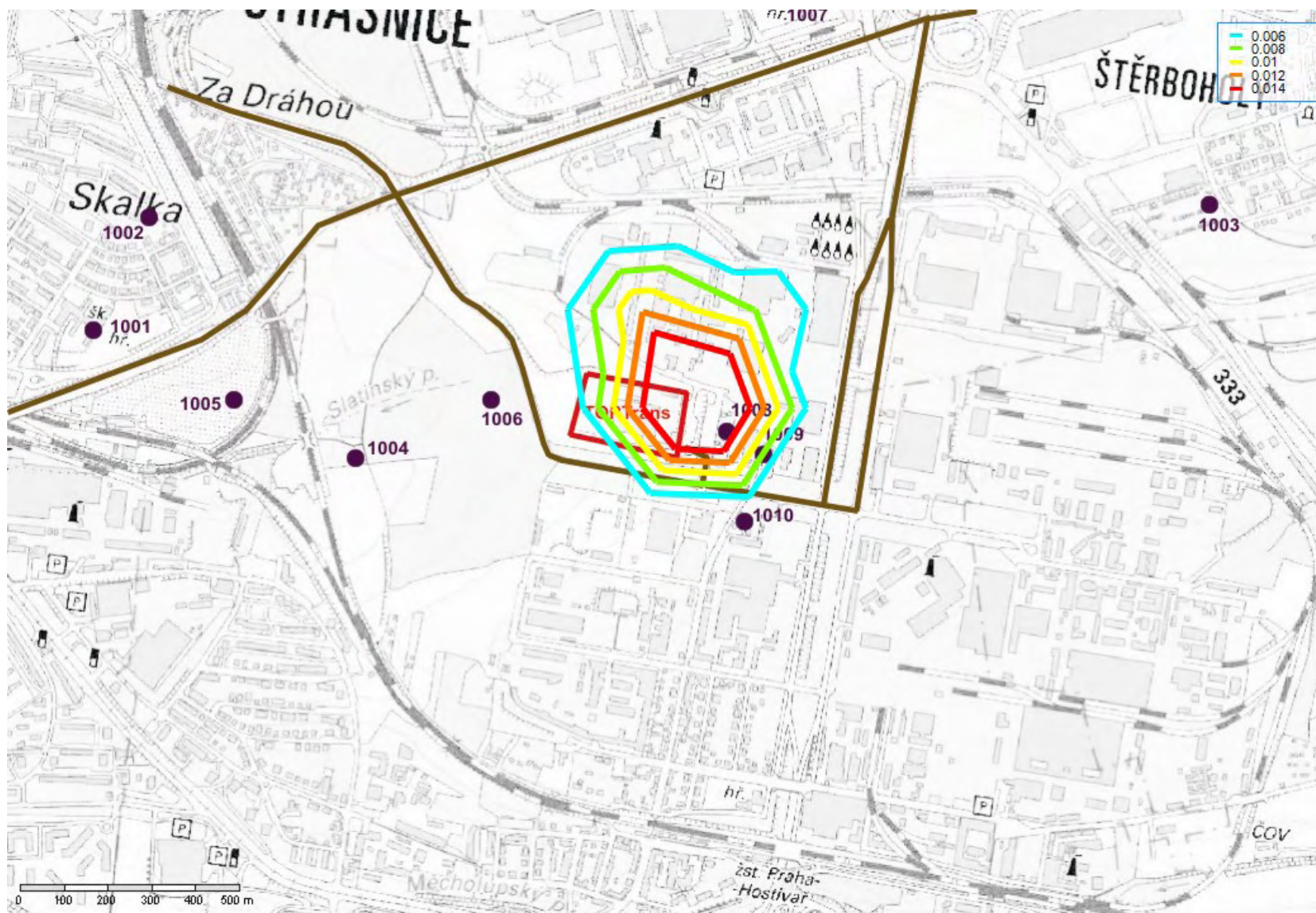
Obrázek12. Nárůst imisních koncentrací NO₂ – průměrné roční ve výšce 1,5 m nad terénem



Obrázek13. Nárůst imisních koncentrací NO₂ – průměrné roční ve výšce 15 m nad terénem



Obrázek14. Nárůst imisních koncentrací NO_x – průměrných ročních ve výšce 1,5 m nad terémem



Obrázek15. Nárůst imisních koncentrací NO_x – průměrných ročních ve výšce 15 m nad terénem

4.2.2. Oxid uhelnatý – CO

Zdrojem emisí CO je provoz dieselaagregátu 300kW v areálu TOPTrans a.s.. V následujících tabulkách jsou uvedeny veškeré vypočítané imisní koncentrace u vybrané obytné a jiné zástavby.

Tabulka 15: Vypočtené hodinové imisní koncentrace CO

číslo referenčního bodu	Modelované imisní koncentrace CO – maximální osmihodinové	
	příspěvek ve výšce 1.5m nad terénem (ug.m ⁻³)	příspěvek ve výšce 15m nad terénem (ug.m ⁻³)
1001	5.2	5.2
1002	3.9	4.1
1003	3.9	4.0
1004	4.7	5.7
1005	3.7	4.4
1006	9.9	12.4
1007	8.4	8.5
1008	30.2	42.7
1009	19.7	29.9
1010	17.8	23.6
Max - zástavby	30.2	42.7
max	43.3	71.6

Maximální osmihodinová imisní koncentrace CO

Ve výšce 1,5 m nad terénem – respirační zóna

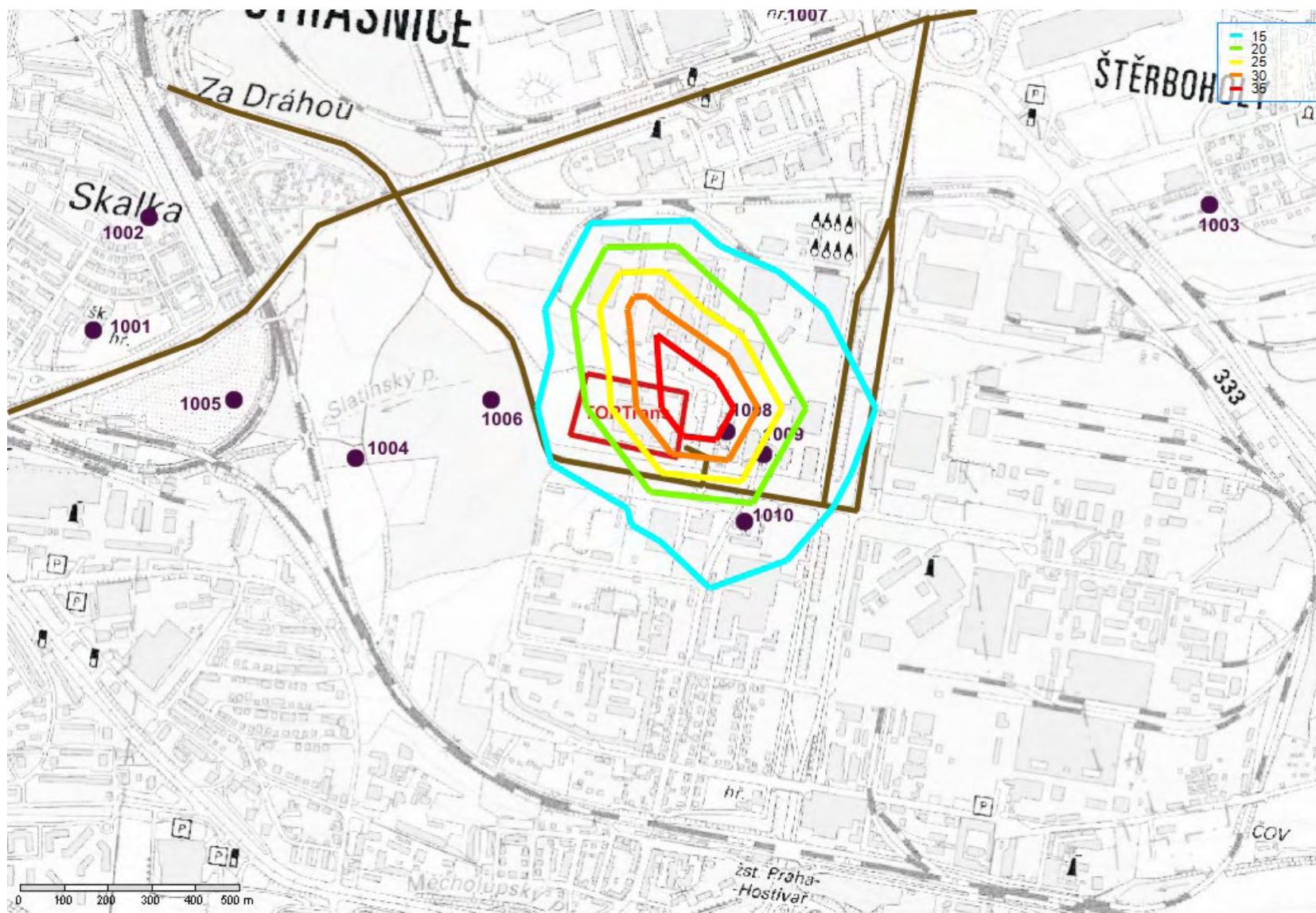
- Maximum v zástavbě je činí 30,2 ug.m⁻³ v bodě 1008 (180 m V od areálu, rd K pérovně 425/27, Hostivař, 10200 Praha 10) v II. třídě stability při rychlosti větru 4,0 m.s⁻¹,
- Maximum v celém zájmovém území činí 43,3 ug.m⁻³ v bodě 482 (148 m S od areálu) v II. třídě stability při rychlosti větru 4,2 m.s⁻¹.

Ve výšce 15 m nad terénem

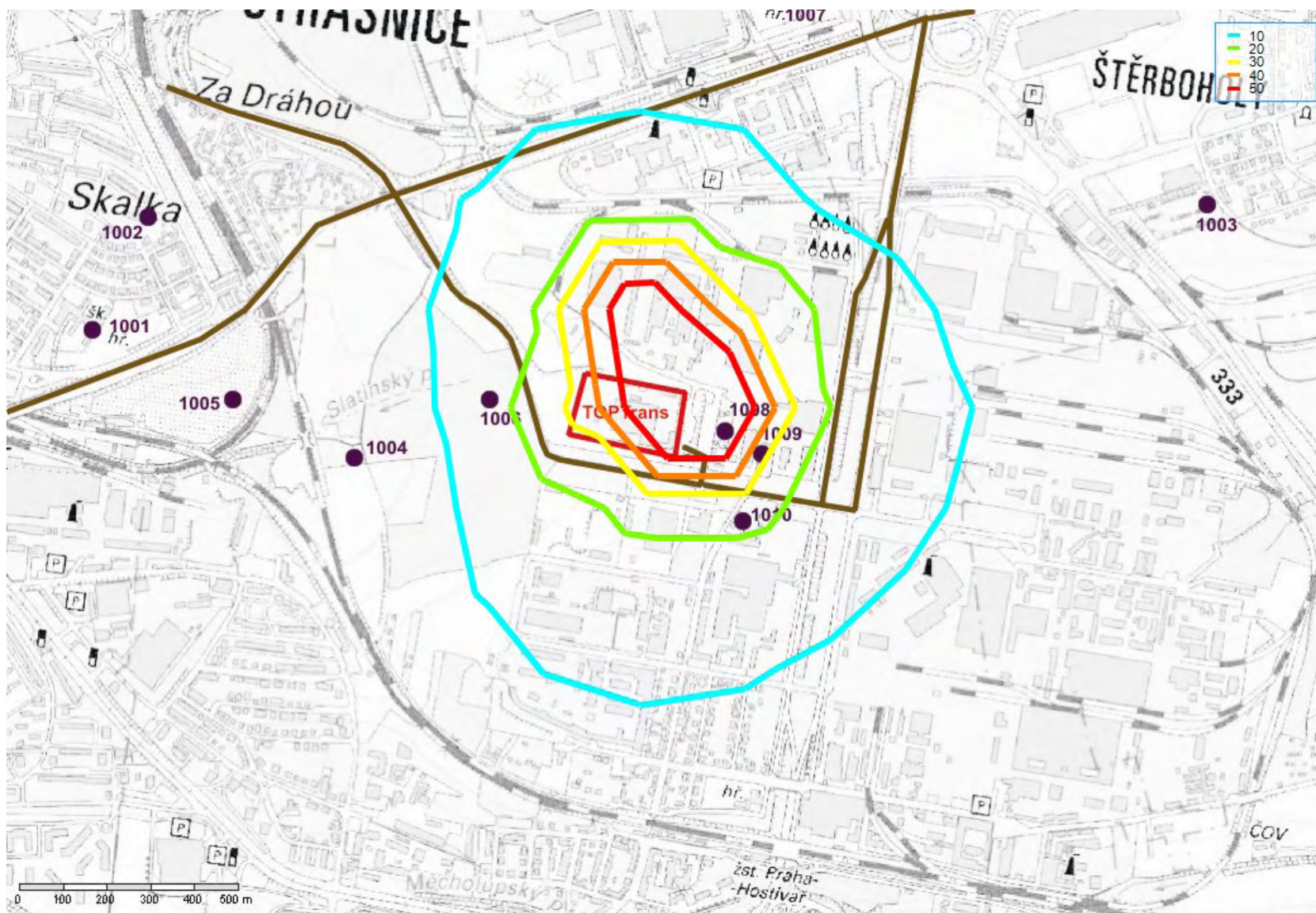
- Maximum v zástavbě činí 42,7 ug.m⁻³ v bodě 1008 (180 m V od areálu, rd K pérovně 425/27, Hostivař, 10200 Praha 10) v I. třídě stability při rychlosti větru 2 m.s⁻¹.
- Maximum v celém zájmovém území činí 71,6 ug.m⁻³ v bodě 482 (148 m S od areálu) v I. třídě stability při rychlosti větru 2 m.s⁻¹.

Pro posuzování vlivu budoucího zdroje na kvalitu ovzduší je vhodnější grafická interpretace.

Překročení limitní koncentrace 10000 µg.m⁻³ se v souvislosti se zprovozněním areálu TOPTrans a.s. neočekává.



Obrázek16. Nárůst imisních koncentrací CO – maximálních osmihodinových ve výšce 1,5 m nad terémem



Obrázek17. Nárůst imisních koncentrací CO – maximálních osmihodinových ve výšce 15 m nad terénem

4.2.3. Suspendované částice PM₁₀ a PM_{2,5}

Zdrojem emisí TZL bude dieselgenerátor 300kW v areálu TOPTrans a.s. V následujících tabulkách jsou uvedeny veškeré vypočítané příspěvky ke stávajícím imisním koncentracím PM₁₀ a PM_{2,5} u vybrané obytné a jiné zástavby.

Tabulka 16: Vypočtené průměrné denní imisní koncentrace PM₁₀

číslo referenčního bodu	Pětiletý průměr pro roky 2009 až 2013 (ug.m ⁻³)	Modelované imisní koncentrace PM ₁₀ – průměrné denní			
		příspěvek ve výšce 1,5 m nad terénem (ug.m ⁻³)	% nárůst imisí oproti stávající situaci	příspěvek ve výšce 15 m nad terénem (ug.m ⁻³)	% nárůst imisí oproti stávající situaci
1001	47.1	0.005	0.01	0.006	0.01
1002	47.1	0.004	0.01	0.004	0.01
1003	47.1	0.003	0.01	0.004	0.01
1004	47.1	0.005	0.01	0.006	0.01
1005	47.1	0.004	0.01	0.004	0.01
1006	47.1	0.012	0.02	0.015	0.03
1007	47.1	0.007	0.02	0.011	0.02
1008	47.1	0.041	0.09	0.050	0.11
1009	47.1	0.028	0.06	0.037	0.08
1010	47.1	0.023	0.05	0.030	0.06
Max - zástavby	47.1	0.041	0.09	0.050	0.11
max	47.1	0.063	0.13	0.070	0.15

Nejvyšší hodnota průměrné denní imisní koncentrace PM₁₀

Ve výšce 1,5 m nad terénem – respirační zóna

- Maximum v obytné zástavbě činí 0,041 ug.m⁻³ v bodě 1008 (180 m V od areálu, rd K pérovně 425/27, Hostivař, 10200 Praha 10) v II. třídě stability při rychlosti větru 5 m.s⁻¹,
- Maximum v celém zájmovém území činí 0,063 ug.m⁻³ v bodě 482 (148 m S od areálu) v II. třídě stability při rychlosti větru 5 m.s⁻¹.

Ve výšce 15 m nad terénem

- Maximum v obytné zástavbě činí 0,050 ug.m⁻³ v bodě 1008 (180 m V od areálu, rd K pérovně 425/27, Hostivař, 10200 Praha 10) v II. třídě stability při rychlosti větru 5 m.s⁻¹,
- Maximum v celém zájmovém území činí 0,070 ug.m⁻³ v bodě 483 (183 m SV od areálu) v II. třídě stability při rychlosti větru 5 m.s⁻¹.

Pro posuzování vlivu budoucího zdroje na kvalitu ovzduší je vhodnější grafická interpretace.

Překročení limitní koncentrace 50 µg.m⁻³ se v souvislosti se zprovozněním areálu TOPTrans a.s. neočekává.

Průměrná roční imisní koncentrace PM₁₀

Ve výšce 1,5 m nad terénem – respirační zóna

- Maximum v obytné zástavbě činí 0,00020 ug.m⁻³ v bodě 1008 (180 m V od areálu, rd K pérovně 425/27, Hostivař, 10200 Praha 10),
- Maximum v celém zájmovém území činí 0,00022 ug.m⁻³ v bodě 483 (183 m SV od areálu).

Ve výšce 15 m nad terénem

- Maximum v zástavbě činí 0,00022 ug.m⁻³ v bodě 1008 (180 m V od areálu, rd K pérovně 425/27, Hostivař, 10200 Praha 10),
- Maximum v celém zájmovém území činí 0,00025 ug.m⁻³ v bodě 483 (183 m SV od areálu).

Pro posuzování vlivu budoucího zdroje na kvalitu ovzduší je vhodnější grafická interpretace.

V součtu s horní hranicí stávajícího pozadí nedojde k překročení limitní koncentrace 40 µg.m⁻³.

Po zprovoznění areálu TOPTrans a.s. je očekáván nárůst průměrných ročních imisních koncentrací v obytné zástavbě nejvýše o 0 %.

Tabulka 17: Vypočtené průměrné roční imisní koncentrace PM₁₀

Číslo referenčního bodu	Pětiletý průměr pro roky 2009 až 2013 (ug.m ⁻³)	Modelované imisní koncentrace PM ₁₀ – průměrné roční			
		příspěvek ve výšce 1.5m nad terénem (ug.m ⁻³)	% nárůst imisí oproti stávající situaci	příspěvek ve výšce 15m nad terénem (ug.m ⁻³)	% nárůst imisí oproti stávající situaci
1001	26.7	0.00002	0.00	0.00002	0.00
1002	26.7	0.00001	0.00	0.00001	0.00
1003	26.7	0.00002	0.00	0.00002	0.00
1004	26.7	0.00002	0.00	0.00002	0.00
1005	26.7	0.00002	0.00	0.00002	0.00
1006	26.7	0.00004	0.00	0.00004	0.00
1007	26.7	0.00003	0.00	0.00003	0.00
1008	26.7	0.00020	0.00	0.00022	0.00
1009	26.7	0.00009	0.00	0.00010	0.00
1010	26.7	0.00007	0.00	0.00007	0.00
Max - zástavby	26.7	0.00020	0.00	0.00022	0.00
max	26.7	0.00022	0.00	0.00025	0.00

Tabulka 18: Vypočtené průměrné roční imisní koncentrace PM_{2,5}

číslo referenčního bodu	Pětiletý průměr pro roky 2009 až 2013 (ug.m ⁻³)	Modelované imisní koncentrace PM _{2,5} – průměrné roční			
		příspěvek ve výšce 1,5m nad terénem (ug.m ⁻³)	% nárůst imisí oproti stávající situaci	příspěvek ve výšce 15m nad terénem (ug.m ⁻³)	% nárůst imisí oproti stávající situaci
1001	16.7	0.00001	0.00	0.00001	0.00
1002	16.7	0.00001	0.00	0.00001	0.00
1003	16.7	0.00002	0.00	0.00002	0.00
1004	16.7	0.00001	0.00	0.00002	0.00
1005	16.7	0.00001	0.00	0.00001	0.00
1006	16.7	0.00003	0.00	0.00003	0.00
1007	16.7	0.00002	0.00	0.00002	0.00
1008	16.7	0.00016	0.00	0.00018	0.00
1009	16.7	0.00008	0.00	0.00008	0.00
1010	16.7	0.00005	0.00	0.00006	0.00
Max - zástavby	16.7	0.00016	0.00	0.00018	0.00
max	16.7	0.00018	0.00	0.00020	0.00

Průměrná roční imisní koncentrace PM_{2,5}

Ve výšce 1,5 m nad terénem – respirační zóna

- Maximum v obytné zástavbě činí 0,00016 ug.m⁻³ v bodě 1008 (180 m V od areálu, rd K pérovně 425/27, Hostivař, 10200 Praha 10),
- Maximum v celém zájmovém území činí 0,00018 ug.m⁻³ v 483 (183 m SV od areálu).

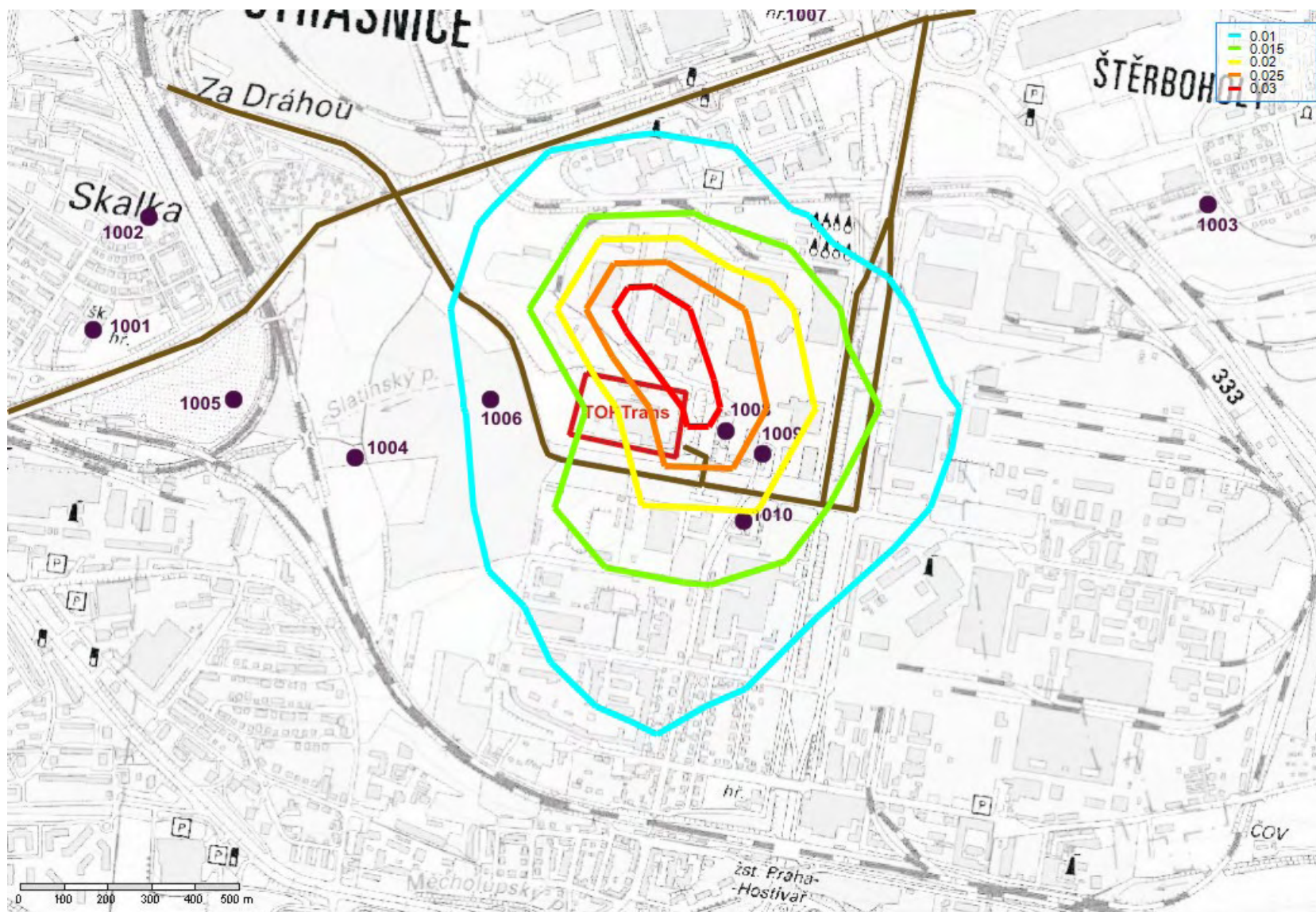
Ve výšce 15 m nad terénem

- Maximum v zástavbě činí 0,00018 ug.m⁻³ v bodě 1008 (180 m V od areálu, rd K pérovně 425/27, Hostivař, 10200 Praha 10),
- Maximum v celém zájmovém území činí 0,00020 ug.m⁻³ v 483 (183 m SV od areálu).

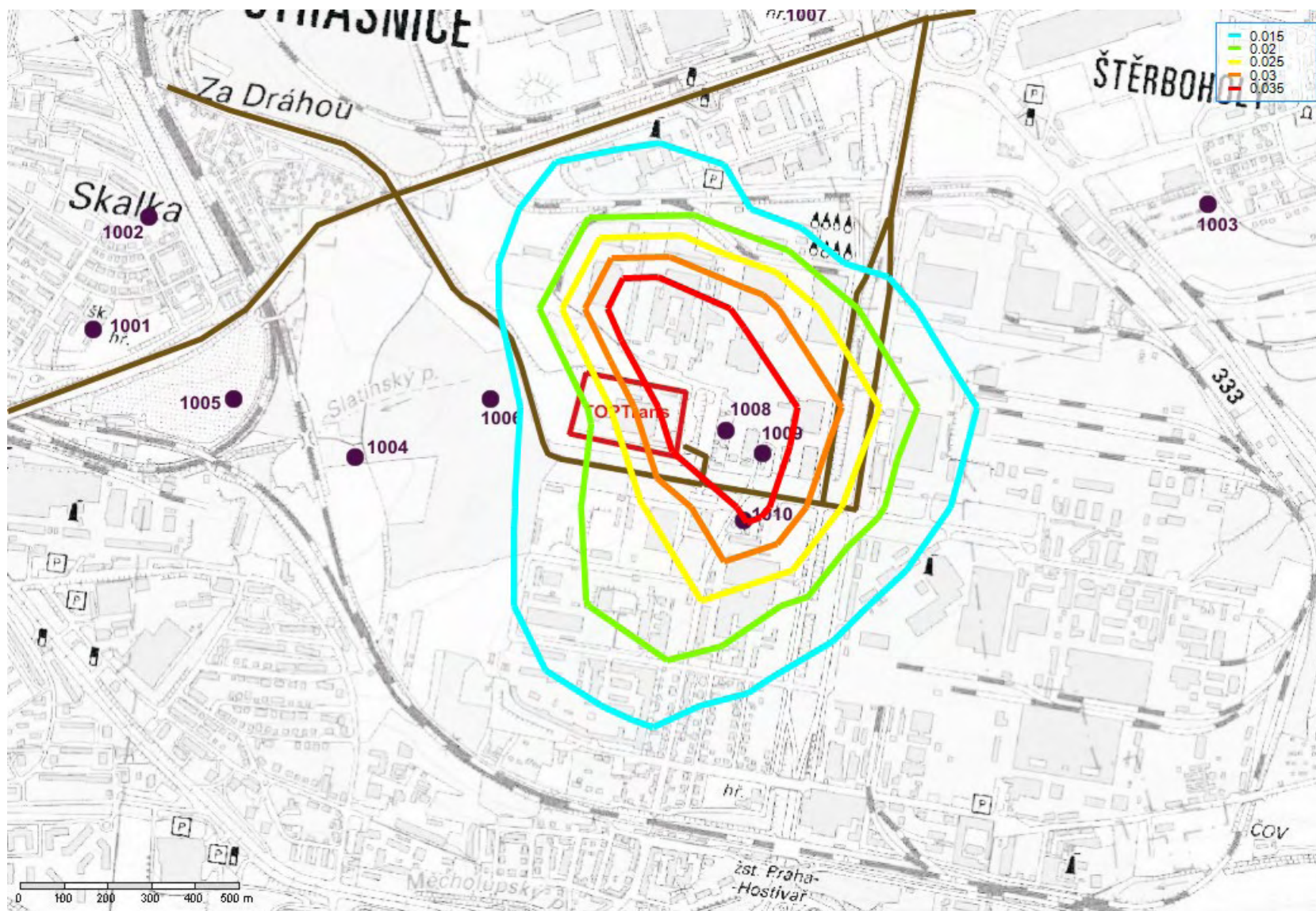
Pro posuzování vlivu budoucího zdroje na kvalitu ovzduší je vhodnější grafická interpretace.

Rozptylová studie emisí vybraných znečišťujících látek souvisejících s realizací stavebních úprav a přístavby stávajícího halového objektu TOPTrans a.s. v k.ú. Hostivař

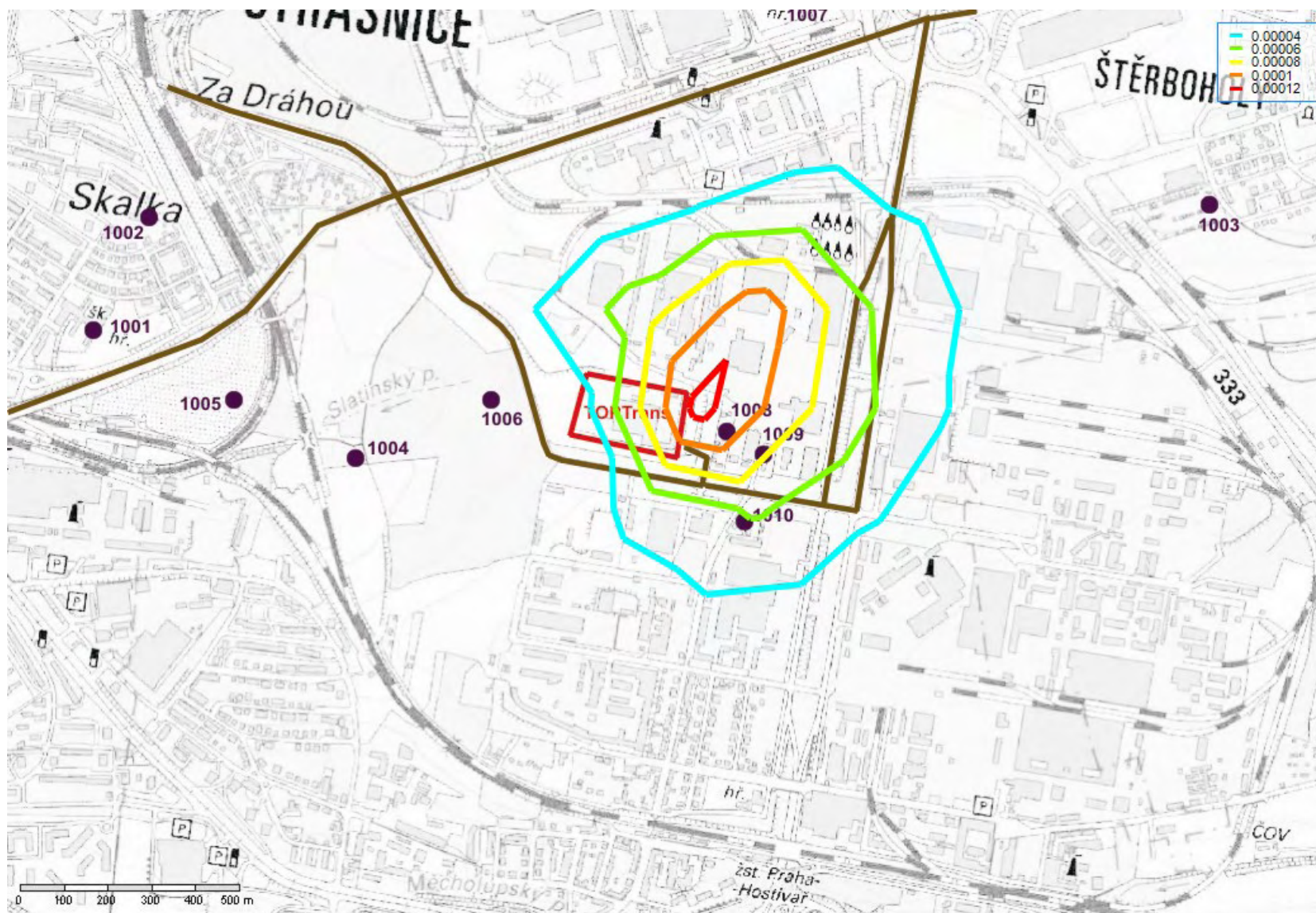
V součtu s horní hranicí stávajícího pozadí nedojde k překročení limitní koncentrace $25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.



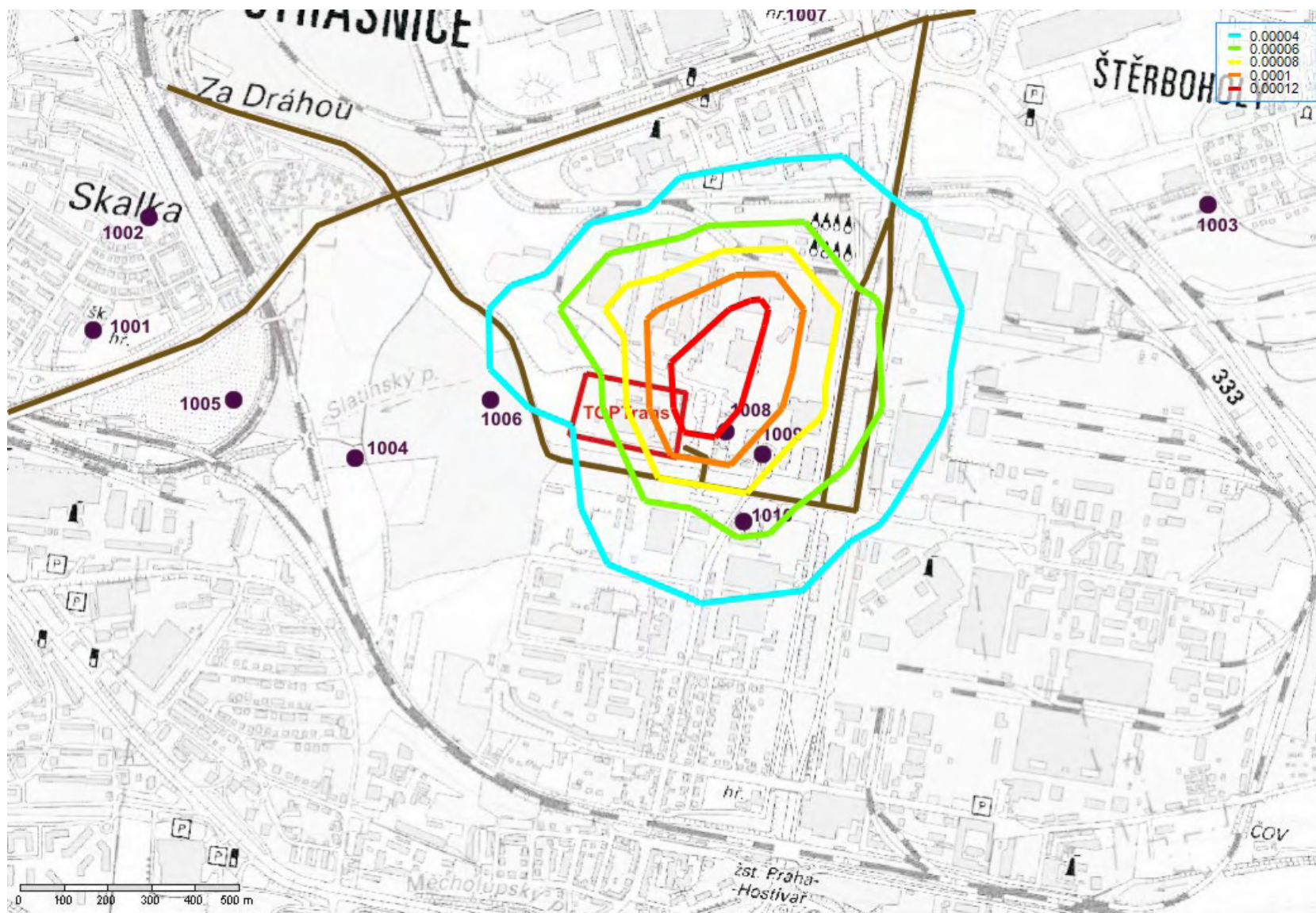
Obrázek18. Nárůst imisních koncentrací PM₁₀ – průměrných denních ve výšce 1,5 m nad terémem



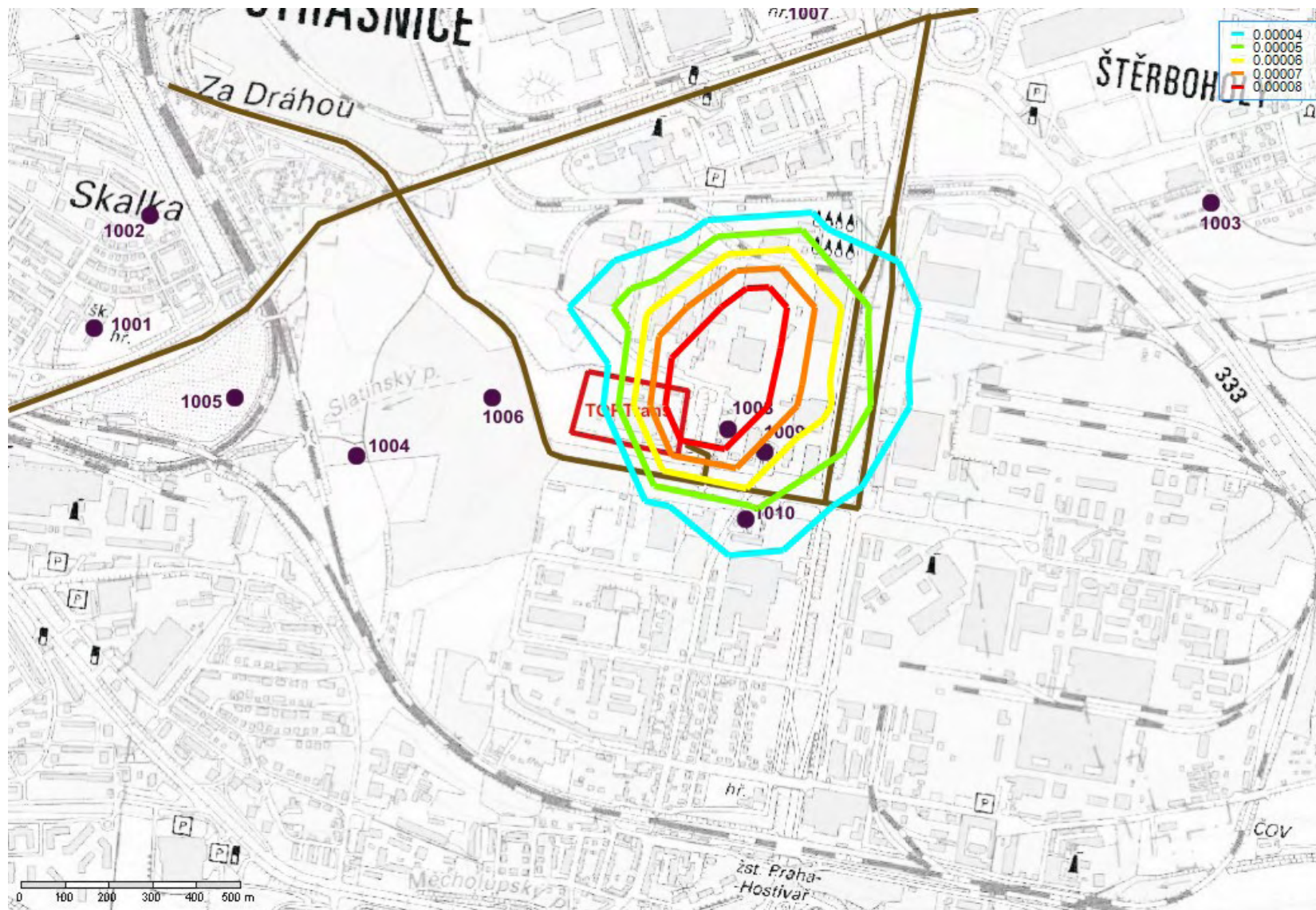
Obrázek19. Nárůst imisních koncentrací PM₁₀ – průměrných denních ve výšce 15 m nad terénem



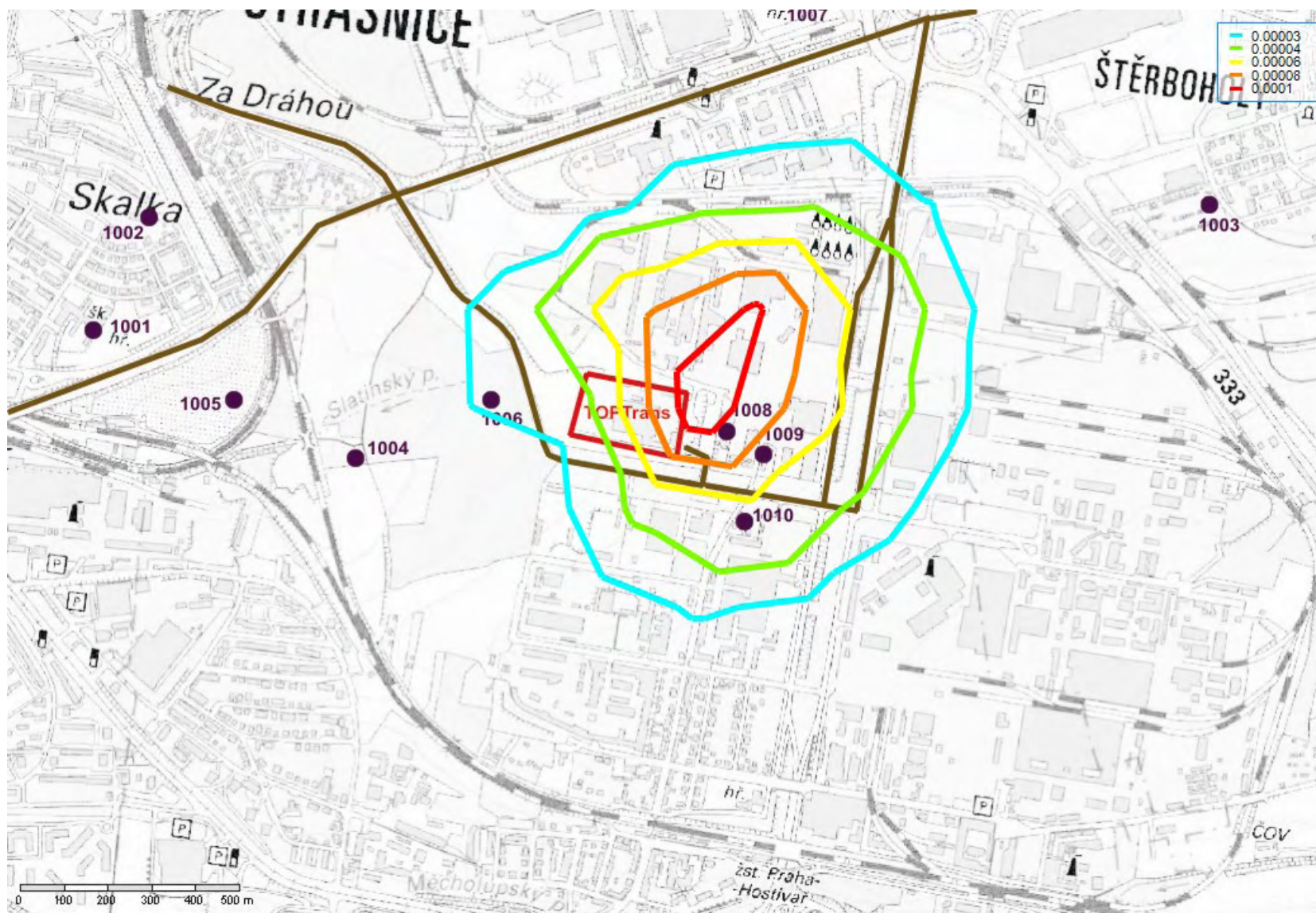
Obrázek20. Nárůst imisních koncentrací PM₁₀ – průměrných ročních ve výšce 1,5 m nad terénem území



Obrázek21. Nárůst imisních koncentrací PM₁₀ – průměrných ročních ve výšce 15 m nad terénem území



Obrázek22. Nárůst imisních koncentrací PM_{2,5} – průměrných ročních ve výšce 1,5 m nad terénem území



Obrázek23. Nárůst imisních koncentrací PM_{2,5} – průměrných ročních ve výšce 15 m nad terémem území

4.2.4. Oxid siřičitý SO₂

Zdrojem emisí SO₂ bude dieselgenerátor 300kW v areálu TOPTrans a.s. V následujících tabulkách jsou uvedeny veškeré vypočítané příspěvky ke stávajícím imisním koncentracím SO₂ u vybrané obytné a jiné zástavby.

Tabulka 19: Vypočtené maximální hodinové imisní koncentrace SO₂

číslo referenčního bodu	Modelované imisní koncentrace SO ₂ – maximální hodinové	
	příspěvek ve výšce 1,5 m nad terénem (ug.m ⁻³)	příspěvek ve výšce 15 m nad terénem (ug.m ⁻³)
1001	0.008	0.010
1002	0.005	0.006
1003	0.005	0.006
1004	0.007	0.008
1005	0.006	0.006
1006	0.016	0.021
1007	0.013	0.017
1008	0.057	0.081
1009	0.039	0.072
1010	0.032	0.056
Max - zástavby	0.057	0.081
max	0.087	0.154

Nejvyšší hodnota maximální hodinové imisní koncentrace SO₂

Ve výšce 1,5 m nad terénem – respirační zóna

- Maximum v obytné zástavbě činí 0,057 ug.m⁻³ v bodě 1008 (197 m V od areálu, rd K pérovně 425/27, Hostivař, 10200 Praha 10) v II. třídě stability při rychlosti větru 5 m.s⁻¹,
- Maximum v celém zájmovém území činí 0,087 ug.m⁻³ v bodě 482 (148 m S od areálu) v II. třídě stability při rychlosti větru 5 m.s⁻¹.

Ve výšce 15 m nad terénem – respirační zóna

- Maximum v obytné zástavbě činí 0,081 ug.m⁻³ v bodě 1008 (197 m V od areálu, rd K pérovně 425/27, Hostivař, 10200 Praha 10) v I. třídě stability při rychlosti větru 2 m.s⁻¹,
- Maximum v celém zájmovém území činí 0,154 ug.m⁻³ v bodě 482 (148 m S od areálu) v I. třídě stability při rychlosti větru 2 m.s⁻¹.

Pro posuzování vlivu budoucího zdroje na kvalitu ovzduší je vhodnější grafická interpretace.

Překročení limitní koncentrace 350 ug.m⁻³ se v souvislosti se zprovozněním areálu TOPTrans a.s. neočekává.

Tabulka 20: Vypočtené průměrné denní imisní koncentrace SO₂

číslo referenčního bodu	Pětiletý průměr pro roky 2009 až 2013 (ug.m ⁻³)	Modelované imisní koncentrace SO ₂ – průměrné denní			
		příspěvek ve výšce 1,5 m nad terénem (ug.m ⁻³)	% nárůst imisí oproti stávající situaci	příspěvek ve výšce 15 m nad terénem (ug.m ⁻³)	% nárůst imisí oproti stávající situaci
1001	24.2	0.00010	0.00	0.00014	0.00
1002	24.2	0.00008	0.00	0.00008	0.00
1003	24.2	0.00007	0.00	0.00008	0.00
1004	24.2	0.00011	0.00	0.00013	0.00
1005	24.2	0.00009	0.00	0.00009	0.00
1006	24.2	0.00025	0.00	0.00032	0.00
1007	24.2	0.00016	0.00	0.00023	0.00

1008	24.2	0.00089	0.00	0.00107	0.00
1009	24.2	0.00061	0.00	0.00080	0.00
1010	24.2	0.00049	0.00	0.00065	0.00
Max - zástavby	24.2	0.00089	0.00	0.00107	0.00
max	24.2	0.00135	0.01	0.00149	0.01

Nejvyšší hodnota průměrné denní imisní koncentrace SO₂

Ve výšce 1,5 m nad terénem – respirační zóna

- Maximum v obytné zástavbě činí 0,00089 ug.m⁻³ v bodě 1008 (180 m V od areálu, rd K pérovně 425/27, Hostivař, 10200 Praha 10) v II. třídě stability při rychlosti větru 5 m.s⁻¹,
- Maximum v celém zájmovém území činí 0,00135 ug.m⁻³ v bodě 482 (148 m S od areálu) v II. třídě stability při rychlosti větru 5 m.s⁻¹.

Ve výšce 15 m nad terénem

- Maximum v obytné zástavbě činí 0,00107 ug.m⁻³ v bodě 1008 (180 m V od areálu, rd K pérovně 425/27, Hostivař, 10200 Praha 10) v II. třídě stability při rychlosti větru 5 m.s⁻¹,
- Maximum v celém zájmovém území činí 0,00149 ug.m⁻³ v bodě 482 (148 m S od areálu) v II. třídě stability při rychlosti větru 5 m.s⁻¹.

Pro posuzování vlivu budoucího zdroje na kvalitu ovzduší je vhodnější grafická interpretace.

Překročení limitní koncentrace 125 µg.m⁻³ se v souvislosti se zprovozněním areálu TOPTrans a.s. neočekává.

Průměrná roční imisní koncentrace SO₂

Ve výšce 1,5 m nad terénem – respirační zóna

- Maximum v obytné zástavbě činí 0,000001 ug.m⁻³ v bodě 1006 (317 m Z od areálu, les v okolí Slatinského potoka),
- Maximum v celém zájmovém území činí 0,000005 ug.m⁻³ v bodě 453 (213 m SV od areálu).

Ve výšce 15 m nad terénem – respirační zóna

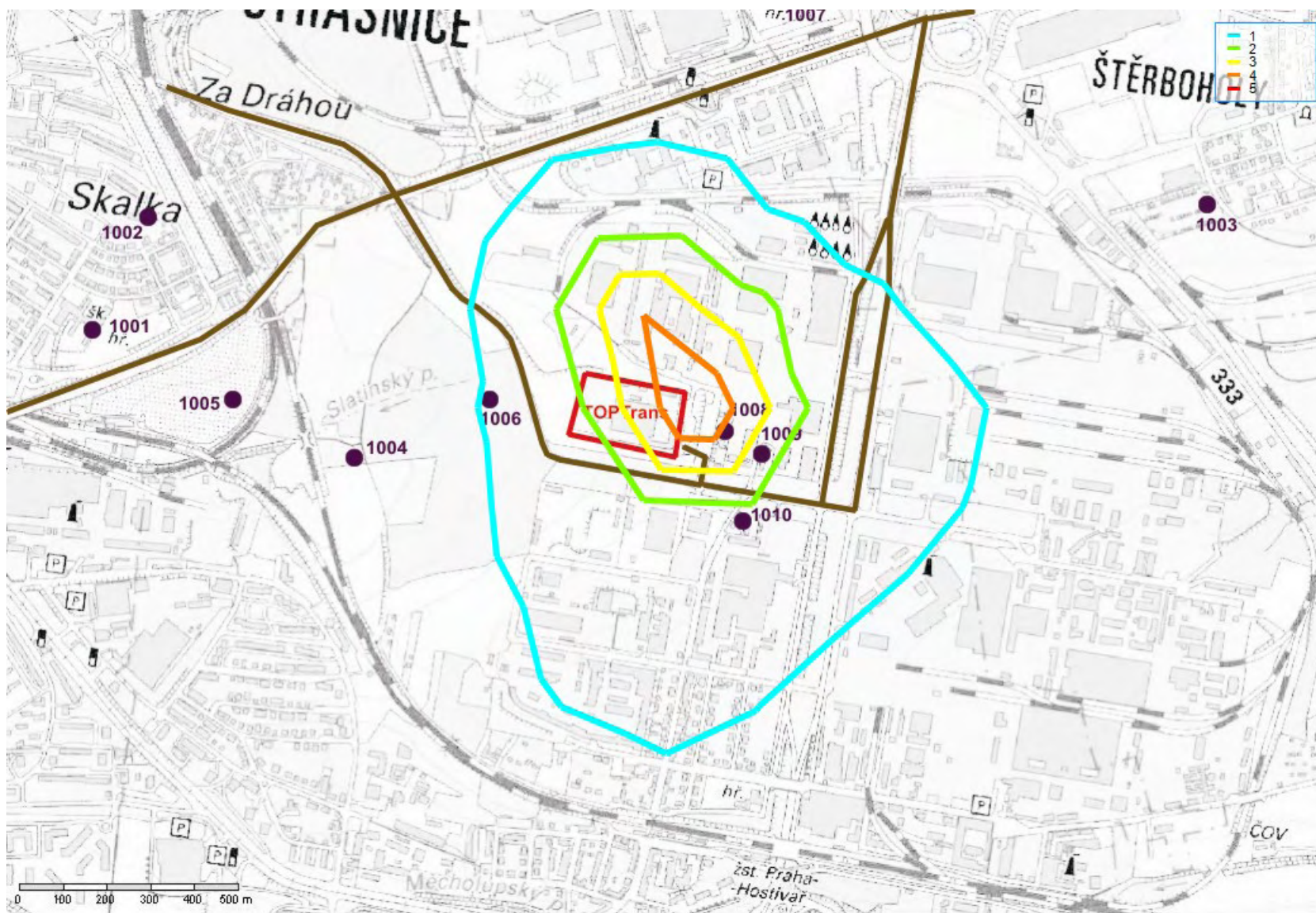
- Maximum v zástavbě činí 0,000001 ug.m⁻³ v bodě 1006 (317 m Z od areálu, les v okolí Slatinského potoka),
- Maximum v celém zájmovém území činí 0,000006 ug.m⁻³ v bodě 483 (123 m S od areálu).

Pro posuzování vlivu budoucího zdroje na kvalitu ovzduší je vhodnější grafická interpretace.

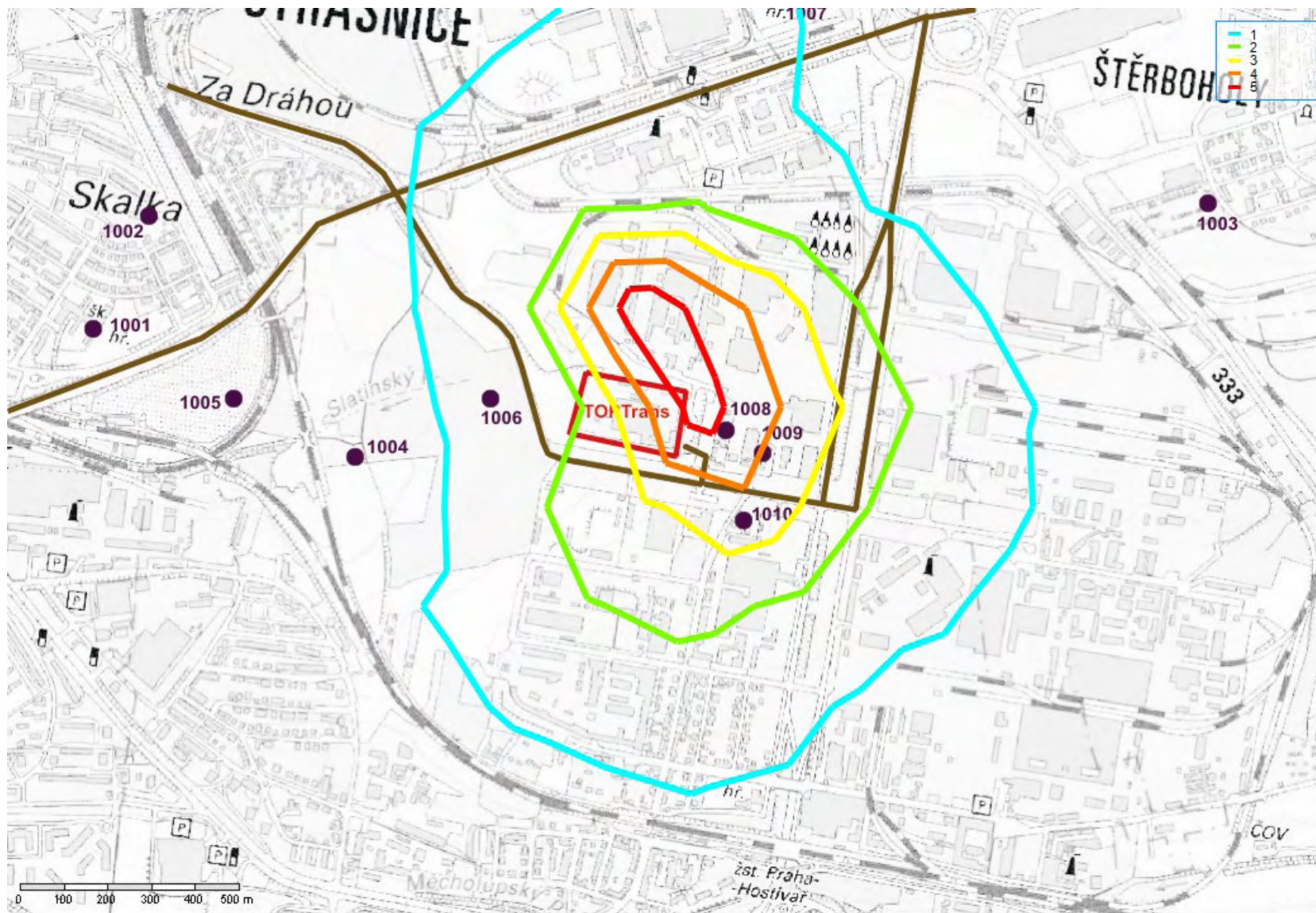
V součtu s horní hranicí stávajícího pozadí nedojde k překročení limitní koncentrace 20 µg.m⁻³.

Tabulka 21: Vypočtené průměrné roční imisní koncentrace SO₂

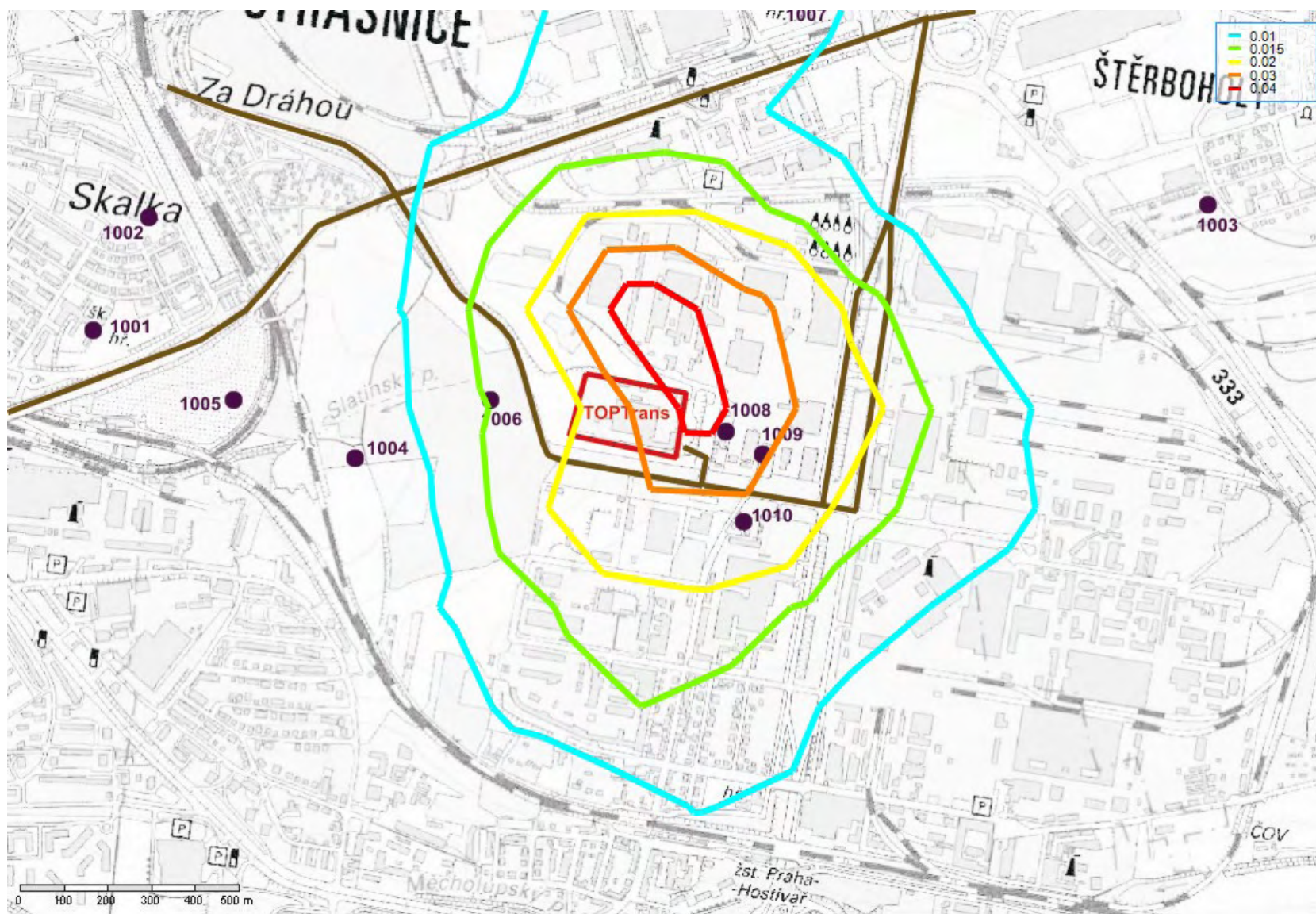
Číslo referenčního bodu	Modelované imisní koncentrace SO ₂ – průměrné roční	
	příspěvek ve výšce 1.5m nad terénem (ug.m ⁻³)	příspěvek ve výšce 15m nad terénem (ug.m ⁻³)
1004	0.000000	0.000000
1005	0.000000	0.000000
1006	0.000001	0.000001
Max - zástavby	0.000001	0.000001
max	0.000005	0.000006



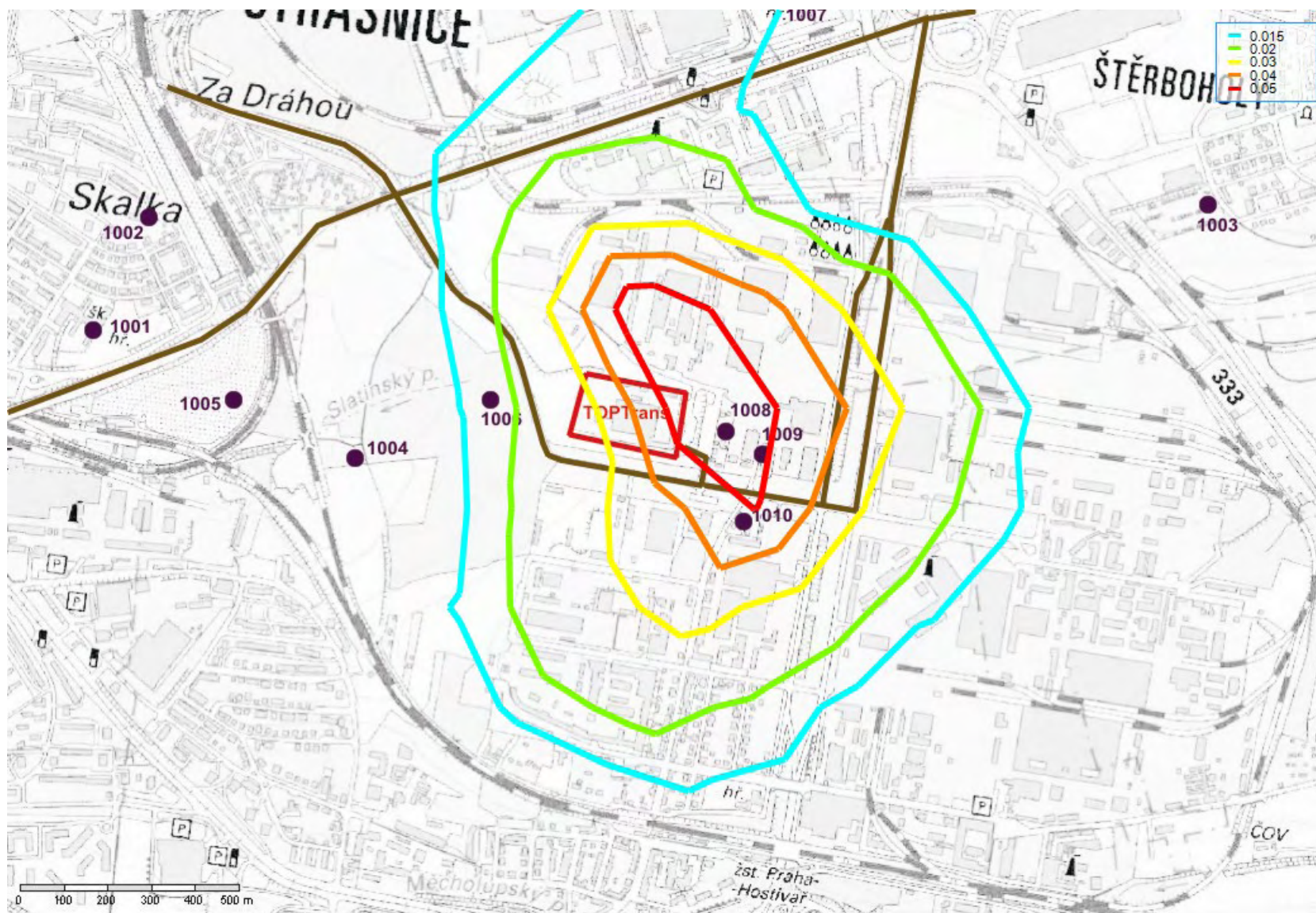
Obrázek24. Nárůst imisních koncentrací SO₂ – maximálních hodinových ve výšce 1,5 m nad terénem



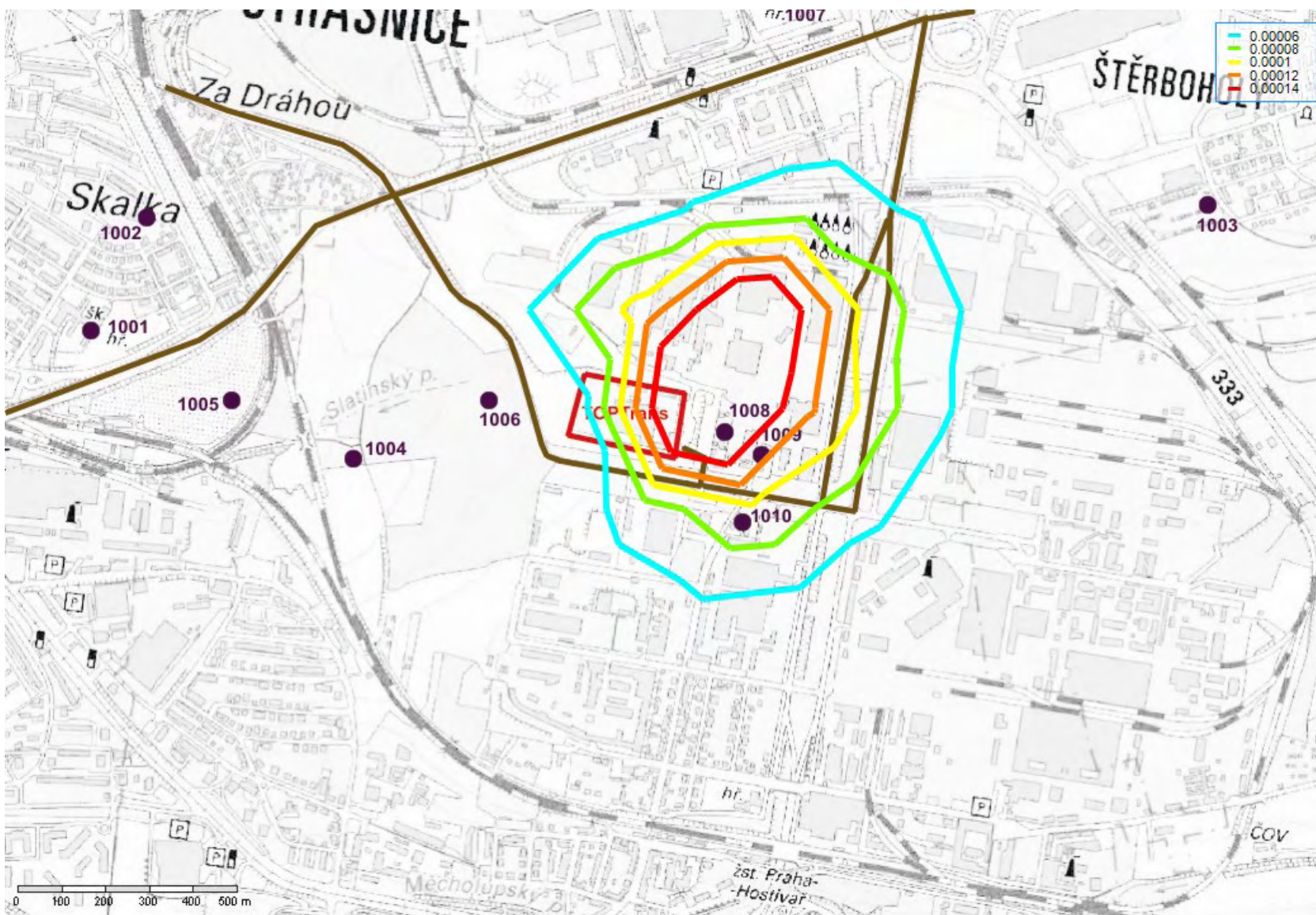
Obrázek25. Nárůst imisních koncentrací SO₂ – maximálních hodinových ve výšce 15 m nad terénem



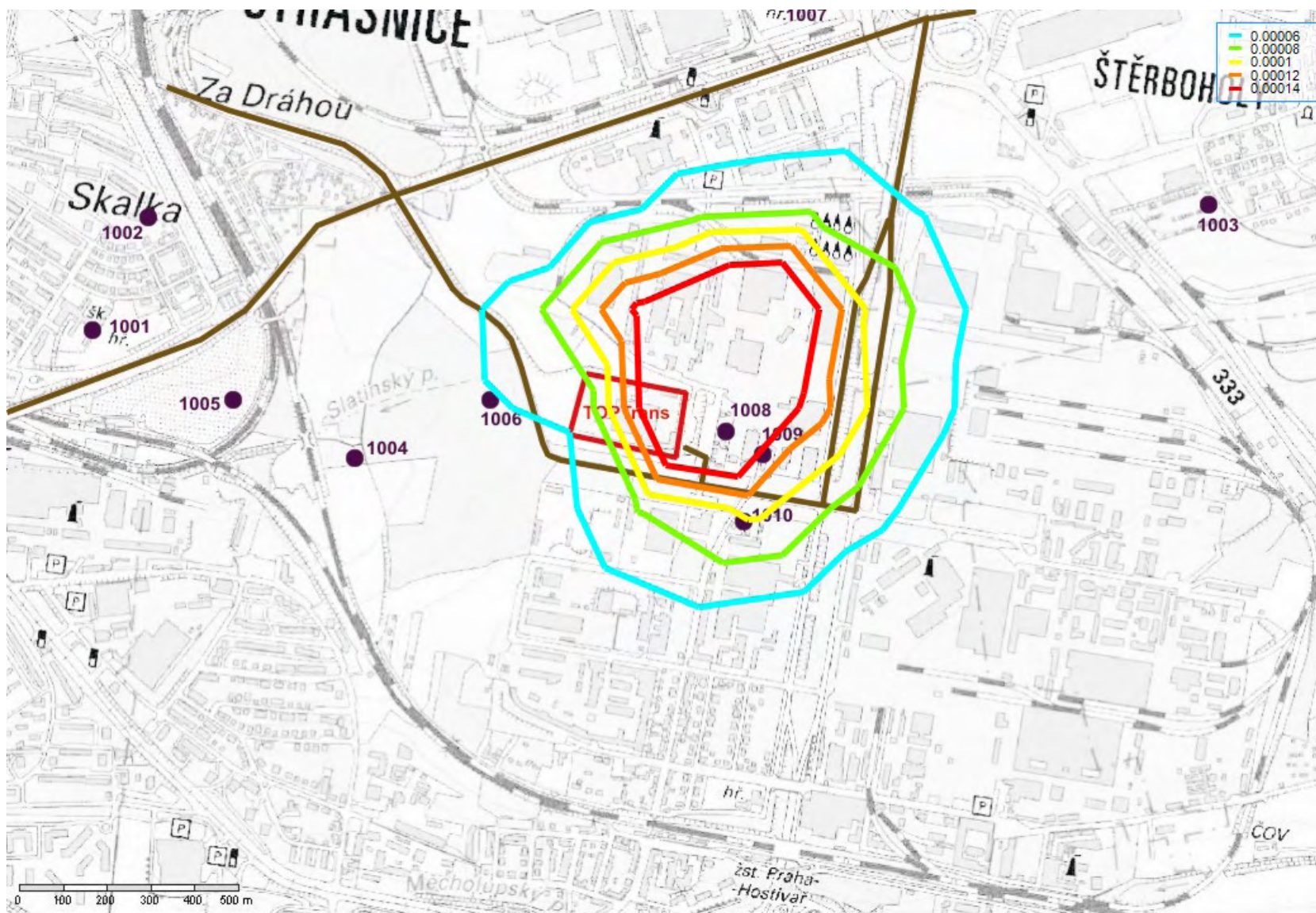
Obrázek26. Nárůst imisních koncentrací SO₂ – průměrných denních ve výšce 1,5 m nad terénem území



Obrázek27. Nárůst imisních koncentrací SO₂ – průměrných denních ve výšce 15 m nad terénem území



Obrázek28. Nárůst imisních koncentrací SO₂ – průměrných ročních ve výšce 1,5 m nad terénem území



Obrázek29. Nárůst imisních koncentrací SO₂ – průměrných ročních ve výšce 15 m nad terénem území

5. Návrh kompenzačních opatření

Pro tento zdroj znečištění ovzduší nejsou dle přílohy 2 zákona 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší (1.2. Spalování paliva v pístových spalovacích o celkovitém jmenovitém tepelném příkonu od 0,3 do 5 MW včetně) vyžadována kompenzační opatření podle § 11 odst. 5.,6. zákona 201/2012 Sb.^[1]

U žádného ze zdrojů znečištění ovzduší jež budou součástí záměru není označen sloupec B v příloze II zákona o ovzduší. Zákon v tomto případě nepožaduje návrh kompenzačních opatření.

Stávající dopravní zátěž v areálu a po jeho rekonstrukci bude z pohledu roční emisní bilance shodná, po rekonstrukci areálu nedojde v lokalitě z pohledu znečištění ovzduší k navýšení emisní zátěže v důsledku dopravní obslužnosti areálu.

6. Závěrečné hodnocení

Tato rozptylová studie hodnotí předpokládaný vliv provozu areálu TOPTrans po realizaci stavebních úprav a přístavby stávajícího halového objektu TOPTrans a.s. Hostivař v k.ú. Hostivař na kvalitu ovzduší v okolí místa výstavby. Hodnoceným záměrem bude Přestavba administrativní budovy, skladové haly, motorkárny a objektu údržby. Součástí záměru bude rovněž umístění nového dieselgenerátoru o výkonu 300 kW jako záložního zdroje energie do prostoru mezi motorkárnu a objekt údržby.

Zdroji znečištění ovzduší při realizaci přestavby areálu TOPTrans a.s. budou demoliční a výkopové práce.

Zdroji znečištění ovzduší z provozu areálu TOPTrans a.s. budou provoz záložního zdroje.

Při provozu záložního zdroje v areálu TOPTrans a.s. budou vnikat emise NO_x, CO, SO₂, TZL. Emise byly stanoveny na základě emisního faktoru uvedeného ve sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP.

Výpočty imisního zatížení pro polutanty byly provedeny pro výškové hladiny 1,5 m nad terénem, jedná se o respirační zónu a dále pro výšky horních oken městské obytné zástavby 15 m nad terénem. Pro vybrané referenční body, které reprezentují objekty ležící v souvislé zástavbě městské části Hostivař, jsou relevantní pouze hodnoty vypočtené ve výšce 15 m nad terénem, což je výška oken horních pater zástavby a lze ji aproximovat jako výšku nad střechami městské zástavby.

Výpočty rozptylu pro realizaci záměru bylo zjištěno:

Hodnocení ochrany zdraví lidí

- **Suspendovaných částic PM₁₀ a PM_{2,5}**
 - Průměrné denní koncentrace PM₁₀ - nárůst imisních koncentrací PM₁₀ souvisí demoličními a výkopovými pracemi a s dopravou. V obytné zástavbě je očekáván nejvyšší nárůst ve výšce 1,5 m nad terénem o 1,4 ug/m³ (o 3%) a ve výšce 15 m nad terénem o 1,38 ug/m³ (o 3%). Maximální zatížení v celém zájmovém území je očekáváno S od areálu TOPTrans a.s. v blízkosti hranice areálu.
 - Průměrné roční koncentrace PM₁₀ - V obytné zástavbě je očekáván nejvyšší nárůst v obou výškách nad terénem o 0,021 ug/m³ (o 0,08%). Maximální zatížení v celém zájmovém území je očekáváno S od areálu TOPTrans a.s. v blízkosti hranice areálu.
 - Průměrné roční koncentrace PM_{2,5} - V obytné zástavbě je očekáván nejvyšší nárůst v obou výškách nad terénem o 0,0073 ug/m³ (o 0,04%). Maximální zatížení v celém zájmovém území je očekáváno S od areálu TOPTrans a.s. v blízkosti hranice areálu.

Výpočty rozptylu pro provoz záměru bylo zjištěno:

Hodnocení ochrany zdraví lidí

- **NO₂**
 - Maximální hodinové koncentrace – nárůst imisních koncentrací NO₂ souvisí s provozem areálu TOPTrans a.s. v k.ú. Hostivař. V zájmovém území bude v obytné zástavbě očekáván nejvyšší nárůst ve výšce 1,5 m nad terénem o 21,9 ug/m³ (o

18%), ve výšce 15 m nad terénem o 31,24 ug/m³ (o 26 %). Maximální zatížení v celém zájmovém území je očekáváno v obou sledovaných výškách nad terénem severně od areálu TOPTrans a.s.

- Průměrné roční koncentrace – nárůst imisních koncentrací NO₂ souvisí s provozem areálu TOPTrans a.s. v k.ú. Hostivař. V obytné zástavbě je očekáván nejvyšší nárůst ve výšce 1,5 m nad terénem o 0,0020 ug/m³ (o 0,01%) a ve výšce 15 m nad terénem o 0,0022 ug/m³ (o 0,01%). Maximální zatížení v celém zájmovém území je očekáváno severně od areálu TOPTrans a.s. Nejvyšší nárůst imisních koncentrací je nízký a kvalitu ovzduší v zájmovém území neovlivní.
- **SO₂**
 - Maximální hodinové koncentrace –V zájmovém území bude v obytné zástavbě očekáván nejvyšší nárůst ve výšce 1,5 m nad terénem o 3,17 ug/m³, ve výšce 15 m nad terénem o 6,06 ug/m³. Maximální zatížení v celém zájmovém území je očekáváno v obou výškách nad terénem severně od areálu TOPTrans a.s.
 - Průměrné denní koncentrace – V obytné zástavbě je očekáván nejvyšší nárůst ve výšce 1,5 m nad terénem o 0,05 ug/m³ (o 0,2%) a ve výšce 15 m nad terénem o 0,06 ug/m³ (o 0,25%). Maximální zatížení v celém zájmovém území je očekáváno v obou výškách nad terénem severně od areálu TOPTrans a.s. Nejvyšší nárůst imisních koncentrací je nízký a kvalitu ovzduší v zájmovém území neovlivní.
- **CO**
 - Maximální osmihodinové koncentrace – nárůst imisních koncentrací CO souvisí s provozem areálu TOPTrans a.s. v k.ú. Hostivař. V obytné zástavbě je očekáván nejvyšší nárůst ve výšce 1,5 m nad terénem o 30,2 ug/m³, ve výšce 15 m nad terénem o 42,7 ug/m³. Maximální zatížení v celém zájmovém území je očekáváno severně od areálu TOPTrans a.s..
- **Suspendovaných částic PM₁₀ a PM_{2,5}**
 - Průměrné denní koncentrace PM₁₀ - V obytné zástavbě je očekáván nejvyšší nárůst ve výšce 1,5 m nad terénem o 0,041 ug/m³ (o 0,09%), ve výšce 15 m nad terénem o 0,050 ug/m³ (o 0,11%). Maximální zatížení v celém zájmovém území je očekáváno severně a severovýchodně od areálu TOPTrans a.s.
 - Průměrné roční koncentrace PM₁₀ - V obytné zástavbě je očekáván nejvyšší nárůst ve výšce 1,5 m nad terénem o 0,00020 ug/m³ (o 0,0%), ve výšce 15 m nad terénem o 0,00022 ug/m³ (o 0,0%). Maximální zatížení v celém zájmovém území je očekáváno severovýchodně od areálu TOPTrans a.s.
 - Průměrné roční koncentrace PM_{2,5} - V obytné zástavbě je očekáván nejvyšší nárůst ve výšce 1,5 nad terénem o 0,00016 ug/m³ (o 0,0%), ve výšce 15 m nad terénem o 0,00018 ug/m³ (o 0,0%). Maximální zatížení v celém zájmovém území je očekáváno severovýchodně od areálu TOPTrans a.s.

Hodnocení ochrany ekosystému a vegetace

- **NOx**
 - Průměrné roční koncentrace - V ekosystému je očekáván nejvyšší nárůst ve výšce 1,5 nad terénem o 0,0021 ug/m³, ve výšce 15 m nad terénem o 0,0025 ug/m³. Maximální zatížení v celém zájmovém území je očekáváno severně od areálu TOPTrans a.s. Nejvyšší nárůst imisních koncentrací je nízký a kvalitu ovzduší v zájmovém území neovlivní.
- **SO₂**
 - Průměrné roční koncentrace - V ekosystému je očekáván nejvyšší nárůst v obou

sledovaných výškách nad terénem o 0,000001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Maximální zatížení v celém zájmovém území je očekáváno severně od areálu TOPTrans a.s. Nejvyšší nárůst imisních koncentrací je nízký a kvalitu ovzduší v zájmovém území neovlivní

SOUHRNÝ ZÁVĚR

- V zájmové území došlo v letech 2005, 2006, 2011 a v oblasti budoucí haly i v roce 2012 k překročení imisního limitu pro průměrné roční koncentrace BaP. Výše uvedené informace vyplývají z dat uveřejněných na portálu ČHMÚ. (www.chmi.cz).
- Imisní příspěvky znečišťujících látek emitovaných do ovzduší při realizaci stavebních úprav a přístavby stávajícího halového objektu v areálu TOPTrans a.s. Hostivař v k.ú. Hostivař budou velmi nízké a významně neovlivní imisní situaci v zájmovém území. I přes nízký nárůst imisního zatížení doporučuji uplatnit všechny dostupné postupy pro eliminaci emisí TZL a to nejen při demoličních a výkopových pracích.
- Všechny objekty v areálu budou vytápěny teplou vodou z dálkového zdroje nebo elektrickými přímotopy.
- Areál je v současnosti dopravně obsluhován a to především těžkými nákladními auty a autobusy. Z roční emisní bilance je zřejmé, že emisní zátěž z budoucí dopravy nepřevyší roční emisní bilanci znečišťujících látek stávající dopravní zátěže. Proto nebyla doprava v rámci rozptylové studie řešena.
- U hodinových imisních koncentrací jsou vyšší hodnoty způsobené provozem záložního zdroje elektrické energie 300kW. Ovšem předpokládaný provoz záložního zdroje bude cca 30 hodin/rok. Provoz dieselgenerátoru nebude mít významný vliv na imisní situaci v lokalitě Hostivař.
- Součástí přestavby administrativní budovy je i instalace krbu v jedné z nově vzniklých místností. Tento zdroj nebyl do výpočtu zahrnut, neboť bude plnit především dekorativní funkci.
- Imisní příspěvky pro všechny sledované polutanty jsou nízké a provoz areálu TOPTrans a.s. významně neovlivní stávající imisní situaci v ZÚ.
- Výpočty rozptylu emisí prokázaly, že po zprovoznění areálu TOPTrans a.s. Hostivař v k.ú. Hostivař nebudou pro hodnocení ochrany zdraví lidí tedy v obytné zástavbě u žádné z hodnocených znečišťujících látek při součtu se stávajícím imisním pozadím překročeny příslušné imisní limity, pokud již nejsou překročeny.
- Výpočty rozptylu emisí prokázaly, že zprovoznění areálu TOPTrans a.s. Hostivař v k.ú. Hostivař pro hodnocení ochrany ekosystému a vegetace ani při velmi nepříznivých rozptylových podmínkách nebude imisní nárůst překračovat legislativou stanovené imisní limity. U žádné z hodnocených znečišťujících látek se nepředpokládá při součtu se stávajícím imisním pozadím překročení příslušných imisních limitů. Proto z hlediska znečištění ovzduší není proti realizaci záměru v této oblasti námitek.

Závěrečný přehled vypočtených imisních koncentrací v k.ú. Hostivař

Tabulka 22: Závěrečný přehled vypočtených imisních koncentrací 1,5 m nad terénem

Číslo referenčního bodu	Imisní koncentrace ve výšce 1,5 m nad terénem								
	Maximální hodinové		Osmihodinnové	Průměrné denní		Roční			
	SO ₂	NO ₂	CO	SO ₂	PM ₁₀	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}
	($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)	($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)
1001	0.008	3.55	5.16	0.0001	0.00	0.0002		0.00002	0.00001
1002	0.005	2.43	3.88	0.0001	0.00	0.0002		0.00001	0.00001
1003	0.005	2.46	3.87	0.0001	0.00	0.0003		0.00002	0.00002
1004	0.007	2.95	4.68	0.0001	0.01	0.0002	0.0011	0.00002	0.00001
1005	0.006	2.38	3.74	0.0001	0.00	0.0002	0.0009	0.00002	0.00001
1006	0.016	6.20	9.91	0.0002	0.01	0.0004	0.0021	0.00004	0.00003

Rozptylová studie emisí vybraných znečišťujících látek souvisejících s realizací stavebních úprav a přístavby stávajícího halového objektu TOPTrans a.s. v k.ú. Hostivař

Číslo referenčního bodu	Imisní koncentrace ve výšce 1,5 m nad terénem								
	Maximální hodinové		Osmihodinnové	Průměrné denní		Roční			
	SO ₂	NO ₂	CO	SO ₂	PM ₁₀	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}
	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)
1007	0.013	5.56	8.43	0.0002	0.01	0.0003		0.00003	0.00002
1008	0.057	21.90	30.19	0.0009	0.04	0.0020		0.00020	0.00016
1009	0.039	15.15	19.73	0.0006	0.03	0.0010		0.00009	0.00008
1010	0.032	12.39	17.80	0.0005	0.02	0.0007		0.00007	0.00005
Maximum u zástavby	0.057	21.90	30.19	0.0009	0.04	0.0020	0.0019	0.00020	0.00016
Maximum v síti referenčních bodů	0.087	33.08	43.33	0.0013	0.06	0.0021	0.0151	0.00022	0.00018
Stávající imisní pozadí - odhad¹⁾	-	120.10	-	24.20	47.10	34.70	-	26.70	16.700
Imisní limit / povolený počet překročení	350/24	200/18	10000	125/3	50/35	40	30	40	25

Tabulka 23: Závěrečný přehled vypočtených imisních koncentrací 15 m nad terénem

Číslo referenčního bodu	Imisní koncentrace ve výšce 15 m nad terénem								
	Maximální hodinové		Osmihodinnové	Průměrné denní		Roční			
	SO ₂	NO ₂	CO	SO ₂	PM ₁₀	NO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}
	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)	(μg.m ⁻³)
1001	0.01	4.48	5.19	0.0001	0.006	0.0002		0.00002	0.00001
1002	0.01	2.71	4.13	0.0001	0.004	0.0002		0.00001	0.00001
1003	0.01	2.88	4.03	0.0001	0.004	0.0003		0.00002	0.00002
1004	0.01	3.46	5.68	0.0001	0.006	0.0002	0.0011	0.00002	0.00002
1005	0.01	2.65	4.37	0.0001	0.004	0.0002	0.0010	0.00002	0.00001
1006	0.02	8.26	12.38	0.0003	0.015	0.0004	0.0025	0.00004	0.00003
1007	0.02	7.47	8.47	0.0002	0.011	0.0003		0.00003	0.00002
1008	0.08	31.24	42.67	0.0011	0.050	0.0022		0.00022	0.00018
1009	0.07	28.26	29.85	0.0008	0.037	0.0010		0.00010	0.00008
1010	0.06	22.09	23.61	0.0007	0.030	0.0008		0.00007	0.00006
Maximum u zástavby	0.08	31.24	42.67	0.0011	0.050	0.0022	0.0022	0.00022	0.00018
Maximum v síti referenčních bodů	0.15	59.24	71.57	0.0015	0.070	0.0025	0.0151	0.00025	0.00020
Stávající imisní pozadí - odhad¹⁾	-	120.10	-	24.20	47.10	34.70	-	26.70	16.70
Imisní limit / povolený počet překročení	350/24	200/18	10000	125/3	50/35	40	30	40	25

7. Podklady a literatura

- [1] - Zákon č. 201/2012 Sb. ze dne 2. května 2012 o ochraně ovzduší
- [2] - Mapa 1 : 10000, Geoportál Cenia.
- [3] - Publikace dat ISKN (<http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/>)
- [4] - Odborný odhad větrné růžice pro lokalitu, ČHMÚ Praha, Útvar ochrany čistoty ovzduší, oddělení modelování a expertíz.
- [5] - Metodický pokyn MŽP odbor ochrany ovzduší, pro vypracování rozptylových studií podle § 32 odst. 1 písm. e) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, Věstník MŽP 11/2013
- [6] - Ing. Vítězslav Balek: „Dokumentace ke stavebnímu povolení, Akce Centrála TOPTrans – Praha Hostivař“, duben 2015
- [7] - Digitální výškopis ČR, Idea-Envi, s.r.o.
- [8] - OZKO a mapa ČR interpretující úroveň znečištění konstruovaná v síti 1x1 km, ve formátu shapefile (shp ESRI) (<http://portal.chmi.cz/>)
- [9] - Vyhláška 330/2012 Sb. Vyhláška o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích, ze dne 8. října 2012“
- [10] - Vyhláška 415/2012 Sb. Vyhláška o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ze dne 30. listopadu 2012
- [11] - SDĚLENÍ MŽP 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
- [12] - SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 98/70/ES, o jakosti benzínu a motorové nafty a o změně směrnice Rady 93/12/EHS, 13.10.1998

7.1. Používané zkratky

DPS	Domovní/objektová předávací stanice
EE	Elektrická energie
ERÚ	Energetický regulační úřad
FM	Fytomasa
KVET	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla, obecně pojem kogenerace
MaR	Systém měření a regulace
OZE	Obnovitelné zdroje energie (dle definice Zákona č. 180/2005 Sb.)
PS	Předávací stanice
TTP	Trvalé travní porosty
TUV	Teplá užitková voda
ÚP	Územní plán
ÚT	Ústřední vytápění
ZÚ	Zájmové území
OA	Osobní automobily
TN	Těžké nákladní automobily

Příloha č. 7
Hluková studie



Rekonstrukce a dostavba areálu
Toptrans Hostivař, čp. 944, Opravářská, Hostivař
p.p.č. 1683/27, 1683/22, 1683/10, 1683/8, 1683/5, 1683/2, 1678/4, 1679/3, 1677/4, 1676/105, k. ú. Hostivař

Oznámení záměru podle přílohy č. 3 zákona 100/2001 Sb.

Hluková studie

20. října 2015

zpráva číslo 513-SHR-15

Zadání

Na objednávku společnosti EKORA s.r.o. je posouzen hluk způsobený změnou provozu v areálu Toptrans Hostivař, čp. 944, Opravářská, Hostivař. Hluková studie je součástí dokumentace pro zjišťovací řízení.

Podklady

- 1) Oznámení záměru podle přílohy č. 3 zákona 100/2001 Sb. – Rekonstrukce a dostavba areálu Toptrans Hostivař, dokumentace pro stavební řízení (EKORA a.s., 10/2015)
- 2) Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Hygienické limity hluku

Stavební činnost

Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. se nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina (hygienický limit) akustického tlaku A, $L_{Aeq, s}$, způsobená činnostmi spojenými s výstavbou v době od 7 do 21 hodin vypočítá tak, že se k hygienickému limitu v ekvivalentní hladině (v daném případě $L_{Aeq} = 50$ dB ve venkovním a $L_{Aeq} = 40$ dB ve vnitřním chráněném prostoru) připočítá korekce +15 dB. Ve venkovním prostoru platí v době od 6:00 do 7:00 a v době od 21:00 do 22:00 hod. korekce +10 dB, v noční době (22:00 až 6:00) lze uplatnit korekci +5 dB. V době mezi 7. až 21. hodinou je tedy hygienický limit $L_{Aeq, 14h} = 65$ dB.

Provoz

Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací je hygienický limit hluku v chráněných venkovních prostorech stanoven základní hladinou $L_{Aeq} = 50$ dB a korekcí podle přílohy 3 k uvedenému nařízení. Hluk ze stacionárních zdrojů (včetně dopravy mimo veřejné komunikace) je v denní době hodnocen po dobu osmi souvisle navazujících nejhlučnějších hodin, v noci po dobu jedné hodiny. V chráněných venkovních prostorech ostatních staveb a chráněných ostatních venkovních prostorech je tato korekce 0 dB v denní době a -10 dB v noční době, takže hygienický limit ve dne je $L_{Aeq, 8h} = 50$ dB, v noci $L_{Aeq, 1h} = 40$ dB. Při výskytu výrazných tónových složek nebo výrazném informačním charakteru hluku (řeč, hudba) se uplatňuje další korekce -5 dB.

Hluk z dopravy po pozemních komunikacích je hodnocen za celou denní respektive noční dobu. Podle uvedené přílohy je v denní době hygienický limit pro hluk ze silniční dopravy po pozemních komunikacích $L_{Aeq, 16h} = 55$ dB, v noční době $L_{Aeq, 8h} = 45$ dB. V okolí hlavních komunikací, kde hluk z dopravy po těchto komunikacích je převažující a v ochranném pásmu drah se použije korekce +10 dB, tj. hygienický limit hluku ve dne je $L_{Aeq, 16h} = 60$ dB, v noci $L_{Aeq, 8h} = 50$ dB.

Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací se hodnoty ustáleného a proměnného hluku na pracovištích vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku A L_{Aeq} . Hygienický limit pro osmihodinovou pracovní dobu je $L_{Aeq, 8h} = 85$ dB. Pro pracoviště, na nichž je vykonávána duševní práce náročná na pozornost a soustředění a pro pracoviště určená pro tvůrčí práci je hygienický limit $L_{Aeq, 8h} = 50$ dB. Hygienický limit ustáleného a proměnného hluku pro pracoviště ve stavbách pro výrobu a skladování, s výjimkou pracovišť uvedených výše, kde hluk nevzniká pracovní činností vykonávanou na těchto pracovištích, ale na tato pracoviště proniká ze sousedních prostor nebo je způsobován větracím nebo vytápěcím zařízením těchto pracovišť vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku A je $L_{Aeq, T} = 70$ dB; na ostatních pracovištích nesmí tato hladina překročit 55 dB.

Popis situace

Předmětem záměru je rekonstrukce a dostavba areálu Toptrans Hostivař, jedná se o rekonstrukci skladovací haly, zastavěná plocha činí 7 270 m² a výstavbu nové skladovací haly, zastavěná plocha činí 4 240 m². Předmětem projektu je dále rekonstrukce administrativní budovy a objektu údržby, zastavěná plocha 312 m² a přestavba objektu motorkárny, zastavěná plocha 350 m². Objekty obou skladovacích hal budou jednopodlažní. Navrhovaná i zrekonstruovaná stavba haly bude sloužit výlučně ke skladovacím účelům (skladování a překládání poštovních balíků a zásilek zasílaných prostřednictvím dopravce Toptrans), nejsou zde navrhována žádná výrobní technologická zařízení. Dopravní obslužnost navrhovaných objektů bude zajištěna jednosměrnou objízdou areálovou komunikací. Dnešní podoba areálu je na následujícím obrázku 1.

Do areálu se předpokládá denně nájezd + odjezd přibližně 20 kamionů, 25 nákladních aut, 30 dodávkových a osobních aut a 57 osobních vozidel s provozním fondem 252 dní v roce. Obslužnost areálu je zajišťována ulicí Rabakovskou, hlavní dopravní směry do areálu a z něj jsou přibližně předpokládány takto: 40% - Průmyslová jižní směr, 40% - Průmyslová severní směr, 20% - Rabakovská směr centrum.



Obrázek 1: Areál TOPTRANS a. s., dnešní stav

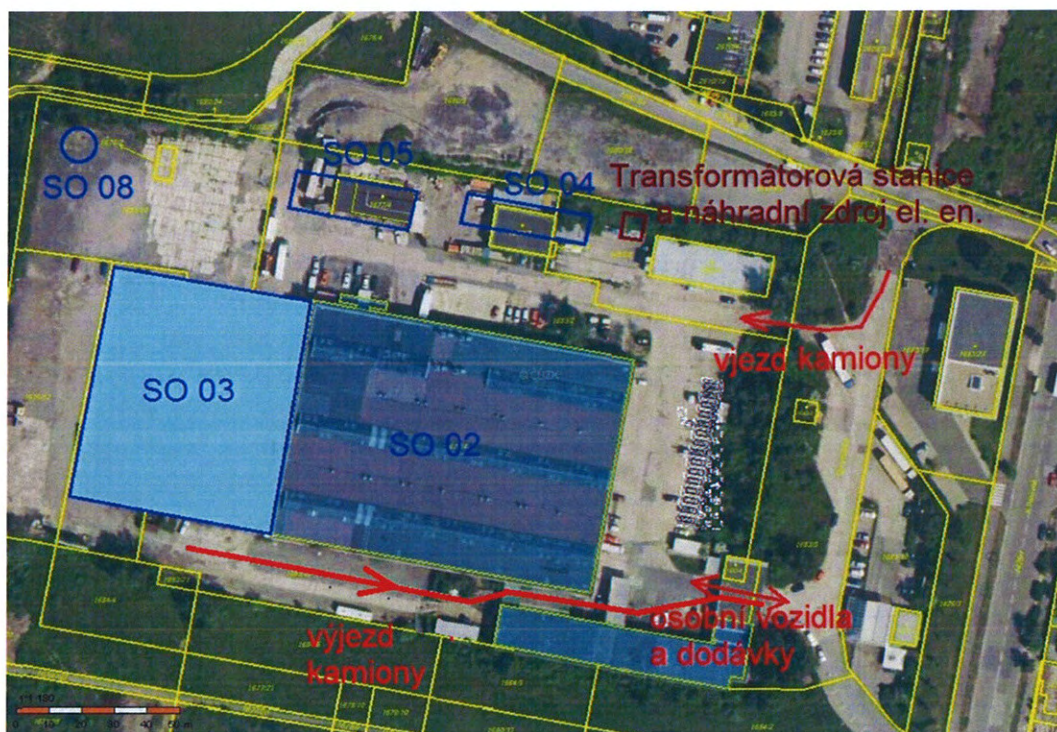
Uspořádání a vybavení hal (navrhovaný stav)

Projektované uspořádání areálu je na následujícím obrázku 2, dále je popis objektů. Nejbližší chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb je u domů v ulici K Pérovně vzdálených přibližně 180 m od areálu směrem na východ.

SO 01 – Administrativní objekt

Dispozice objektu (dříve administrativní budova ČSAO Hostivař) bude stavebně upravena a rozšířena nástavbou pro využití pro administrativní budovu společnosti Toptrans a.s. Přístup a příjezd ke stavbě bude zajištěn z východní strany vnitroareálovou komunikací. Vstup do objektu je zajištěn ze severní a východní strany.

Objekt je z konstrukčního hlediska železobetonový skelet. Původní budova je dvoupodlažní, nepodsklepená, půdorysného tvaru písmene L, zastřešená plochou střechou. Vnitřní nenosné zdivo bude kompletně vybouráno. Bude vybudováno nové vnitřní železobetonové schodiště propojující 1. NP a 2. NP. Nové příčkové zdivo bude z pórobetonových tvárnic Ytong P2-500, tl. 100, 150 mm. Obvodové zdivo bude opatřeno fasádním zateplovacím systémem tl. 150 mm. a v meziokenních pásech tl. 100 mm. Střešní konstrukce bude opatřena tepelnou minerální izolací tl. 300 mm. Nástavba objektu bude obdélníkového půdorysu rovněž s plochou střechou. Konstrukce nástavby 3. NP je navržena jako dřevostavba. Nové vnitřní schodiště propojující 2. NP a 3. NP je navrženo jako ocelodřevěné. Nová okna jsou navržena plastová, ze šestikomorových profilů s izolačními dvojskly s možností mikroventilace.



Obrázek 2: Navrhované uspořádání areálu společnosti TOPTRANS. a.s.

SO 02 a SO 03 – Skladovací hala a přístavba

Objekt sloužil jako provozní hala ČSAO Hostivař. Jeho stavebními úpravami (SO 02 - stávající skladovací hala) a přístavbou haly (SO 03) vznikne skladovací hala a administrativní budova se zázemím pro zaměstnance společnosti Toptrans a.s.. Objekt haly **SO 02** bude zachován, bude upraven a přístavěn. Nově bude k severozápadní fasádě stávající haly přístavěna nová skladovací hala **SO 03** s nočním dispečinkem. Stavebními úpravami a přístavbou haly vznikne jednoprostorová skladovací plocha pro skladování a překládání poštovních balíčků a zásilek zasílaných prostřednictvím dopravce Toptrans. Fasády haly budou opatřeny roletovými nakládacími vraty s vyrovnávacími rampami, únikovými východy a pásovými okny nad vraty. V hale dojde přístavbou k vytvoření administrativních prostor dispečinku, operátorů, expedice, skladových kontrolorů, archivů, kanceláří, zasedací místnosti, WC pro zaměstnance a pro zákazníky, šatny a sprchy pro zaměstnance, technické a technologické místnosti a denní místnost. V rohu nové haly SO 03 vznikne prostor nočního dispečinku, sloužícího pro provoz v nočních hodinách. Skladovací prostor bude obsluhovat 20 skladníků, a v administrativě

se bude nacházet max. 42 zaměstnanců.

Objekt haly je jednopodlažní s železobetonovou prefabrikovanou nosnou konstrukcí a ocelovými příhradovými vazníky. Konstrukce haly bude zachována včetně fasády. Nová přístavba bude zděna z keramických cihel, stropní konstrukce bude v 1.NP tvořena dutinovými předepjatými panely, ve 2.NP bude ocelobetonová konstrukce. Přední část bude provedena jako celoprosklená konstrukce na ocelových rámech. Přístavba skladovací haly bude provedena jako prefabrikovaná železobetonová skeletová konstrukce založena na pilotách. Stavba bude přiléhat ke stávající hale. Opláštění bude provedeno C kazetami a trapézovými plechy. Střecha bude sedlová.

SO 04 – Motorkárna

Jedná se o novostavbu objektu motorkárny. Objekt bude sloužit pro parkování přibližně 20 motocyklů a osobního automobilu a jako kancelář se sociálním zařízením. Objekt motorkárny je jednopodlažní budova obdélníkového půdorysu. Zastřešení je navrženo sedlového typu. Jako střešní krytina bude použit trapézový plech. Použité okenní výplně budou plastové. Obvodové zdivo objektu motorkárny je navrženo z keramických cihel Porotherm 30 Profi tl. 300 mm. Vnitřní příčkové zdivo je navrženo z keramických cihel Porotherm 11,5 Profi tl. 150 mm a Porotherm 8 Profi tl. 100 mm.

SO 05 – Objekt údržby

Objekt bude upraven a bude přistavěna garáž pro motovleky. V objektu bude garáž pro multikáru, garáž pro vleky za motorky, garáž pro osobní auto, malý sklad pneumatik, který je stavebně oddělen od sousedních prostor. Dále je zde zámečnická dílna a svařovna. Obvodové zdivo je z plynosilikátových tvárníc. Obvodové zdivo přístavby garáže bude z keramických cihel Porotherm 30 Profi tl. 300 mm. Vnitřní příčky tl. 100 a 150 mm budou z keramických cihel Porotherm 8 Profi a Porotherm 11,5 Profi. Obvodové zdivo bude částečně opatřeno fasádním zateplovacím systémem tl. 100 mm. Nová okna jsou navržena plastová, ze šestíkotmorových profilů s izolačními dvojskly s možností mikroventilace.

SO 07 - Zbudování nové trafostanice

Vzhledem k dispoziční potřebě odstranit stávající objekt trafostanice bude tato nahrazena novou kioskovou kabelovou trafostanicí 400 kVA.

Zdroje hluku

Záložní dieselagregát + transformátorová stanice

Pro případ výpadku elektrické energie je vedle trafostanice umístěn náhradní zdroj elektrické energie (dieselgenerátor - DG) o výkonu přibližně 300 kW, který bude sloužit hlavně pro vlastní technologii třídění zásilek. Trafostanice a náhradní zdroj spolu technicky a funkčně úzce souvisí. DG je v provozu pravidelně cca 30 minut měsíčně v rámci testování funkčnosti.

Sprinklerová čerpací stanice - čerpadlo

Vedle nádrže na vodu o objemu cca 225 m³ je postavena nová sprinklerová čerpací stanice. V objektu bude diesel čerpadlo a pomocné čerpadlo udržující tlak ve sprinklerovém systému.

Vzduchotechnika

Vzduchotechnická zařízení jsou použita pouze pro prostory, které nelze větrat okny a pro prostory, jejichž provoz nezbytně vyžaduje použití těchto zařízení.

Vytápění

Objekt administrativní budovy bude vytápěn teplou vodou a teplým vzduchem. Zdrojem tepla je teplá voda z dálkového zdroje. Ve 3 NP bude v jedné kanceláři krb. Skladová hala bude vytápěna teplým vzduchem z teplovodních Sahar. Zdrojem je teplá voda z dálkového

zdroje. Noční dispečink bude vytápěn teplou vodou. Vestavba bude vytápěna teplou vodou z tepelného čerpadla a teplou vodou z dálkového zdroje.

Související doprava

Oproti současnému stavu dojde ke změně ve složení související dopravy. Doprava mimo areál TOPTRANS a.s. bude po ulici Rabakovská směrem k ulici Průmyslová a dále na Jižní spojku, kde bude doprava rovnoměrně rozložena oběma směry.

Původní stav: 43 kamionů (TNA), 19 busů (BUS), 20 kamionů "víkendových" (TNA), 17 parkovacích míst OA - "doprava v klidu původní", 8 LNA Toptrans, 10 OA Toptrans

Navrhovaný stav: 45 TNA (20 kamionů + 25 nákladních vozidel), 15 dodávek (LNA), 15 OA, 57 OA "doprava v klidu nová".

Ochrana před hlukem

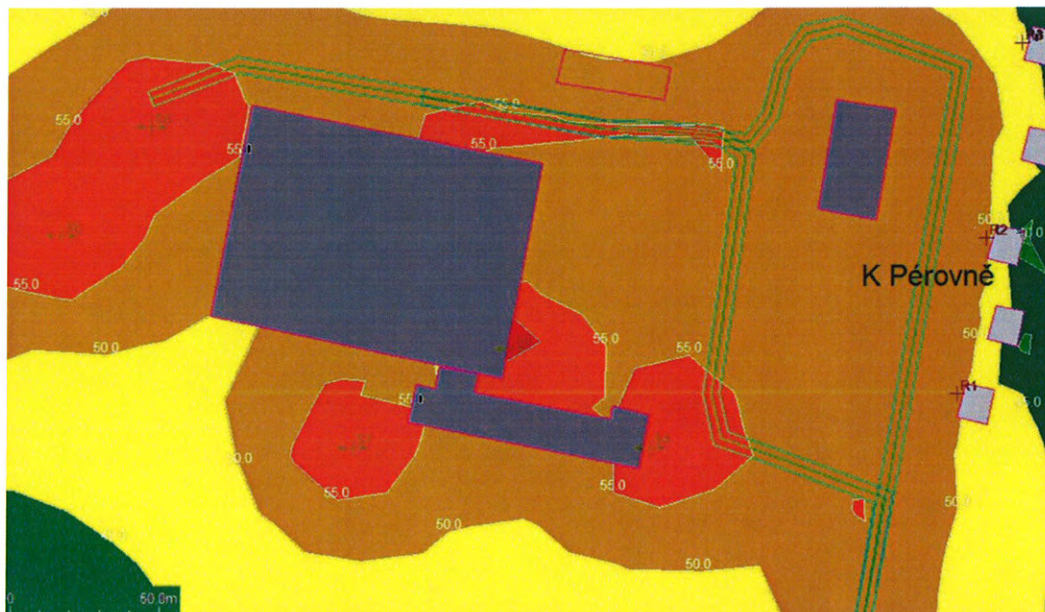
Hluk ze stavební činnosti

Z výše uvedeného výčtu potřebných stavebních prací je zřejmé, že největším zdrojem hluku pro okolí bude bourací práce předcházející stavebním úpravám jednotlivých objektů. Ani za této situace ovšem nehrozí, že v nejbližších chráněných venkovních prostorech dojde k překročení hygienického limitu hluku platného po dobu stavebních prací v době mezi 7. a 21. hodinou – viz následující tabulka I a obrázek 3. Pro potřeby výpočtu byla uvažována současná nepřetržitá práce dvou strojů typu pneumatická sbíječka (S4, S8) a tří strojů bagr – nakladač (CAT 325 L). Body výpočtu jsou ve vzdálenosti 2 m od fasády domů v ulici K Pérovně.

Tabulka I

Hluk v době bourání upravovaných stavebních objektů

	R1	R2	R3
1 NP	49,1	48,3	45,1
2 NP	50,0	49,3	46,7



Obrázek 3: Hluk v době bourání objektů a částí objektů, 5 m nad terénem

Ve výsledcích výpočtu v tabulkách I a II je ve shodě s Metodickým návodem pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb (č.j. 62545/2010-OVZ-32.3-1.11.2010) odečten odraz od fasády, takže v porovnání s obrázky jsou hodnoty v tabulkách o 2 dB nižší. Obrázky mají tedy především ilustrační charakter.

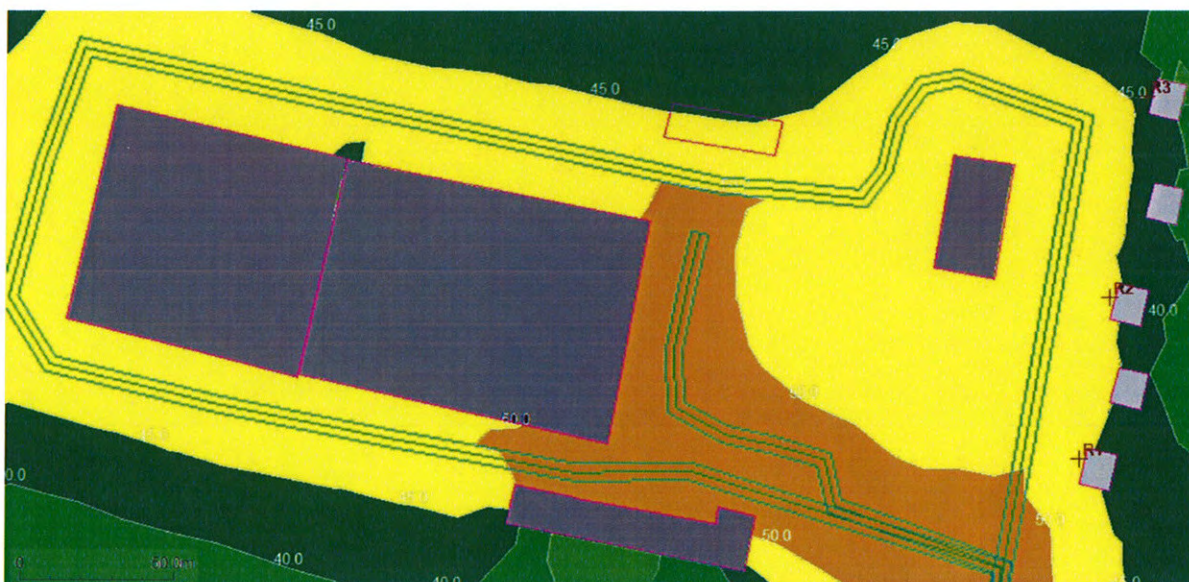
Hluk z provozu

Hluk v pracovním prostředí

Ani v jedné z hal nebude překročen hygienický limit hluku platný pro pracovní prostředí. Provoz je výhradně nevýrobní, je soustředěn na skladování (skladování výrobků z plastů do výšky 1,5 m) a ruční či strojní překládání poštovních balíků a zásilek. Tato činnost nemůže vyvolat hluk, který v kterémkoliv pracovním místě způsobil překročení hygienického limitu platného pro pracovní prostředí. Technickými zdroji budou zařízení pro vytápění (v halách Sahary), jejich provoz nevyvolá v pracovních místech hluk překračující hygienický limit ($L_{Aeq,T} = 70$ dB). V administrativních prostorech nebude překročen hygienický limit $L_{Aeq,T} = 50$ dB.

Hluk v okolí areálu společnosti

V okolí areálu bude zdrojem hluku především související doprava. Pro potřeby výpočtu byly uvažovány výše uvedené počty příjezdů a odjezdů vozidel s tím, že 60% kamionové dopravy přijíždí v noční době. Rozvoz menšími nákladními a dodávkovými vozy po vyložení kamionů a roztřídění převáženého zboží probíhá v denní době, kdy odjíždí též většina kamionů.



Obrázek 4: Hluk v denní době ve výšce 5 m nad terénem

Tabulka II

Hluk z provozu v denní a noční době

	R1		R2		R3	
	den	noc	den	noc	den	noc
1 NP	45,4	44,4	44,5	44,1	40,9	41,5
2 NP	46,8	44,9	45,3	44,7	42,3	43,0



Obrázek 5: Hluk v noční době ve výšce 5 m nad terénem

Výpočetní program

K výpočtům hluku byl použit predikční program MITHRA (verze 4.1, licenční číslo 29116). Program je založen na algoritmu rychlého vyhledávání cest šíření zvuku mezi zdrojem zvuku a místem příjmu v třírozměrném urbanistickém prostředí metodou „inverse ray tracing“. Cesty šíření zvuku jsou reprezentovány zvukovými paprsky modelujícími přímý zvuk, ohyb zvuku a odraz zvuku od země nebo vertikálních ploch. Použitý algoritmus umožňuje respektování výškového profilu terénu a směrové charakteristiky zdroje zvuku. Při výpočtu hladin akustického tlaku je respektována sférická divergence, pohlcování zvuku při šíření ve vzduchu, pohlcování zvuku při šíření nad pohltivým povrchem a odraz a ohyb zvuku.

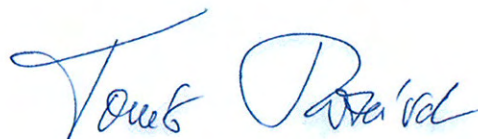
Program Mithra používá pro výpočet hluku ze silniční dopravy metodiku NMPB, která je evropskou směrnicí pro hodnocení a snižování hluku v životním prostředí (*Directive of the European Parliament and of the Council of 25 June 2002 relating to the Assessment and Management of Environmental Noise*) doporučena pro výpočet hluku ze silniční dopravy.

Na základě porovnávacích měření uvedených v dokumentaci programu MITHRA je přesnost výpočtu (algoritmu) v pásmu ± 1 dB.

Závěr

Podle výše uvedených výpočtů nebude při uvažovaném charakteru provozu hluk vyvolaný provozem v areálu společnosti TOPTRANS EU a.s. a související doprava uvnitř objektu ani v chráněných prostorech v okolí areálu (domy na východ od areálu společnosti) překračovat hygienické limity hluku stanovené nařízením vlády č. 272/2011 Sb.

Hluk ze stavební činnosti nevyvolá při předpokládaném rozsahu prací překročení hygienického limitu platného pro stavební práce v době mezi 7. a 21. hodinou. Hlučné práce budou probíhat výhradně v této době.



V Praze dne 20. října 2015

Ing. Tomáš ROZSÍVAL
AKUSTIKA PRAHA S.R.O.



Příloha č. 8

Hodnocení zdravotních rizik

PROTOKOL POSOUZENÍ VLIVŮ NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

HODNOCENÍ ZDRAVOTNÍCH RIZIK

Zadání: HODNOCENÍ ZDRAVOTNÍCH RIZIK
REKONSTRUKCE A DOSTAVBA AREÁLU TOPTRANS
HOSTIVAŘ, ČP. 944, OPRAVÁŘSKÁ, HOSTIVAŘ

Zadavatel: EKORA s.r.o
Sinkulova 48/239
140 00 Praha 4

Vypracoval: Ing. Jitka Růžičková
Držitelka osvědčení odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné
zdraví, pořadové číslo osvědčení 5/2014
Krokova 31
360 20 Karlovy Vary

Datum zpracování: říjen 2015

1. Zadání

Na základě objednávky je zpracován protokol (studie) posouzení vlivů na veřejné zdraví pro záměr „Rekonstrukce a dostavba areálu TOPTrans Hostivař, čp. 944, Opravářská, Hostivař“. Toto posouzení bude dokladovat vlivy na zdraví v současné době a podle posledních metodických postupů a vědeckých poznatků.

Základní metodické postupy odhadu zdravotních rizik byly zpracovány zejména Americkou agenturou pro ochranu životního prostředí (US EPA) a Světovou zdravotní organizací (WHO). V České republice byly základní metodické podklady pro hodnocení zdravotních rizik vydány Ministerstvem zdravotnictví a Ministerstvem životního prostředí. Předkládané hodnocení zdravotních rizik je zpracováno v souladu s výše uvedenými metodickými postupy.

Zdravotní riziko vyjadřuje pravděpodobnost změny zdravotního stavu exponovaných osob. Při hodnocení zdravotních rizik se standardně postupuje ve čtyřech následných krocích:

1. Identifikace nebezpečnosti – v tomto kroku se zjišťuje, zda je sledovaná látka, faktor nebo komplexní směs schopná vyvolat nežádoucí zdravotní účinek.
2. Charakterizace nebezpečnosti – odhad dávkové závislosti tohoto efektu, tedy jak se intenzita, frekvence nebo pravděpodobnost nežádoucích účinků mění s dávkou, což je nezbytným předpokladem pro možnost odhadu míry rizika
3. Hodnocení (odhad) expozice – to znamená, zda a do jaké míry je populace vystavena působení sledované látky nebo faktoru v daném prostředí. Na základě znalosti situace se při něm sestavuje expoziční scénář, tedy představa, jakými cestami a v jaké intenzitě a množství je konkrétní populace exponována dané látce a jaká je její dávka.
4. Charakterizace rizika – je konkrétním krokem v odhadu rizika. Znamená integraci (syntézu) poznatků získaných v předchozích krocích, včetně zvážení všech nejistot, závažnosti i slabých stránek dokumentace. Účelem je dospět, pokud to dostupné informace umožňují ke kvantitativnímu vyjádření míry konkrétního zdravotního rizika v posuzované situaci, která může sloužit jako podklad pro rozhodování o opatřeních, tedy pro řízení rizika.

Pro daný protokol bylo předloženo:

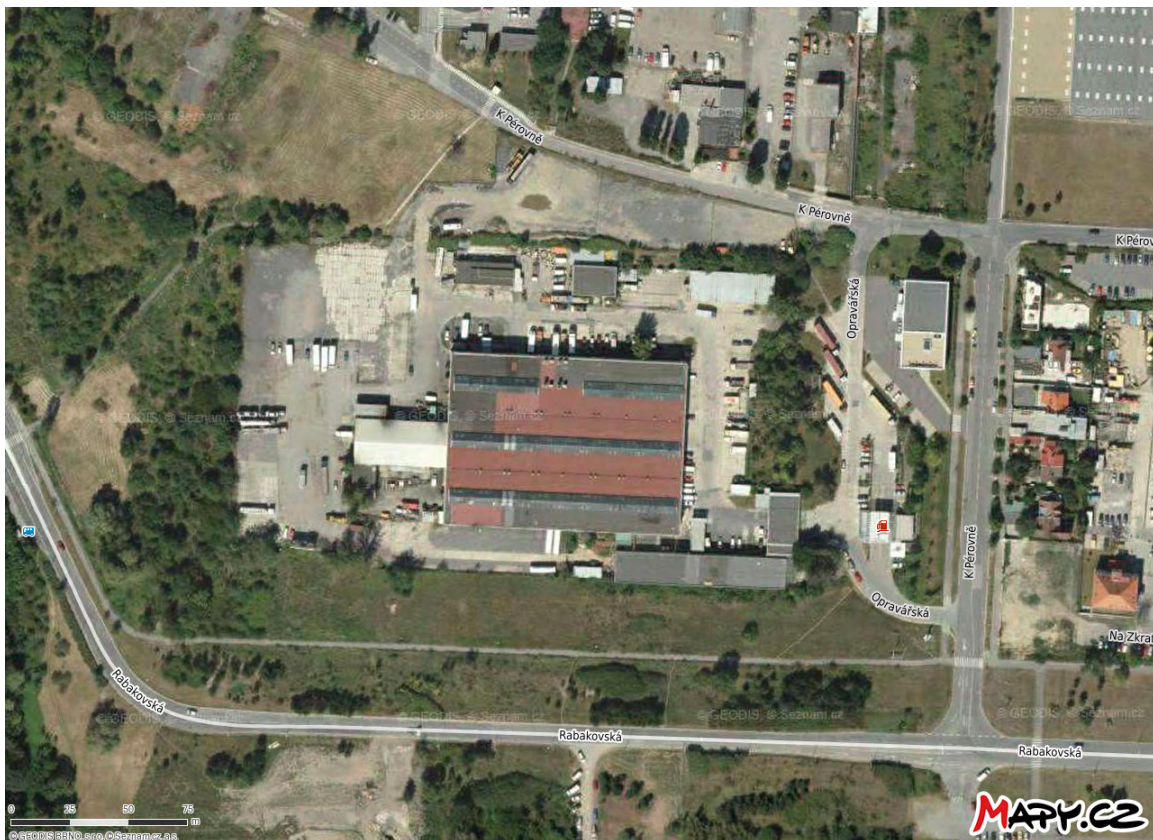
- Rozptylová studie emisí vybraných znečišťujících látek souvisejících s realizací stavebních úprav a přístavby stávajícího halového objektu TOPTrans a.s. v k.ú. Hostivař, zpracovaná Ing. Pavlou Albrechtovou, Gagarinova 1081/29, 165 00 Praha 6
- Hluková studie: Rekonstrukce a dostavba areálu TOPTrans Hostivař, čp. 944, Opravářská, Hostivař, zpracovaná Ing. Tomášem Rozsívalem, Akustika Praha s.r.o., Thákurova 7, 166 29 Praha 6

2. Informace o záměru

2.1 Popis záměru

Předmětem záměru je rekonstrukce a dostavba areálu TOPTrans Hostivař, jedná se o rekonstrukci skladovací haly a výstavbu nové skladovací haly a objektu údržby a přestavba objektu motorkárny.

Obr. 1: umístění areálu TOPTrans (zdroj Mapy.cz)



Záměrem jsou stavební úpravy a přístavba stávajícího halového objektu. Stávající objekt haly bude zachován, pouze budou provedeny úpravy na stávající hale a bude provedena přístavba. K severozápadní fasádě stávající haly bude přistavena nová skladovací hala s nočním dispečinkem, čímž vznikne jednoprostorová skladovací plocha pro skladování a překládání poštovních balíků a zásilek zasílaných prostřednictvím dopravce TOPTrans a.s.

Ve stávající hale dojde přístavbou k vytvoření administrativních prostor dispečinku, operátorů, spedice, skladových kontrolorů, archivů, kanceláří, zasedací místnosti, WC pro zaměstnance a pro zákazníky, šatny a sprchy pro zaměstnance, technické a technologické místnosti a denní místnost. V rohu nové haly budou provedeny prostory nočního dispečinku, sloužícího pro provoz v nočních hodinách. Skladovací prostor bude obsluhovat 20 skladníků. V administrativě bude pracovat max. 42 zaměstnanců. Skladová hala bude vytápěna teplým vzduchem z teplovodních Sahar. Zdrojem je teplá voda z dálkového zdroje. Noční dispečink bude vytápěn

teplou vodou. Vestavba bude vytápěna teplou vodou z tepelného čerpadla a teplou vodou z dálkového zdroje.

2.2 Doprava

Stav před realizací rekonstrukce

Na základě uzavřených smluv, zajíždí v současné době pravidelně do areálu celkem 62 velkých vozidel v následujícím členění: 43 nákladních automobilů (převážně kamionů) a 19 autobusů. Nájemníkům kanceláří a skladových prostor a jejich zákazníkům je k dispozici 17 parkovacích míst pro osobní automobily. Mimo tento pravidelný provoz je areál využíván také pro víkendové parkování nákladních vozidel v počtu 20 vozidel /víkend. Společnost TOPTrans v současnosti využívá areál s využitím 8 dodávek a 10 osobních automobilů.

Realizace rekonstrukce

Po dobu celé rekonstrukce areálu bude probíhat návoz materiálu a odvoz výkopového materiálu a odpadu těžkými nákladními automobily, cca 20 automobilů denně s FPD 251 dní.

Stav po dokončení rekonstrukce

Po dokončení rekonstrukce bude areál využíván pouze společností TOPTrans. Veškerý stávající provoz bude ukončen. Po rekonstrukci areálu TOPTrans a.s. v k.ú. Hostivař je očekávána následující frekvence dopravy: 20 kamionů, 25 nákladních aut, 15 dodávkových aut a 15 osobních aut (vždy jeden příjezd a jeden odjezd za jeden den). A dále bude k dispozici 57 parkovacích míst pro osobní automobily (doprava v klidu).

Použité zdroje informací:

- Rozptylová studie emisí vybraných znečišťujících látek souvisejících s realizací stavebních úprav a přístavby stávajícího halového objektu TOPTrans a.s. v k.ú. Hostivař, zpracovaná Ing. Pavlou Albrechtovou, Gagarinova 1081/29, 165 00 Praha 6
- Hluková studie: Rekonstrukce a dostavba areálu TOPTrans Hostivař, čp. 944, Opravářská, Hostivař, zpracovaná Ing. Tomášem Rozsívalem, Akustika Praha s.r.o., Thákurova 7, 166 29 Praha 6

3. Zdravotní rizika chemických škodlivin

3.1 Charakteristika chemických škodlivin a identifikace nebezpečnosti

Prvním krokem v procesu hodnocení zdravotních rizik je sběr a vyhodnocení dat o možném poškození zdraví, které může být vyvoláno zjištěnými nebezpečnými faktory. Dostupné údaje o škodlivinách emitovaných do ovzduší a o jejich účincích na zdraví jsou převzaty z databází WHO, US EPA – IRIS apod.

Podle rozptylové studie jsou provozem areálu TOPTrans a.s. Hostivař uvažovány tyto zdroje znečištění:

Diesलगenerátor 300 kW bude zdrojem emisí oxidů dusíku (NO_x), oxidu uhelnatého (CO), oxidu siřičitého SO₂ a aerosolu.

Z dopravy vyvolané v souvislosti s provozem areálu TOPTrans a.s. připadají v úvahu emise oxidů dusíku (NO_x) a oxid uhelnatý (CO) a suspendované částice (PM₁₀ a PM_{2,5}), benzenu a benzo(a)pyren (BaP). Areál je v současnosti dopravně obsluhován a to především těžkými

nákladními auty a autobusy. Z roční emisní bilance v rozptylové studii je zřejmé, že emisní zátěž z budoucí dopravy nepřevyší roční emisní bilanci znečišťujících látek stávající dopravní zátěže. Z toho důvodu nebyla doprava v rámci rozptylové studie řešena.

Ze zprávy SZÚ za rok 2014 vyplývá, že znečištění ovzduší oxidem uhelnatým a oxidem siřičitým nepředstavuje v ČR v měřených sídlech zdravotní riziko, i když v případě oxidu siřičitého práh účinku pro 24hod. koncentraci nebyl epidemiologickými studiemi dosud zjištěn. Modelové výsledky příspěvků oxidu siřičitého z provozu záměru se v rozptylové studii pro 24hod. koncentrace SO₂ pohybují maximálně v setinách mikrogramů a maximální 8hod. koncentrace CO v jednotkách mikrogramů, což jsou koncentrace zcela zanedbatelné a nebudou příčinou zvýšení zdravotních rizik.

Na základě rozptylové studie pro emise znečišťujících látek z prováděné rekonstrukce a dostavby a z provozu areálu byly vytipovány polutanty emitované do ovzduší, které lze v rámci posuzovaného záměru, buď vzhledem ke zjištěným koncentracím anebo známým vlastnostem, považovat za významné z hlediska potenciálního ovlivnění zdravotního stavu:

- oxid dusičitý
- suspendované částice PM₁₀ a PM_{2,5}

3.1.1 Oxid dusičitý NO₂, CASRN 10102-43-9

Oxidy dusíku patří mezi nejvýznamnější klasické škodliviny v ovzduší. Hlavním zdrojem antropogenních emisí oxidů dusíku do ovzduší je spalování fosilních paliv. Ve většině případů jsou emitovány převážně ve formě oxidu dusnatého, který je ve vnějším ovzduší rychle oxidován přítomnými oxidanty na oxid dusičitý. Suma obou oxidů je označována jako NO_x. Oxid dusičitý NO₂ je z hlediska účinků na lidské zdraví významnější a je o něm k dispozici nejvíce údajů. Z toho důvodu byl v roce 2002 způsob hodnocení změněn, v současné době se hodnotí koncentrace NO₂, nikoli sumy všech oxidů. Z toho vyplývá i navazující změna v celkovém přístupu k hodnocení znečištění touto noxou. Hodnocení zdravotního rizika bude proto provedeno pro tuto látku.

Protože oxid dusičitý není příliš rozpustný ve vodě, je při inhalaci jen zčásti zadržen v horních cestách dýchacích, v převaze však proniká do dolních cest dýchacích, kde se pozvolna rozpouští a s dlouhodobou latencí může přímým toxickým působením na kapiláry plicních sklípků vyvolat edém plic.

Prahovou koncentraci pachu uvádějí různí autoři mezi 200 až 410 µg/m³.

Průměrné roční koncentrace NO₂ se v městských oblastech obecně pohybují v rozmezí 20 až 90 µg/m³. Krátkodobé koncentrace silně kolísají v závislosti na denní době, ročním období a meteorologických podmínkách. Přírodní pozadí představují roční průměrné koncentrace v rozmezí 0,4 – 9,4 µg/m³.

Ze zprávy Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí ČR v roce 2014 roční aritmetické průměry oxidu dusičitého na pozadových stanicích nepřekročily 10 µg/m³, ve městech se v závislosti na intenzitě okolní dopravy pohybovaly v rozsahu od 16 µg/m³ na nezatížených městských lokalitách, přes 20 až 24 µg/m³ u dopravně středně zatížených stanic až k cca 42 µg/m³ ročního průměru v dopravně silně zatížených lokalitách. Přestože se v roce 2014 situace vlivem příznivějších rozptylových podmínek opět mírně zlepšila, lze očekávat ve městech rozšíření počtu exponovaných lokalit vlivem dalšího předpokládaného rozvoje dopravy a souvisejících technologií.

NO₂ patří mezi významné škodliviny ve vnitřním ovzduší budov. Mimo vnější ovzduší se zde jako zdroj emisí uplatňuje hlavně tabákový kouř a provoz plynových spotřebičů. WHO uvádí průměrné koncentrace z 2-5 denních měření v bytech v 5 evropských zemích v rozmezí 20-40 µg/m³ v obývacích pokojích a 40-70 µg/m³ v kuchyních s plynovým vybavením. V bytech situovaných na ulice s rušným dopravním provozem byly tyto hodnoty dvojnásobné. Při používání neodvětraných kuchyňských sporáků však mohou být tyto hodnoty ještě podstatně vyšší, průměrná několikadenní koncentrace NO₂ může přesáhnout 200 µg/m³ s maximálními hodinovými hodnotami až 2000 µg/m³.

Akutní účinky na lidské zdraví v podobě ovlivnění plicních funkcí a reaktivity dýchacích cest se u zdravých osob projevují až při vysoké koncentraci NO₂ nad 1880 µg/m³. Krátkodobá expozice nižším koncentracím však vyvolává zdravotní odezvu u citlivých skupin populace, jako jsou pacienti s chronickou obstrukční chorobou plic a zejména astmatici, kteří uvádějí subjektivní potíže již od koncentrace 900 µg/m³. U pacientů s chronickou obstrukční chorobou plic bylo zjištěno mírné snížení dýchacích funkcí po tříhodinové expozici NO₂ v koncentraci 560 µg/m³. Některé studie naznačují, že NO₂ zvyšuje bronchiální reaktivitu u citlivých osob při působení dalších bronchokonstrikčních vlivů (chlad, cvičení, alergenů v ovzduší) již při nižších úrovních krátkodobé expozice.

Při koncentraci cca 100 µg/m³ nebyly při krátkodobé expozici v žádné studii zjištěny nepříznivé účinky ani u citlivé části populace. U krátkodobého působení koncentrace NO₂, tj. cca 400 µg/m³ již jsou důkazy o malém snížení dýchacích funkcí u exponovaných astmatiků, přičemž riziko vyvolání astmatické odezvy vzrůstá s přítomností alergenů v ovzduší. Vzhledem k tomu, že astmatictí pacienti, kteří se jako dobrovolníci účastnili pokusů, trpěli jen mírnou formou tohoto onemocnění, lze předpokládat, že v populaci existují jedinci s vyšší citlivostí.

Chronické působení dlouhodobé expozice NO₂ na lidské zdraví doposud nebylo žádnou studií spolehlivě kvantifikováno. V pokusech na laboratorních zvířatech byly prokázány morfologické změny plicní tkáně podobné emfyzému při dlouhodobé expozici několika týdnů až měsíců koncentracím od 640 µg/m³ a biochemické změny od koncentrace 380 µg/m³. Koncentrace od 940 µg/m³ zvyšují u pokusných zvířat po šestiměsíční expozici vnímavost plic vůči bakteriální a virové infekci. Snížení imunity je důsledkem změn jak buněčné, tak i proti látkové složky obranného systému.

Podle nových poznatků je však obtížné oddělit působení oxidu dusičitého od účinků dalších současně působících látek, zejména aerosolu. Nejvíce jsou oxidu dusičitému vystaveni obyvatelé městských lokalit významně ovlivněných dopravou. Z hodnot zjištěných ročních průměrů z monitoringu vyplývá, že v dopravou zatížených částech pražské aglomerace lze u obyvatel očekávat snížení plicních funkcí, zvýšení výskytu respiračních onemocnění, zvýšený výskyt astmatických obtíží a alergií, a to u dětí i dospělých.

3.1.2 Suspendované částice frakce PM₁₀ a PM_{2,5}

Suspendované částice představují různorodou směs organických a anorganických částic kapalného a pevného skupenství, různé velikosti, složení a původu. Jsou definovány takto: suspendované částice jsou pevné nebo kapalné částice, které v důsledku zanedbatelné pádové rychlosti přetrvávají dlouhou dobu v atmosféře.

Definice základních pojmů:

- suspendované částice frakce PM₁₀ – částice, které projdou velikostně selektivním vstupním filtrem vykazujícím pro aerodynamický průměr 10 µm s odlučovací účinností 50%

- suspendované částice frakce $PM_{2,5}$ – částice, které projdou velikostně selektivním vstupním filtrem vykazujícím pro aerodynamický průměr $2,5 \mu m$ s odlučovací účinností 50%.

Částice v ovzduší představují významný faktor s mnohočetným efektem na lidské zdraví. Na rozdíl od plynných látek nemají specifické složení (velikost a složení částic je ovlivněno zdrojem, ze kterého pochází), nýbrž představují směs látek s různými účinky. Současně působí i jako vektor pro plynné škodliviny.

Suspendované částice dělíme na primární a sekundární:

Primární jsou emitované přímo ze zdrojů a můžeme je dále dělit na ty, které pochází z antropogenních zdrojů (spalování fosilních paliv, doprava, technologické procesy, antropogenní aktivity) a z přírodních zdrojů (mořský aerosol, sopečná činnost, kosmický spad). Sekundární částice jsou ty, které vznikají v ovzduší na základě probíhajících chemických a fyzikálních procesů a dále ty, které se do ovzduší dostávají resuspenzí (zvířením) v důsledku lidské činnosti (např. doprava) anebo meteorologických faktorů (vítr).

Účinek suspendovaných částic závisí na jejich velikosti, tvaru a chemickém složení. V současné době se klade význam na zohlednění velikosti částic, která je rozhodující pro průnik a depozici v dýchacím traktu. Větší částice jsou zachyceny v horních partiích dýchacího ústrojí, obvykle se dostanou do trávícího ústrojí a jedinec je jimi exponován také jejich požitím. Částice frakce PM_{10} (tzv. torakální frakce) se dostávají pod hrtan do dolních cest dýchacích, jemnější částice označené jako frakce $PM_{2,5}$ (tzv. respirabilní frakce) pronikají až do plicních sklípků. Největší podíl prachu se ukládá v plicích při velikosti částic mezi 1 až $2 \mu m$. S dalším zmenšováním se částice začínají chovat jako plynné molekuly a jejich retence v plicích klesá. Částice menší než $0,001 \mu m$ jsou téměř všechny zase vydechovány. Účinky suspendovaných částic jsou dále ovlivněny jejich chemickým složením a adsorpcí dalších znečišťujících látek na jejich povrchu.

Ze zprávy Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí ČR v roce 2014 bylo konstatováno, že zátěž ovzduší aerosolovými částicemi v monitorovaných sídlech je významně ovlivňována meteorologickými podmínkami s vyšší četností excesů a rychlých změn počasí zahrnujících dlouhodobější suchá období vysokých teplot či krátká období intenzivních srážek. V roce 2014 nenastala významnější zimní inverzní situace.

Přetrvává významnost podílu emisí z dopravy jako majoritního zdroje znečištění ovzduší ve městech a městských aglomeracích proti emisím z dalších typů zdrojů (teplárny, výtopny a domácí vytápění).

Specifickou a významně vyšší zůstává zátěž v průmyslových lokalitách na Ostravsku. To vyplývá i z porovnání imisních charakteristik stanic umístěných v jednotlivých typech městských obytných lokalit (pozařových a zatížených různou úrovní dopravy), které jednoznačně usvědčuje dopravu jako hlavní příčinu vyšší zátěže suspendovanými částicemi ve městech. Je zřejmá přímá závislost na intenzitě dopravy, kdy se emise z liniového zdroje/zdrojů přičítají k městskému pozadí ovlivňovanému lokálními malými zdroji - topeništi.

- hodnoty ročního aritmetického průměru měřené na pozařových stanicích ČHMÚ byly v rozmezí 15 až $19 \mu g/m^3$ (přitom bylo na stanici Košetice naměřeno 6 překročení, v Jeseníku 17 a v Rudolicích v Horách 3 překročení 24 hodinové PM_{10} koncentrace $50 \mu g/m^3$), což je srovnatelné s hodnotami měřenými v některých pozařových městských lokalitách;
- roční střední hodnota se v závislosti na intenzitě okolní dopravy pohybovala ve všech krajích, kromě moravskoslezského, v rozsahu od 24 – $26 \mu g/m^3$ v dopravou nezatížených

- lokalitách, přes 26 – 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ u dopravně extrémně exponovaných míst až po 32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ročního průměru v průmyslem silně exponovaných lokalitách.
- jedno z kritérií překročení imisního limitu (aritmetický roční průměr $> 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a/nebo více než 35 překročení 24 hod. limitu $50 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{kalendářní rok}$) bylo v roce 2014 naplněno na 41 z 98 do zpracování zahrnutých měřicích stanic. 24 hodinový imisní limit ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) byl překročen ve všech monitorovaných lokalitách, nejvyšší počet překročení, a to 116, byl zaznamenán na měřicí stanici č. 1072 ve Věřňovicích. Víc než 100 překročení 24 hodinového imisního limitu bylo ještě naměřeno na další stanici v Ostravě - Radvanice (č. 1650 v), a to 101;
 - jen na 9 % (3 pozad'ové a 6 městských) ze 98 zahrnutých měřicích stanic nebyla v roce 2014 překročena hodnota $20 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{rok}$, doporučovaná WHO.

Hodnoty ročních průměrů na dopravně zatížených městských stanicích se v roce 2014 proti roku 2013 významně nezměnily, což je možno připsat aktuálním meteorologickým podmínkám (teplá zima 2013 – 2014 i 2014 – 2015). Dlouhodobý pozorovaný vývoj - snižování měřených hodnot v některých zatížených oblastech – je často kompenzován pozvolným zhoršováním situace v málo zatížených lokalitách.

Hodnocení výsledků měření suspendovaných částic frakce $\text{PM}_{2,5}$ vychází z dat 34 stanic – šesti stanic v Praze, pěti stanic v Plzni, čtyř stanic v Brně, dvou v Ostravě a po jedné stanici v dalších 17 sídlech. Průměrné roční hmotnostní koncentrace se v jednotlivých sídlech pohybovaly od 11,7 do 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Roční průměr na pozad'ové stanici v Košetících byl 13,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Hodnota ročního imisního limitu $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ byla překročena na sedmi stanicích, 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ročního průměru bylo překročeno na všech do hodnocení zahrnutých stanicích.

Podíl suspendovaných částic frakce $\text{PM}_{2,5}$ ve frakci PM_{10} vypočítaný z hodnot souběžně měřených na 34 stanicích se pohybuje od 0,45 (dopravní stanice v Berouně), po 0,88 na stanici Plzeň Lochotín. V období 2007 až 2014 má hodnota průměrného podílu frakce $\text{PM}_{2,5}$ ve frakci PM_{10} neklesající trend a kolísá okolo 75 % (74,4 % v roce 2014).

Akutní účinky suspendovaných částic a změny v denních koncentracích: Suspendované částice dráždí sliznici dýchacích cest, mohou způsobit změnu morfologie i funkce řasinkového epitelu, zvýšit produkci hlenu a snížit samočisticí schopnosti dýchacího ústrojí. Tyto změny usnadňují vznik infekce. Recidivující akutní zánětlivá onemocnění mohou vést ke vzniku chronické bronchitidy, chronické obstrukční nemoci plic s následným přetížením pravé srdeční komory a oběhovému selháním. Tento vývoj je současně podmíněn a ovlivněn mnoha dalšími faktory jako je stav imunitního systému, alergická dispozice, expozice v pracovním prostředí, kouření apod. Efekt krátkodobě zvýšených koncentrací suspendovaných částic frakce PM_{10} se projevuje zvýrazněním symptomů u astmatiků a zvýšením celkové nemocnosti i úmrtnosti. Citlivou skupinou jsou děti, starší osoby a osoby s chronickým onemocněním dýchacího a oběhového ústrojí.

Dlouhodobé účinky: Na základě ročních průměrných koncentrací existuje pro tyto účinky méně podkladů. Pozorované účinky se většinou týkají snížení plicních funkcí při spirometrickém vyšetření u dětí i dospělých, výskytu symptomů chronické bronchitidy a spotřeby léků pro rozšíření průdušek při dýchacích obtížích a zkrácení očekávané délky života. Pro zdravotní účinky prašnosti vyjádřené jako PM_{10} jsou předpokládány účinky bezprahové, s lineární závislostí vztahu dávka – účinek. Pro prašnost vyjádřenou jako PM_{10} je v materiálech WHO uváděna závislost pro různé projevy zdravotních účinků. V současné době jsou k dispozici i výsledky novějších studií, které byly verifikovány v materiálech WHO (2006). Závěry epidemiologických studií, které byly použity pro konstrukci doporučených hodnot prašnosti WHO (2005), případně uvedených v novějším materiálu WHO zaměřeném pouze na

vlivy prašnosti na exponovanou populaci (WHO, 2006) uvádějí následující vztahy mezi zvýšením prašnosti a výskytem symptomů poškození zdravotního stavu populace. Jako vstupní je použita hodnota zvýšení prašnosti o $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ příslušné frakce PM. Výsledný efekt je vyjádřen jako změna (zvýšení) výskytu jednotlivých symptomů poškození zdraví oproti situaci s nižší zátěží prašnosti na lokalitě (pomocí %, případně epidemiologických ukazatelů – RR, OR), případně výskytem nových případů symptomu poškození zdraví v populaci určité četnosti (většinou 100 000 obyvatel, případně určité věkové kohorty). Vztahy jsou formulovány jako lineární, neboť nebyl prokázán prahový účinek vlivu prašnosti na zdravotní stav populace. V roce 2013 zařadila Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny (IARC), na základě nezávislé analýzy více než 1 000 studií, znečištěné venkovní ovzduší i suspendované částice jako jeho složku, do skupiny 1 mezi prokázané karcinogeny pro člověka. Tento fakt se prozatím nijak neodrazil v doporučeních pro kvantitativní hodnocení.

3.2 Hodnocení expozice a charakterizace rizika

Charakterizace podmínek expozice je především kvalitativním popisem území obklopujícího hodnocený objekt (člověka, ekosystém). Zahrnuje jednak co nejúplnější údaje o fyzikálních podmínkách, které ovlivní osud a transport nebezpečných faktorů, jednak charakteristiku populačních skupin žijících v oblasti. Informace získané v této fázi slouží jednak k identifikaci a popisu expozičních cest, jednak usměrňují vlastní kvantifikaci expozice.

Předmětem rozptylové studie je posouzení příspěvků k imisní zátěži související s rekonstrukcí a dostavbou areálu TOPTrans Hostivař.

Výpočtová síť a referenční body

Modelové výpočty byly v rozptylové studii provedeny metodikou SYMOS 97. Celkem bylo zvoleno 812 referenčních bodů v pravidelné čtvercové síti $3000 \text{ m} \times 2500 \text{ m}$ s krokem 100 m. Dále bylo za referenční body vybráno 10 konkrétních budov v okolí plánovaného areálu TOPTrans a.s. Tyto body reprezentují obytnou a jinou zástavbu v nejbližším i vzdálenějším okolí.

Vzhledem k účelu rozptylové studie a použitelnosti metodiky SYMOS 97 byly imisní koncentrace počítány ve výšce 1,5 m nad terénem (dýchací zóna) a 15 m (okna horních pater).

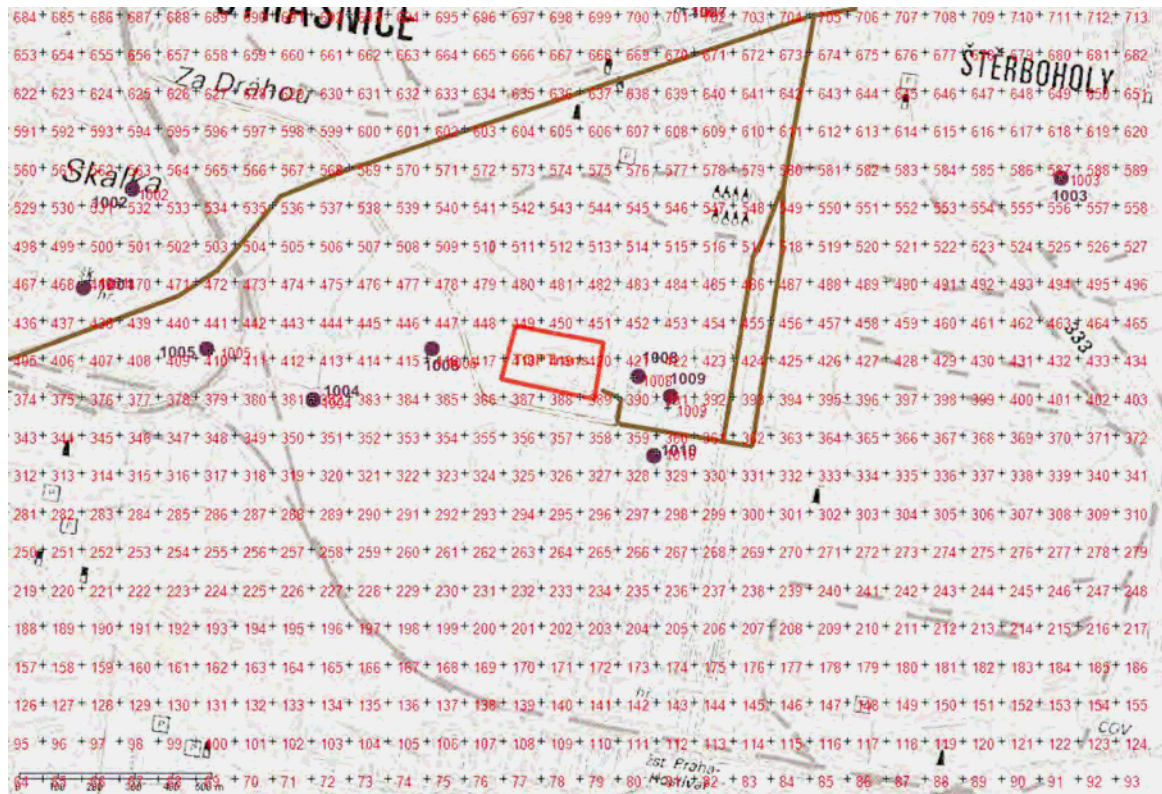
Výsledky výpočtů imisních příspěvků jsou v rozptylové studii uvedeny pro vybrané referenční body (reprezentující obytnou zástavbu) v tabelární formě a imisní koncentrace jednotlivých znečišťujících látek vypočtené v síti referenčních bodů jsou zpracovány v grafické formě.

Tabulka 1: Vybrané referenční body

Číslo RB	popis	Výška /m/
1001	ZŠ Olešská 2222	1,5 15
1002	MŠ Přetlucká 2252/51	1,5 15
1003	MŠ Pod areálem 486/51	1,5 15
1004	Český kynologický svaz, Dětská 2460/3	1,5 15
1005	zahrádkářská osada	1,5 15
1006	les v okolí Slatinského potoka	1,5 15

1007	fotbalové hřiště, Sokolovská 42/217	1,5 15
1008	RD, K Pérovně 425/27	1,5 15
1009	RD, Štěrboholská 337/90	1,5 15
1010	RD, Myšlínská 313/8	1,5 15

Obr. 2: síť referenčních bodů v zájmovém území (převzato z rozptylové studie)



V rozptylové studii byly vypočteny imisní příspěvky průměrných ročních koncentrací pro suspendované částice frakce PM₁₀ a PM_{2.5} a NO₂. Dále byly vypočteny imisní příspěvky krátkodobých koncentrací PM₁₀, tj. denní imisní příspěvky pro PM₁₀, 1hod a 24hod příspěvky SO₂, 8hod příspěvky CO a krátkodobých koncentrací NO₂ (maximální hodinové imisní příspěvky).

Pro hodnocení zdravotních rizik bereme v úvahu koncentrace látek z rozptylové studie vypočtené pro vybrané výpočtové body u obytné zástavby mimo síť, s vědomím, že tyto výpočty jsou pro hodnocení zatíženy velkou nejistotou, protože budou vztaženy pro populaci v celém okolí záměru.

Kromě příspěvku z posuzovaných zdrojů je při hodnocení zdravotních rizik škodlivin v ovzduší nezbytné zohlednit i tzv. **imisní pozadí**, tedy vliv ostatních vzdálených i bližších emisních zdrojů.

Imisní pozadí podle požadavků zákona č.201/2012 Sb. a vyhlášky č.415/2012 Sb. pětileté průměry 2009 - 2013 ve čtvercových sítích 1x1 km v zájmovém území:

Průměrná roční koncentrace NO ₂	34,7 µg/m ³
Průměrná roční koncentrace PM ₁₀	26,7 µg/m ³

36. nejvyšší max. 24hod. koncentrace PM ₁₀	47,1 µg/m ³
Průměrná roční koncentrace PM _{2,5}	18,5 µg/m ³
Průměrná roční koncentrace benzenu	1,5 µg/m ³
Průměrná roční koncentrace benzo(a)pyrenu	1,17 ng/m ³

V zájmové lokalitě se nachází stanice imisního monitoringu s dostatečnou reprezentativností, která svým umístěním odpovídá zájmovému území:

Stanice imisního monitoringu č. 1539 Praha10, Průmyslová je od zájmového území vzdálena cca 0,5 km východně. Jedná se o dopravní stanici v obchodní, průmyslové městské zóně s reprezentativností 0,5 až 4 km.

Stanice č. 1539 Praha10, Průmyslová

V následující tabulce jsou uvedeny naměřené hodnoty na měřicí stanici č. 1539 Praha10, Průmyslová v letech 2009-2013. Uvedené hodnoty slouží pouze k dokreslení celkové imisní situace v okolí záměru na příkladu imisního zatížení v okolí zvolené měřicí stanice AIM. Naměřené hodnoty jsou jednak srovnány s hodnotou imisního limitu a výsledky jsou doplněny o průměrnou a střední hodnotu naměřených koncentrací.

Tabulka 2: Naměřené hodnoty na stanici č. 1539 Praha10, Průmyslová (2013 - 2014)

		2013	2014	limit
NO ₂ roční koncentrace	[µg/m ³]	34,2	34,3	40
NO ₂ maximální hod. koncentrace		164,7	174,5	200
PM ₁₀ roční koncentrace		28,4	29,0	40
PM ₁₀ 36. nejvyšší 24hod. koncentrace		49,4	53,8	50

Podkladem ke kvantitativnímu odhadu rizika akutních resp. subakutních účinků oxidu dusičitého a suspendovaných částic PM₁₀ jsou nejvyšší vypočtené průměrné krátkodobé 1hodinové/ 24hodinové koncentrace. Tyto imisní koncentrace však představují maximum, které může být v jednotlivých výpočtových bodech teoreticky dosaženo za nejhorších rozptylových podmínek a reálně nemusí být dosaženy. Jde tedy o odhad zatížený vysokou nejistotou. Věrohodnější jsou průměrné roční koncentrace, na základě kterých se odhaduje riziko chronických toxických, event. pozdních (karcinogenních) účinků na zdraví.

Pro hodnocení zdravotních rizik se rozlišují dva typy účinků chemických látek:

1. U látek s nekarinogenními toxickými účinky se předpokládá tzv. prahový účinek. Tento účinek se projeví až po překročení kapacity fyziologických detoxikačních a reparačních obranných mechanismů v organismu. Při hodnocení rizika toxických účinků látek v ovzduší je k tomuto účelu definována referenční dávka pro inhalační příjem (RfD_i), nebo referenční koncentrace (RfC), které uvádějí např. toxikologické databáze U.S. EPA nebo směrnice WHO (Guideline Value) pro kvalitu ovzduší.

Výpočet průměrné denní dávky při inhalační expozici – pro dospělého člověka je proveden podle následujícího vzorce:

$$ADD_i = (CA \times IR \times EF \times ED) / BW \times AT$$

ADD = průměrný denní přívod (v mg/kg.den)

CA = koncentrace sledované látky v ovzduší (v mg/m³)

IR = množství vzduchu vdechnutého za den /20m³/den/

EF = frekvence expozice ve dnech za rok /350/

BW = tělesná hmotnost v kg /70 kg/

AT = doba, na kterou je expozice průměrována /1 rok/

Charakteristika rizika pak vyplývá z porovnání expoziční dávky či koncentrace s referenční. Tento poměr se nazývá kvocient nebezpečnosti (Hazard Quotient – HQ), popřípadě při součtu kvocientů nebezpečnosti u současně se vyskytujících látek s podobným systémovým toxickým účinkem se jedná o index nebezpečnosti (Hazard Index – HI). Při kvocientu nebezpečnosti vyšším než 1 již hrozí riziko toxického účinku. Mírné překročení hodnoty 1 po kratší dobu však ještě nepředstavuje závažnou míru rizika.

HQ (Hazard Quotient - kvocient nebezpečnosti) je definován pro jednotlivou látku takto:

$$HQ = \frac{ADD_i \text{ resp. koncentrace v ovzduší}}{RfC \text{ resp. směrná hodnota}}$$

Druhým způsobem hodnocení nekarcinogenních toxických látek je použití vztahů odvozených z epidemiologických studií, které vyhledají vztah mezi dávkou (expozicí) a účinkem u člověka. Tento přístup je používán např. u suspendovaných částic PM₁₀, kde současné znalosti neumožňují odvodit prahovou dávku či expoziční a k vyjádření míry rizika se používá předpověď výskytu zdravotních účinků u exponovaných osob.

2. U látek podezřelých z karcinogenních účinků u člověka se předpokládá tzv. bezprahový účinek. Vychází se přitom ze současné představy o vzniku zhoubného bujení, kdy vyvolávajícím momentem může být jakýkoliv kontakt s karcinogenní látkou. Nulové riziko je tedy při nulové expoziční. Nelze zde tedy stanovit ještě bezpečnou dávku a závislost dávky a účinku se vyjadřuje ukazatelem, vyjadřujícím míru karcinogenního potenciálu dané látky. Tento ukazatel se nazývá faktor směrnice rakovinového rizika (Cancer Slope Factor – CSF, nebo Cancer Potency Slope – CPS). Jedná se o horní okraj intervalu spolehlivosti směrnice vztahu mezi dávkou a účinkem, tedy vznikem nádorového onemocnění, získaný matematickou extrapolací z vysokých dávek experimentálních na nízké dávky reálné v životním prostředí. Pro zjednodušení se někdy u rizika z ovzduší může použít jednotka karcinogenního rizika (Unit Cancer Risk – UCR), která je vztažena přímo ke koncentraci karcinogenní látky v ovzduší. V případě možného karcinogenního účinku je míra rizika vyjadřovaná jako celoživotní vzestup pravděpodobnosti vzniku nádorového onemocnění (Individual Lifetime Cancer Risk – ILCR) u jedince z exponované populace, tedy teoretický počet statisticky předpokládaných případů nádorového onemocnění na počet exponovaných osob. Za ještě přijatelné karcinogenní riziko je považováno celoživotní zvýšení pravděpodobnosti vzniku nádorového onemocnění ve výši 1×10^{-6} , tedy jeden případ onemocnění na milion exponovaných osob, prakticky vzhledem k přesnosti odhadu však spíše v řádové úrovni 10^{-6} .

3.2.1 Hodnocení expozice a charakterizace rizika pro oxid dusičitý

WHO považuje za hodnotu LOAEL (nejnižší úroveň expozice, při které jsou ještě pozorovány zdravotně nepříznivé účinky) koncentraci 375 – 565 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ při 1 – 2 hodinové expozici, která u této části populace zvyšuje reaktivitu dýchacích cest a působí malé změny plicních funkcí. Skupina expertů WHO proto při odvození návrhu doporučeného imisního limitu vycházejícího z hodnoty LOAEL použila míru nejistoty 50 % a tak dospěla u NO₂ k **doporučené 1 hodinové limitní koncentraci 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.**

WHO je dále doporučena **limitní hodnota průměrné roční koncentrace NO₂ 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.** Zdůrazňuje se přitom však fakt, že nebylo možné stanovit úroveň koncentrace, která by při dlouhodobé expozici prokazatelně zdravotně nepříznivý účinek neměla.

Limitní jednohodinová koncentrace oxidu dusičitého ve vnitřním ovzduší obytných místností stanovená Vyhláškou MZ č. 6/2003 Sb. činí 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

V případě oxidů dusíku se nepředpokládá karcinogenní účinek, v úvahu připadá pouze riziko toxických akutních i chronických účinků.

Tabulka 3: Modelové hodnoty příspěvků maximálních hodinových a průměrných ročních koncentrací NO₂ ve vybraných referenčních bodech, ve výšce 1,5 a 15 m.:

Referenční bod	NO ₂ max. hod. /μg/m ³ /		NO ₂ roční průměrná konc. /μg/m ³ /	
	1,5 m	15 m	1,5 m	15 m
	1001	3,55	4,48	0,0002
1002	2,43	2,71	0,0002	0,0002
1003	2,46	2,88	0,0003	0,0003
1004	2,95	2,46	0,0002	0,0002
1005	2,38	2,65	0,0002	0,0002
1006	6,20	8,26	0,0004	0,0004
1007	5,56	7,47	0,0003	0,0003
1008	21,90	31,24	0,0020	0,0022
1009	15,15	28,26	0,0010	0,0010
1010	12,39	22,09	0,0007	0,0008

Charakterizace rizika akutních toxických účinků

Vzhledem ke známým účinkům na zdraví člověka z experimentů a epidemiologických studií, kdy nebylo možné stanovit bezpečnou podprahovou úroveň expozice, není v případě oxidů dusíku a především oxidu dusičitého stanovena hodnota referenční koncentrace či referenční inhalační dávky.

S ohledem na rizikové skupiny obyvatel, tedy především astmatiky a pacienty s obstrukční chorobou plicní, je třeba na základě klinických studií počítat s nepříznivým ovlivněním plicních funkcí a reaktivity dýchacích cest při krátkodobé expozici koncentraci nad 400 μg/m³.

19. nejvyšší naměřená imisní koncentrace v roce 2014 byla 120,1 μg/m³. Modelové hodnoty maximálních hodinových koncentrací oxidu dusičitého po realizaci záměru byly v místech obytných zástaveb cca 22 μg/m³ (ve výšce 1,5 m) resp. 31 μg/m³ (ve výšce 15 m).

Vypočtené hodnoty krátkodobých maxim jsou pouze teoretické, můžou, ale také nemusí v průběhu roku nastat a nelze je sčítat s pozadovými hodnotami krátkodobých maxim.

Přesto lze, na základě těchto modelových výsledků, předpokládat, že posuzovaný záměr nezvyšuje zdravotní rizika akutních toxických účinků (reaktivitu dýchacích cest, změny plicních funkcí) obyvatel v okolí ani s ohledem na rizikové skupiny obyvatel, tedy především astmatiky a pacienty s obstrukční chorobou plicní.

Charakterizace rizika chronických toxických účinků

Změny průměrných ročních koncentrací NO₂ po realizaci záměru byly v rozptylové studii v okolí obytných zástaveb vypočteny maximálně v tisícinách mikrogramů (0,002 μg/m³ v referenčním bodě 1008), což jsou změny vzhledem k zdravotně významným koncentracím zcela zanedbatelné a současnou míru zátěže neovlivní.

Zdravotní rizika plynoucí z expozice oxidu dusičitému jsou obvykle odvozována srovnáním s nepříznivými projevy uváděnými v publikovaných epidemiologických studiích. Pro chronické

účinky existuje řada studií, které zjistily vyšší výskyt respiračních obtíží a astmatu u dětí exponovaných znečištěnému ovzduší s významným podílem oxidu dusičitého. Kvantitativní hodnocení je ale komplikováno tím, že je obtížné nebo spíše nemožné oddělit účinky oxidu dusičitého od dalších současně působících látek. Prokazatelně neúčinná koncentrace nebyla pro chronickou expozici prozatím přesvědčivě stanovena. Předpokládá se, že efekt pozorovaný pro expozice oxidu dusičitého zahrnuje jak přímý toxický účinek, tak je indikátorem účinků komplexní směsi imisí, avšak současné poznatky neumožňují bližší rozlišení tohoto efektu.

Odhadované stávající roční koncentrace neznamenají významné riziko pro obyvatele. V rozptylové studii je podle pětiletých průměrů z údajů ČHMÚ očekávaná průměrná roční imisní koncentrace oxidu dusičitého v lokalitě 34,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Příspěvky plánovaného záměru k ročním koncentracím oxidu dusičitého spočtené v řádu tisíců $\mu\text{g}/\text{m}^3$ neovlivní současnou imisní situaci a jsou vzhledem k zdravotně významným koncentracím zcela zanedbatelné.

Souhrnně lze konstatovat, že všechny použité přístupy potvrzují malý až zanedbatelný vliv nových příspěvků záměru na zdravotní obtíže, které by mohly souviset s akutní a chronickou expozicí NO_2 , a to i v součtu se stávajícím imisním pozadím.

3.2.2 Hodnocení expozice a charakterizace rizika pro suspendované částice PM_{10} a $\text{PM}_{2,5}$

Prachové částice PM_{10} patří obecně k nejproblematictějším škodlivinám z hlediska běžně se vyskytujících imisí v České republice ve vztahu k výši imisních limitů. Světová zdravotnická organizace ve směrnici „WHO air quality guidelines global update 2005“ stanovuje **směrnicovou hodnotu pro roční průměr suspendovaných částic PM_{10} na úrovni 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** . Pro 99. percentil **maximální denní imise PM_{10} činí směrnicová hodnota 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** . Jedná se tedy o podstatně přísnější hodnoty oproti hodnotám platných imisních limitů (směrnicová maximální denní imise 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ se týká 4. nejvyšší denní imise v roce oproti 36. nejvyšší denní imisi v případě platného imisního limitu). Tyto hodnoty jsou však za současných imisních podmínek v ČR obtížně dosažitelné a obvykle jsou překračovány i ve velmi čistých oblastech, především vlivem sekundární prašnosti a vlivem způsobu hospodaření v krajině.

Pro imise $\text{PM}_{2,5}$ jsou stanoveny AQG na 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (průměrné roční imisní koncentrace) a 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pro krátkodobé (denní) imisní koncentrace této frakce prachu ve volném venkovním prostředí (WHO, 2005).

Nejzávažnějším účinkem suspendovaných částic PM_{10} a $\text{PM}_{2,5}$ je ovlivnění nemocnosti a úmrtnosti na respirační a kardiovaskulární onemocnění prokázané v epidemiologických studiích.

Pro odhad rizika dlouhodobé expozice suspendovaným částicím byly použity závěry projektu WHO HRAPIE, který ve zprávě z roku 2013 formuluje doporučení pro funkce koncentrace a účinku pro aerosol, ozón a oxid dusičitý. Doporučení pro hodnocení dlouhodobých účinků suspendovaných částic frakce $\text{PM}_{2,5}$ vychází ze závěrů metaanalýzy třinácti různých kohortových studií provedených na dospělé populaci v Evropě a Severní Americe. Podle autorů nárůst průměrné roční koncentrace jemné frakce suspendovaných částic $\text{PM}_{2,5}$ o 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ zvyšuje celkovou úmrtnost exponované populace nad 30 let o 6,2 %, Relativní riziko (RR) je 1,062 (95 % CI 1,040, 1,083) na 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Vliv znečištěného ovzduší na úmrtnost je přitom třeba chápat tak, že není jedinou příčinou a uplatňuje se především u predisponovaných skupin populace, tedy hlavně u starších osob a lidí s vážným kardiovaskulárním nebo respiračním onemocněním, u kterých zhoršuje průběh onemocnění a výskyt komplikací a zkracuje délku života. Jedná se tedy o počet předčasných úmrtí.

V daném území je z pětiletých průměrů odhadnuto imisní pozadí PM₁₀ maximálně do 26,7 µg/m³ a PM_{2,5} do 18,5 µg/m³. Jedná se tedy u suspendovaných částic PM₁₀ a PM_{2,5} o hodnoty překračující hranici směrnice hodnoty stanovené Světovou zdravotnickou organizací. Nejedná se však o nepříznivé lokální imisní podmínky, ale o reálnou situaci na značném území České republiky. Na druhou stranu tyto směrnice hodnoty vycházejí z výsledků epidemiologických studií a nejsou sníženy jako např. u oxidu dusičitého z důvodu možné nejistoty na 50 %.

Odhadovaná současná průměrná roční koncentrace imisního pozadí PM_{2,5} 18,5 µg/m³ je vyšší než průměrná roční koncentrace 10 µg/m³, při které s 95 % pravděpodobností není ovlivněna úmrtnost. Na základě výše uvedených vztahů koncentrací a účinku se znečištění může podílet na celkové úmrtnosti dospělé populace nad 30 let věku přibližně 5 %.

Lze tedy konstatovat, že současné imisní zatížení lokality, představuje pro obyvatele zdravotní riziko. Ve zprávě SZÚ z roku 2014 je uvedeno, že v městském prostředí nebyly zjištěny průměrné roční koncentrace PM_{2,5}, kterým není připisován určitý negativní vliv.

Pro kvantitativní vyhodnocení rizika znečištění ovzduší suspendovanými částicemi lze využít metodiku kvantitativního hodnocení vlivu na zdraví vypracovanou v rámci programu CAFE (Clean Air for Europe) v roce 2005 (Hurley F et al.: Methodology for the cost-benefit analysis for CAFE. Volume 2: Heath Impact Assessment, European Commission 2005). V rámci této metodiky byly odvozeny vztahy expozice a účinku zohledňující průměrný výskyt hodnocených zdravotních ukazatelů u populace zemí EU a umožňující vyjádřit v závislosti na průměrné roční koncentraci PM₁₀ přímo počet atributivních případů za rok. Platnost těchto vztahů se předpokládá pro změny imisní zátěže z antropogenních emisních zdrojů, tedy hodnoty nad přírodním pozadím PM₁₀ a PM_{2,5} v ročních imisních průměrech 10 µg/m³, resp. 5 µg/m³ odhadovaných pro USA a Evropu. Z tohoto podkladu vyplývají vztahy mezi zvýšením průměrné roční koncentrace PM₁₀ nad přirozené pozadí o 10 µg/m³ a počtem nových případů bronchitis, hospitalizací či počtem dnů s níže uvedenými ovlivněními.

Jedná se konkrétně o:

- 26,5 nových případů chronické bronchitis na 100 000 dospělých starších 27 let,
- 4,34 akutních hospitalizací pro srdeční příhody na 100 000 obyvatel,
- 7,03 akutních hospitalizací pro respirační potíže na 100 000 obyvatel,
- 902 dní s omezenou aktivitou (RADs) na 1000 obyvatel věku 16-64 let (vztah pro PM_{2,5})-dny ve kterých člověk potřebuje ze zdravotních důvodů změnit svoji normální aktivitu, z nich je asi 1/3 dnů s upoutáním na lůžko s absencí v zaměstnání či škole,
- 180 dní s léčbou pomocí bronchodilatans u dětí s astma (asi 15% dětí) na 1000 dětí věku 5-14 let,
- 912 dní s léčbou pomocí bronchodilatans u dospělých s astma (asi 4,5 % dospělých) na 1000 osob starších 20 let,
- 1,86 dní s respiračními příznaky dolních cest dýchacích včetně kašle na 1 dítě 5-14 let,
- 1,30 dní s respiračními příznaky dolních cest dýchacích včetně kašle u dospělých s chronickým respiračním onemocněním (asi 30 % dospělé populace) na 1 dospělého člověka.

Obvyklým výstupem kvantitativního hodnocení vlivu znečištěného ovzduší na úmrtnost populace je konkrétní počet předčasných úmrtí, který však nevypovídá o dynamice tohoto účinku. Proto se někdy používá ukazatel ztracené roky života (YOLL, years of live lost), tento ukazatel sice neudává teoretický počet postižených obyvatel, ale možná lépe vystihuje velikost tohoto účinku u celé exponované populace. Ve zprávě SZÚ Odhad zdravotních rizik ze znečištění ovzduší ČR – rok 2013 byl proveden odhad ztracených let života pro obyvatele ČR starší 30 let předčasným úmrtím následkem expozice znečištěnému ovzduší aerosolovými částicemi 110 787 let (tj. 1 572 let/100 000 obyvatel).

Výpočty imisních koncentrací PM₁₀ a PM_{2,5} během stavební činnosti

Uvažovanými zdroji emisí aerosolu jsou v rozptylové studii při přestavbě areálu TOPTrans a.s. výkopové a demoliční práce.

Hodnoty maximálních 24hod. příspěvků PM₁₀ ke stávajícím imisním koncentracím se u vybrané obytné a jiné zástavby pohybují během stavební činnosti:

ve výšce 1,5 m od 0,11 µg/m³ (RB 1003) do 1,40 µg/m³ (RB 1008)
ve výšce 15 m od 0,10 µg/m³ (RB 1003) do 1,38 µg/m³ (RB 1008)

Hodnoty průměrných ročních příspěvků PM₁₀ ke stávajícím imisním koncentracím se u vybrané obytné a jiné zástavby pohybují:

ve výšce 1,5 m od 0,0011 µg/m³ (RB 1003) do 0,0208 µg/m³ (RB 1008)
ve výšce 15 m od 0,0011 µg/m³ (RB 1003) do 0,0208 µg/m³ (RB 1008)

Hodnoty průměrných ročních příspěvků PM_{2,5} ke stávajícím imisním koncentracím se u vybrané obytné a jiné zástavby pohybují:

ve výšce 1,5 m od 0,0005 µg/m³ (RB 1002 a 1003) do 0,0073 µg/m³ (RB 1008)
ve výšce 15 m od 0,0004 µg/m³ (RB 1003) do 0,0073 µg/m³ (RB 1008)

Pro kvantitativní hodnocení zdravotních rizik imisí suspendovaných částic vycházejí metodiky z epidemiologických studií, které používají průměrné roční koncentrace PM_{2,5} a PM₁₀, přičemž se předpokládá, že jsou tak částečně zohledněny i jejich krátkodobé účinky.

Nejvyšší vypočtené příspěvky k průměrným denním koncentracím PM₁₀ byly pro fázi výstavby na úrovni deseti mikrogramů, pouze v okolí RB 1008 byl modelován příspěvek 1,40 µg/m³. Příspěvky k průměrným ročním koncentracím PM₁₀ byly spočteny na rovní tisícin až setin µg/m³ a příspěvky k průměrným ročním koncentracím pro škodlivinu PM_{2,5} hodnot na úrovni maximálně tisícin µg/m³.

Tyto příspěvky v řádu tisícin až setin mikrogramů nebudou příčinou zdravotních obtíží souvisejících s expozicí suspendovaných částic a také i proto, že se budou v hodnoceném území vyskytovat pouze po časově omezenou dobu stavebních prací.

Výpočty imisních koncentrací PM₁₀ a PM_{2,5} po realizaci záměru

Tabulka 4: Modelové příspěvky maximálních 24hod. a průměrných ročních koncentrací PM₁₀ a průměrných ročních koncentrací PM_{2,5} ve vybraných referenčních bodech

Referenční bod	PM ₁₀ max. 24hod. /µg/m ³ /		PM ₁₀ roční průměrná konc. /µg/m ³ /		PM _{2,5} roční průměrná konc. /µg/m ³ /	
	1,5 m	15 m	1,5 m	15 m	1,5 m	15 m

1001	0,000	0,006	0,00002	0,00002	0,00001	0,00001
1002	0,000	0,004	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
1003	0,000	0,004	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002
1004	0,001	0,006	0,00002	0,00002	0,00001	0,00002
1005	0,000	0,004	0,00002	0,00002	0,00001	0,00001
1006	0,001	0,015	0,00004	0,00004	0,00003	0,00003
1007	0,010	0,011	0,00003	0,00003	0,00002	0,00002
1008	0,040	0,050	0,00020	0,00022	0,00016	0,00018
1009	0,030	0,037	0,00009	0,00010	0,00008	0,00008
1010	0,020	0,030	0,00007	0,00007	0,00005	0,00006

Krátkodobě zvýšené koncentrace suspendovaných částic frakce PM₁₀ se mohou projevit zvýrazněním symptomů u astmatiků a zvýšením celkové nemocnosti i úmrtnosti. Citlivou skupinou jsou děti, starší osoby a osoby s chronickým onemocněním dýchacího a oběhového ústrojí. Jako sumární odhad z různých epidemiologických studií vztažený ke zvýšení denní průměrné koncentrace PM₁₀ o 10 µg/m³ nad 50 µg/m³ uvádí WHO konkrétně zvýšení počtu hospitalizací z důvodu respiračních onemocnění o 0,8 %, nárůst použití léků k rozšíření průdušek při astmatických potížích o 3 %, zvýšení počtu lidí trpících kašlem o 3,6 % a lidí s podrážděním dolních dýchacích cest o 3,2 % a zvýšení celkové úmrtnosti o 0,5 %.

Je důležité uvědomit si, že modelové hodnoty krátkodobých koncentrací představují stav, který by mohl v atmosféře nastat za souběhu nejméně příznivých podmínek (nejméně příznivá třída stability trvající beze změn alespoň jednu hodinu resp. celý den, vítr o nejméně příznivé rychlosti a vanoucí přímo na výpočtový bod). Ve všech výpočtových bodech jsou tato maxima dosahována při špatných rozptylových podmínkách za silných inverzí a slabého větru. V rozptylové studii **vypočtené hodnoty krátkodobých maxim jsou pouze teoretické, můžou, ale také nemusí v průběhu roku nastat a nelze je sčítat s pozadovými hodnotami krátkodobých maxim.** Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím již respektují četnost výskytu tříd stability, směrů a rychlostí větru (viz větrná růžice v rozptylové studii) a také roční využití zdrojů.

Z rozptylové studie vyplývá, že příspěvky z provozu záměru se pohybují v případě průměrných ročních imisí PM₁₀ na úrovni maximálně setin mikrogramu a PM_{2,5} na úrovni maximálně tisícín mikrogramu. Tyto příspěvky jsou tak malé, že současnou míru zátěže nezmění a to ani v součtu s pozadím. Příspěvky max. v setinách mikrogramů jsou z hlediska zdravotních účinků nevýznamné, nezpůsobí předčasnou úmrtnost ani vznik nových případů onemocnění chronickou bronchitidou ani takové zhoršení průběhu kardiovaskulárních či respiračních onemocnění, které by si vynutilo hospitalizaci.

6. Analýza nejistot

Každé hodnocení zdravotního rizika je nevyhnutelně spojeno s určitými nejistotami, danými použitými daty, expozičními faktory, odhady chování exponované populace apod. Proto je jednou z neopomenutelných součástí hodnocení rizika i popis a analýza nejistot, které jsou s hodnocením spojeny a kterých si je zpracovatelka vědoma.

Nejistoty výstupů rozptylové studie. Tato nejistota je dána jak validitou vstupních emisních údajů, tak vlastním matematickým modelem. Z hlediska výpočtového modelu je u rozptylových studií vyšší nejistota při modelování maximálních krátkodobých imisních koncentrací. Vzhledem k tomu, že v předložené rozptylové studii byly provedeny výpočty jak v pravidelné síti, tak pro body mimo síť u obytných staveb bylo v tomto hodnocení zdravotních rizik při kvantitativním hodnocení rizika použito vypočtených příspěvků u nejbližších obytných zástaveb vzhledem k záměru, a tyto hodnoty byly použity pro obyvatele celé lokality, s vědomím nadhodnocení rizika pro obyvatele objektů vzdálenějších od záměru. Nejistotou při odhadu expozice je také omezená spolehlivost vypočtených imisních koncentrací použitými rozptylovými modely, neboť v zástavbě dochází k turbulenci a změnám směru vzdušných proudů, které modely nezohledňují.

Nejistotami jsou nevyhnutelně zatíženy i údaje o imisním pozadí, získané z pětiletých průměrů z let 2009 až 2013, výsledky mohou být zatíženy nejistotami při jejich stanovení a nejistotou vzniklou z použití nejvyšších hodnot z jednotlivých čtverců při hodnocení rizik případně z průměrování hodnot.

Další nejistota je v nedostatečných nebo nedostupných údajích vyplývající z úrovně současného vědeckého poznání vztahu mezi znečištěním ovzduší a poškozením zdraví. Použité referenční koncentrace jsou většinou odvozeny z experimentů na pokusných zvířatech a z epidemiologických studií profesionální expozice a vztahů mezi expozicí a účinky jednotlivých škodlivin v ovzduší, odvozených ze zahraničních epidemiologických studií. Použití těchto vztahů z prostředí s jinou skladbou zdrojů, zástavby a populací může vést ke zkreslení výsledků.

Předpokládá se, že k expozici z ovzduší dochází prakticky nepřetržitě, není uvažováno, že v průběhu dne dochází k rozdílným koncentracím škodlivin, rozdílné koncentrace jsou ve venkovním a vnitřním prostředí apod. Tento přístup může nadhodnocovat míru rizika z venkovního ovzduší. Ve speciálních případech, kdy hodnocení celoživotní expozice z venkovního ovzduší (70 let) vychází z odhadu skutečné střední doby pobytu lidí ve venkovním prostředí (2 hodiny/24 hodin), je zapotřebí vynásobit uváděné hodnoty koeficientem 0,083. Při tomto přístupu ovšem chybí v expozičním scénáři expozice z vnitřního prostředí.

Významnou nejistotu představuje i současná úroveň poznání účinků hodnocených vlivů na zdraví. Přestože výzkumu nepříznivých zdravotních účinků znečištění ovzduší byla a stále je věnována velká pozornost, získané poznatky jsou poměrně omezené.

7. Závěr ve vztahu ke znečištění ovzduší

Byl proveden odhad zdravotních rizik, spojených s možnou změnou znečištění ovzduší, danou vlivem „**Rekonstrukce a dostavby areálu TOPTrans Hostivař, čp. 944, Opravářská, Hostivař**“.

- Hodnocení bylo zaměřeno na zdravotní rizika spojená s krátkodobými a dlouhodobými expozicemi v době výstavby a po realizaci záměru. **Byla hodnocena rizika imisí suspendovaných částic PM₁₀ a PM_{2,5} a oxidu dusičitého.**
- **Během stavebních prací nebudou příspěvky suspendovaných částic PM₁₀ a PM_{2,5} v řádu tisíců až setin mikrogramů příčinou zdravotních obtíží souvisejících**

s expozicí suspendovaných částic a také i proto, že se budou v hodnoceném území vyskytovat pouze po časově omezenou dobu stavebních prací.

- Bylo zjištěno, že všechny použité přístupy potvrzují zanedbatelný vliv nových příspěvků záměru na zdravotní obtíže, které by mohly souviset s akutní a chronickou expozicí NO₂, a to i s ohledem na stávající imisní pozadí.
- Odhadovaná současná průměrná roční koncentrace imisního pozadí PM_{2,5} 18,5 µg/m³ je vyšší než průměrná roční koncentrace 10 µg/m³, při které s 95 % pravděpodobností není ovlivněna úmrtnost. Na základě vztahů koncentrací a účinku podle projektu WHO HRAPIE se znečištění může podílet na celkové úmrtnosti dospělé populace nad 30 let věku přibližně 5 %.
- Z provedeného odhadu zdravotního rizika lze konstatovat, že nové roční imisní příspěvky suspendovaných částic PM₁₀ a PM_{2,5} budou mít zanedbatelný vliv na související zdravotní obtíže a samy nebudou představovat významně zvýšené zdravotní riziko pro exponované obyvatelstvo. Realizace plánovaného záměru, znamená jen nepatrnou změnu ročních koncentrací, která neovlivní hodnocené ukazatele, tedy celkovou úmrtnost ani výskyt dalších zdravotních symptomů.

Na základě provedeného vyhodnocení odhadu zdravotních rizik chemických škodlivin v ovzduší lze vyvodit závěr, že v souvislosti s realizací předkládaného záměru „Rekonstrukce a dostavby areálu TOPTrans Hostivař, čp. 944, Opravářská, Hostivař“ nepředstavuje tato aktivita významné riziko pro lidské zdraví pro obyvatele v okolí posuzovaného záměru.

4. Zdravotní riziko hluku v mimopracovním prostředí

4.1 Identifikace a charakterizace nebezpečnosti hluku

Zvuky jsou přirozeným průvodním projevem přírodních dějů a životní aktivity. Jsou přirozenou součástí životního prostředí člověka a mají pro něj velký význam, protože sluchem člověk přijímá významný podíl informací o svém prostředí.

Zvuk je pro člověka důležitým poplašným (výstražným) a varovným signálem, varuje před nebezpečím, podněcuje aktivitu jeho nervového systému, patří k základním komunikačním prostředkům. Zvuk může být uklidňující i dráždivý, může vyvolat radost a ve formě hudby může přinést estetické zážitky. Zvuk a sluch tedy hrají významnou roli v individuální a společenské adaptaci člověka na prostředí. Sluch je smysl, který je v pohotovosti 24 hodin denně. Nelze ho „vypnout“. Člověk je jeho prostřednictvím schopen rozlišit zdroj zvuku a jeho lokalizaci v prostoru.

Zvuky, které jsou způsobovány zdroji nezávislými na jednotlivci a jsou příliš silné, příliš časté nebo působí v nevhodné situaci a době, však mohou na člověka působit nepříznivě. Obecně se tyto nechtěné zvuky, které ruší, obtěžují nebo mají dokonce škodlivé účinky, nazývají hlukem, a to bez ohledu na jejich intenzitu. Proto je nutné považovat hluk za bezprahově působící škodlivý faktor.

Z těchto důvodů je hluk označován jako nechtěný zvuk, jehož účinek závisí na jeho intenzitě, časové historii a vlnové délce. U každého člověka existuje určitý stupeň tolerance k rušivému účinku hluku.

Nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví jsou obecně definovány jako morfologické nebo funkční změny organismu, které vedou ke zhoršení nebo poškození jeho funkcí, ke snížení odolnosti organismu vůči stresu nebo zvýšení vnímavosti k jiným nepříznivým vlivům prostředí.

Při hodnocení konkrétní akustické situace je nutno o hluku uvažovat nejen z hlediska celého spektra atakovaných funkcí, ale i z hlediska fyzikálních parametrů hluku, místa a času působení. Obecně je možné přijmout tzv. Lehmanovo schéma účinků:

Hladina hluku LA:	> 120 dB	nebezpečí poškození buněk a tkání
	> 90 dB	nebezpečí pro sluchový orgán
	> 60 až 65 dB	nebezpečí pro vegetativní systém
	> 30 dB	nebezpečí pro nervový systém a psychiku

Negativní účinky hluku můžeme rozdělit na:

SPECIFICKÉ - s účinkem na sluchový orgán, kdy při expozici ekvivalentní hladině akustického tlaku A od 120 - 130 dB dochází k poškození bubínku a převodních kůstek, při mnohaleté expozici LAeq,T nad 85 dB k poškození vnitřního ucha.

NESPECIFICKÉ (mimosluchové) - s účinkem na různé funkce organismu.

Negativní účinky dále dělíme na:

Akutní účinky (stres a tomu odpovídající obrana organismu): poškození sluchového aparátu, zvýšení krevního tlaku, zrychlení tepové frekvence, stažení periferních cév, zvýšení hladiny adrenalinu, vliv na psychiku - únava, deprese, rozmrzelost, agresivita, neochota a snížení výkonnosti, paměti a pozornosti

Chronické účinky (tzv. civilizační choroby): fixování akutních účinků, ztráta sluchu resp. sluchové ztráty, vznik hypertenze, poškození srdce, infarkt myokardu, snížení imunitních schopností organismu, pocity únavy a nepříznivé ovlivnění spánku, nespavost

Nespecifické účinky hluku se vzhledem k tomu, že se jedná o bezprahový škodlivý faktor, projevují prakticky v celém rozsahu intenzit hluku. Zahrnují ovlivnění neurohumorální a neurovegetativní regulace, biochemických reakcí, spánku, vyšších nervových funkcí, jako např. učení a zapamatování informací, ovlivnění motorických funkcí a koordinace. Hluk ztěžuje řečovou komunikaci, obtěžuje, vyvolává pocit rozmrzelosti a nespokojenosti. Negativně ovlivňuje odpočinek organismu a tím i jeho výkonnost.

Na současném stupni poznání je za dostatečně prokázané poškození sluchového aparátu, ovlivnění kardiovaskulárního a imunitního systému a negativní poruchy spánku.

Při doporučení limitních hodnot hluku v komunálním (mimopracovním, environmentálním) prostředí Světová zdravotnická organizace (dále „WHO“) vychází ze současných poznatků o negativních účincích hluku na rušení spánku v noční době, na řečovou komunikaci, obtěžování, pocity nepohody a rozmrzelosti.

Souhrmně lze podle zmíněného dokumentu WHO a dalších zdrojů současné poznatky nepříznivých účinků hluku na lidské zdraví a pohodu lidí stručně charakterizovat takto:

Poškození sluchového aparátu je dostatečně prokázano u pracovní expozice hluku v závislosti na výši ekvivalentní hladiny hluku a trvání expozice. Riziko sluchového postižení však existuje i u hluku v mimopracovním prostředí při různých činnostech spojených s vyšší hlukovou zátěží. Z fyziologického hlediska jsou podstatou poškození

zprvu přechodné a posléze trvalé funkční a morfologické změny smyslových a nervových buněk Cortiho orgánu vnitřního ucha.

Epidemiologické studie prokázaly, že u více než 90% exponované populace nedochází k poškození sluchového aparátu ani při celoživotní expozici hluku v životním prostředí a aktivitách ve volném čase do 24 hodinové ekvivalentní hladiny hluku $L_{Aeq,24h} = 70$ dB. S vyšší expozicí hluku v mimopracovním prostředí se můžeme setkat jen ve velmi specifických případech např. u lidí žijících v těsné blízkosti frekventovaného letiště nebo velmi rušných komunikací.

Nelze však zcela vyloučit možnost, že by již při nižší úrovni hlukové expozice mohlo dojít k malému sluchovému poškození u citlivých skupin populace, jako jsou děti nebo osoby současně exponované i vibracím nebo ototoxickým lékům či chemikáliím. Je též známé, že zvýšená hlučnost v místě bydliště přispívá k rozvoji sluchových poruch u osob profesionálně exponovaným hladinám hluku na pracovišti.

Provozem na hodnoceného záměru nebude dosahováno tak vysokých hladin $L_{Aeq,24h}$, aby mohlo dojít k poškození sluchového aparátu.

Zhoršení komunikace řeči v důsledku zvýšené hladiny hluku má řadu prokázaných nepříznivých důsledků v oblasti chování a vztahů, vede k podrážděnosti, nejistotě, poklesu pracovní kapacity a pocitům nespokojenosti. Může však vést i k překrývání a maskování důležitých signálů, jako je domovní zvonek, telefon, alarm. Nejvíce citlivou skupinou jsou staří lidé, osoby se sluchovou ztrátou a zejména malé děti v období osvojování řeči.

Pro dostatečné srozumitelné vnímání složitějších zpráv a informací (cizí řeč, výuka, telefonická konverzace) by rozdíl mezi hlukovým pozadím a hlasitostí vnímané řeči měl být nejméně 15 dB a to nejméně v 85% doby. Při průměrné hlasitosti řeči 50 dB by tak nemělo hlukové pozadí v místnostech převyšovat 35 dB. Pro více senzitivní skupiny populace by však mělo být ještě nižší.

V tomto konkrétním případě by nemělo být při provozu záměru dosahováno takových hladin $L_{Aeq,T}$, aby při expozici obyvatel mohlo docházet k maskování řeči.

Obtěžování hlukem je nejobecnější reakcí lidí na hlukovou zátěž. Uplatňuje se zde jak emoční složka vnímání, tak složka poznávací při rušení hlukem při různých činnostech. Vyvolává celou řadu negativních emočních stavů, mezi které patří pocity rozmrzelosti, nespokojenosti a špatné nálady, deprese, anxiozita, pocity beznaděje nebo vyčerpání. U každého člověka existuje určitý stupeň senzitivity, respektive tolerance k rušivému účinku hluku, jako významně osobnostně fixovaná vlastnost. V normální populaci je 10-20 % vysoce senzitivních osob, stejně jako velmi tolerantních, zatímco u zbylých 60-80 % populace víceméně platí kontinuální závislost míry obtěžování na intenzitě hlukové zátěže.

Rozmrzelost může vzniknout po víceleté latenci a s délkou konfliktní situace se prohlubuje a fixuje. Kromě toho však může být významně ovlivněna zdravotním stavem. Kromě negativních emocí je možné obtěžování hlukem hodnotit i podle nepřímých projevů, jako je zavírání oken, nepoužívání balkonů, stěhování, stížnosti a petice.

Dle doporučení WHO je během dne jen málo lidí vážně obtěžováno při svých aktivitách ekvivalentní hladinou hluku pod 55 dB anebo mírně obtěžováno při L_{Aeq} pod 50 dB.

Osoby sledované ve studii HYENA ukázaly, že obtěžování je z větší části určováno obtěžováním v denní době, přičemž u obtěžování hlukem ze silničního provozu při stejné hladině nebyl rozdíl v obtěžování oproti modelu Miedema a Oudshoorna z roku 2001.

Tento model vychází z analýzy výsledků většího počtu terénních studií, provedených v Evropě, Austrálii, Japonsku a Severní Americe, a odstraňuje některé nedostatky předchozích prací. Uvádí vztah mezi hlukovou expozicí v L_{dn} v rozmezí 45 – 75 dB a procentem obyvatel, u kterých lze očekávat pocity obtěžování (ve třech stupních škály intenzity obtěžování), a to zvláště pro hluk z letecké, silniční a železniční dopravy.

Hlavním účelem těchto vztahů je možnost predikce počtu obtěžovaných osob v závislosti na intenzitě hlukové expozice u běžné průměrně citlivé populace a v současné době jsou doporučeny pro hodnocení obtěžování obyvatel hlukem v zemích EU.

Pocity obtěžování lze očekávat ve třech stupních:

LA = (Little Annoyed), první stupeň obtěžování, který zahrnuje všechny osoby přinejmenším „mírně obtěžovaných“, tj. zahrnuje všechny obtěžované osoby ze všech tří stupňů

A = (Annoyed), druhý stupeň obtěžování, který zahrnuje osoby alespoň „středně obtěžované“, tj. zahrnuje všechny středně a vysoce obtěžované osoby

HA = (Highly Annoyed), třetí stupeň, který zahrnuje osoby s výraznými pocity obtěžování, tj. pouze osoby obtěžované vysoce

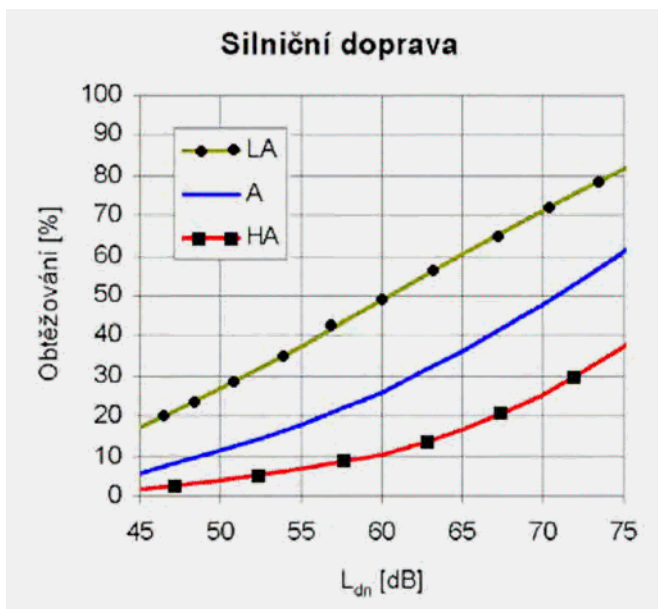
Pro hluk ze **silniční dopravy** platí následující vztahy:

$$\%LA = -6,188 \cdot 10^{-4} \cdot (L_{dn} - 32)^3 + 5,379 \cdot 10^{-2} \cdot (L_{dn} - 32)^2 + 0,723 (L_{dn} - 32)$$

$$\%A = 1,732 \cdot 10^{-4} \cdot (L_{dn} - 37)^3 + 2,079 \cdot 10^{-2} \cdot (L_{dn} - 37)^2 + 0,566 (L_{dn} - 37)$$

$$\%HA = 9,994 \cdot 10^{-4} \cdot (L_{dn} - 42)^3 + 1,523 \cdot 10^{-2} \cdot (L_{dn} - 42)^2 + 0,538 (L_{dn} - 42)$$

Na následujících grafech jsou vyjádřeny závislosti mezi procentem lehce, středně a silně obtěžovaných obyvatel a hodnotami hlukových hladin L_{dn} a L_{dvn} ze silniční dopravy.



V současné době se obtěžování hlukem považuje za pomocný ukazatel, protože nejde přímo o zdravotní účinek, ale jde o účinek hluku na kvalitu života a psychickou pohodu, přesto zpracovatelka expertizy považuje tento ukazatel za vypovídající pro hodnocení.

Nepříznivé ovlivnění spánku se prokazatelně projevuje obtížemi při usínání, probouzením, alterací délky a hloubky spánku, zejména redukcí REM fáze spánku. Může docházet ke zvýšení krevního tlaku, zrychlení srdečního pulsu, arytmiím, vazokonstrikci, změnám dýchání. V rušení spánku hlukem se setkávají jak fyziologické, tak psychologické aspekty působení hluku. Efekt narušeného spánku se projevuje i následující den např. rozmrzelostí, zhoršenou náladou, snížením výkonu, bolestmi hlavy nebo zvýšenou únavností. Objektivně bylo prokázáno i zvýšení spotřeby sedativ a léků na spaní. Senzitivní skupinou populace jsou starší lidé, pracující na směny, lidé s funkčními a mentálními poruchami, osoby s potížemi se spaním.

Podle doporučení WHO by noční ekvivalentní hladina hluku neměla v okolí domů přesáhnout 45 dB, přičemž se předpokládá pokles hladiny hluku o až 15 dB při přenosu venkovního hluku do místnosti zčásti otevřeným oknem.

Maximální hodnoty jednotlivých hlukových událostí by pak neměly uvnitř místností přesáhnout $L_{Amax} = 45$ dB, resp. 60 dB venku a počet těchto událostí by během noci neměl přesáhnout 10-15 ze všech zdrojů hluku. Pro senzitivní osoby by pak tyto hodnoty hluku měly být ještě nižší. Na rušení spánku hlukem nedochází v hlučných lokalitách k adaptaci obyvatel ani po více letech.

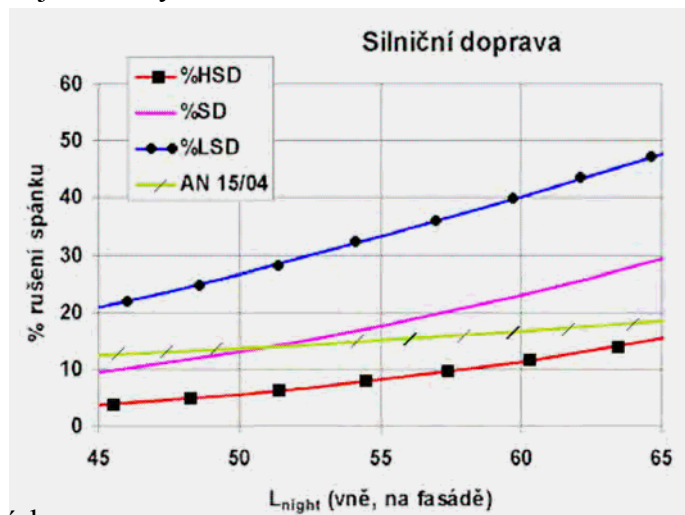
Vztahy pro subjektivní rušení spánku jsou odvozené pro expozici vyjádřenou v L_{night} v rozmezí 40 – 70 dB. (L_{night} - dlouhodobá ekvivalentní hladina akustického tlaku A v časovém úseku 8 hodin v noci na nejvíce exponované fasádě domu). Vycházejí ze statistického zpracování obsáhlé databáze výsledků z 12 terénních studií z různých zemí a představují vztahy mezi noční hlukovou expozicí z letecké, automobilové a železniční dopravy a procentem osob udávajících při dotazníkovém šetření zhoršenou kvalitu spánku pro tři úrovně intenzity rušení spánku. Vyjadřují závislost udávaného rušení spánku na hlukové expozici bez vlivu jiných faktorů.

Pro hluk ze **silniční dopravy** platí následující vztahy:

$$\%LSD = -8,4 - 0,16 * L_{night} + 0,0108 * (L_{night})^2,$$

$$\%SD = 13,8 - 0,85 * L_{night} + 0,0167 * (L_{night})^2,$$

$$\%HSD = 20,8 - 1,05 * L_{night} + 0,01486 * (L_{night})^2.$$



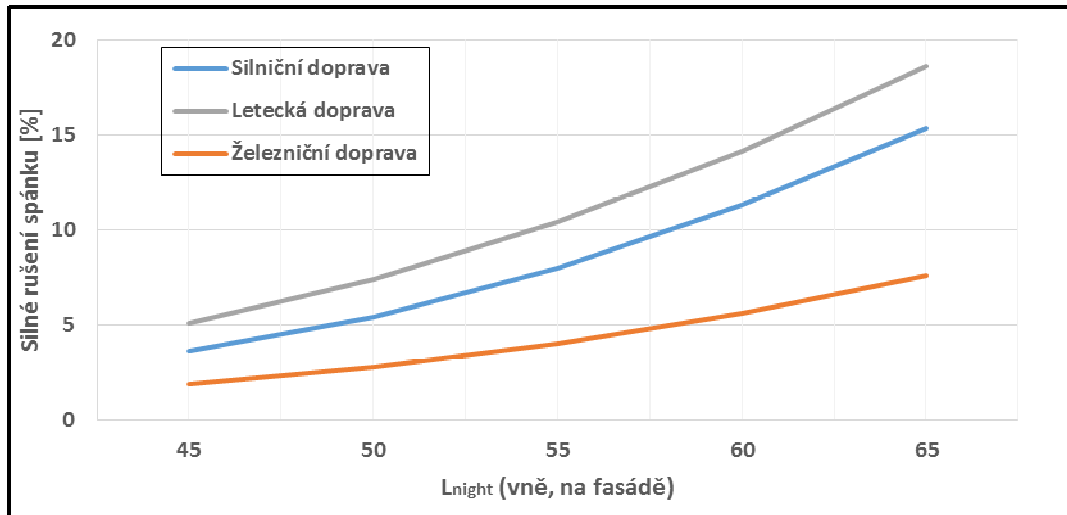
Pocity rušení lze očekávat ve třech stupních:

LSD = (Lowly Sleep Disturbed), první stupeň rušení spánku, který zahrnuje všechny osoby přinejmenším „mírně neboli slabě rušené“, tj. zahrnuje všechny rušené osoby ze všech tří stupňů

SD = (Sleep Disturbed), druhý stupeň rušení spánku, který zahrnuje osoby alespoň „středně rušené“, tj. zahrnuje všechny středně a silně rušené osoby

HSD = (Highly Sleep Disturbed), třetí stupeň, který zahrnuje osoby s výraznými subjektivními pocity rušení spánku, tj. pouze osoby rušené silně

V následujícím grafu je znázorněn rušivý účinek z jednotlivých druhů dopravy. Vyplývá z něho, že při expozici stejným hlukem v noční době $L_{Aeq,8h}$ je nejméně rušivým hluk ze železniční dopravy a naopak hluk z letecké dopravy je nejrušivější. Silniční doprava, která je v hodnocení posuzovaná, je znázorněna modře.



Negativní účinek hluku rušení spánku je standardní součástí charakterizace rizika a bude následně hodnocen.

Ovlivnění kardiovaskulárního systému hlukem bylo prokázáno v řadě epidemiologických studií a laboratorních pokusů. Naznačují, že účinky hluku mohou být jak přechodné v podobě zvýšení krevního tlaku, tepu a vasokonstrikce, tak i trvalé ve formě hypertenze a ischemické choroby srdeční.

V případě hypertenze je významná teorie, podle které se zde současně uplatňuje i nedostatek hořčíku, který je vlivem hluku uvolňován z buněk a vylučován z organismu a není u evropské populace dostatečně saturován příjmem z potravy. Hypertenze je důležitý rizikový faktor pro kardiovaskulární onemocnění, proto i malé příspěvky rizika způsobené faktory prostředí mohou mít velký dopad na veřejné zdraví. Studie HYENA je první studie, která zkoumá dopad hluku ze silniční a letecké dopravy na krevní tlak exponovaných obyvatel v blízkosti velkých letišť. Efekty hlukové expozice na následně měřením zjištěné zvýšení krevního tlaku byly jasně prokázány. Hluk zde funguje jako stresor, který vyvolá akutní zvýšení krevního tlaku během několika sekund až minut. Hypertenze je tedy důležitý, nezávislý faktor pro infarkt myokardu a mrtvici a zvýšené riziko výskytu hypertenze může tedy přispívat k zátěži kardiovaskulárními chorobami v exponované populaci.

Výsledky zjištěné v rámci Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ČR ve vztahu k životnímu prostředí (dále jen „Monitoring“) vedou k závěru, že lidé žijící dlouhodobě (minimálně 5 let) v lokalitách s noční hlučností působenou hlukem ze silniční dopravy vyšší než $L_{Aeq,T} = 62$ dB mají, po zhodnocení tzv. matoucích faktorů (věk, dosažené vzdělání, BMI, četnost fyzické aktivity, kouření, pití alkoholických nápojů a černé kávy) 1,2 x vyšší šanci onemocnět vysokým krevním tlakem.

Podle epidemiologických studií provedené W. Babischem pro silniční hluk a kardiovaskulární riziko – infarkt myokardu, nebylo nalezeno zvýšení rizika během dne při hladinách $L_{Aeq,16h} < 60$ dB; zvýšené riziko bylo zjištěno se vzrůstajícími hladinami $L_{Aeq,16h} > 60$ dB. Byla odvozena riziková křivka, která může být použita pro hodnocení rizika a zátěže touto chorobou. Jako riziková skupina jsou označováni muži středního věku. Jak objektivní expozice (hladiny hluku), tak subjektivní projevy (míra obtěžování) byly asociovány (spojeny) s vyšším rizikem ICHS, přičemž tyto výsledky nebyly pro hypertenzi tak konzistentní jako pro ICHS.

Ze zprávy uveřejněné v roce 2014 bylo z kohortových studií zjištěno, že zvýšení rizika kardiovaskulárních onemocnění začíná již v pásmu mezi 55 a 60 dB pro hladiny hluku L_{dn} (denní a noční doba). Uvádí se, že zvýšení expozice hluku ze silniční dopravy v obytných čtvrtích, resp. hladina hluku L_{den} zvýšená o 10 dB zvyšuje riziko mozkové mrtvice u osob starších 64,5 let (incidence OR = 1,27). Z výše uvedeného vyplývá, že expozice hluku ze silniční dopravy v pásmu mezi 55 a 60 dB může, pro velkou část populace, přispívat ke zhoršení kardiovaskulárních onemocnění.

Hodnocení případného vlivu záměru na odhad možného výskytu ovlivnění kardiovaskulárního systému v důsledku expozice hluku z dopravy není provedeno, protože výsledky v hlukové studii nedosahují hodnot, při kterých by docházelo k možnému ovlivnění kardiovaskulárního systému.

Poruchy duševního zdraví. Nepředpokládá se, že by hluk mohl být přímou příčinou duševních nemocí, ale patrně se může podílet na zhoršení jejich symptomů nebo urychlit rozvoj latentních duševních poruch. Souvislosti mezi hlukovou expozicí a účinky na duševní zdraví byly nalezeny u ukazatelů, jako je na příklad spotřeba léků, výskyt některých psychiatrických symptomů a hospitalizací.

Realizaci záměru se nepředpokládá taková expozice obyvatel nadměrnou hlučností, která by byla příčinou duševních onemocnění.

Účinky hluku obsahujícího tónovou složku

Účinky hluku jsou závislé na jeho spektrálním (kmitočtovém) složení:

širokopásmový hluk má výraznější účinky na oběhové funkce a další funkce zprostředkované přes podkoží než hluk tónový, tónový hluk je spojován s vyšší subjektivní rušivostí a má pronikavější účinek na sluchové ztráty, přičemž zde hraje významnou roli také výška, tj. frekvence působícího tónu. Hluky s převahou frekvencí nad 2 000 Hz jsou považovány za agresivnější než hluky s frekvencemi pod 1 000 Hz. Je přitom prokázáno, že přítomnost nízkých frekvencí (20 – 100 Hz) nebo i vibrací zhoršuje účinky vysokofrekvenčního hluku.

Hlukem s tónovými složkami se rozumí hluk, v jehož kmitočtovém spektru je hladina akustického tlaku v třetinooktávovém pásmu, případně i ve dvou bezprostředně sousedících třetinooktávových pásmech, o více než 5 dB vyšší než hladiny akustického tlaku v obou sousedních třetinooktávových pásmech a v pásmu kmitočtu 10 Hz až 160 Hz je ekvivalentní hladina akustického tlaku v tomto třetinooktávovém pásmu $L_{teq/T}$ vyšší než hladina prahu slyšení stanovená pro toto kmitočtové pásmo.

Účinky hluku o nízkých frekvencích

Nízkofrekvenční zvuk je slyšitelný zvuk v jehož frekvenčním spektru převažují frekvenční složky v pásmu kmitočtů nižších než 100 Hz.

Infrazvuk je postupné podélné vlnění v pružném prostředí, jehož kmitočet je pod pásmem slyšitelných kmitočetů, tj. pod 16 Hz.

Tyto definice respektují ČSN 01 1600 Akustika – Terminologie. V současné době se v odborné literatuře uvádí, že za nízkofrekvenční hluk je považován zvuk v rozsahu 10 – 200 Hz. Z toho vyplývá, že se obě definice „překrývají“, tzn., že oblast infrazvuku se částečně posunula do oblasti nízkofrekvenčního hluku. Z hlediska fyzikálních vlastností je nutné mít na zřeteli, že u nízkofrekvenčních akustických signálů je velmi nízký útlum vzduchem, zemní absorpcí i pevnými překážkami.

Účinky hluku o nízkých frekvencích na lidský organizmus jsou popisovány jako všeobecná rozladěnost, nevolnost, dezorientace, zvýšená unavitelnost, poruchy spánku nebo spavost a řada jiných kombinací nespecifických příznaků. Průzkumy ukazují, že vnímání a účinky a subjektivní vnímání zvuku se při nízkých kmitočtech značně liší ve srovnání se středními nebo vysokými kmitočty. Ve frekvenčním pásmu nad 60 Hz leží přechod k normálnímu vnímání a rozlišování výšek tónů, tj. k běžnému vnímání hladin akustického tlaku podle váhové křivky A.

Nízkofrekvenční hluky jsou zvláště zatěžující a obtěžující, jestliže obsahují tónovou složku. V bytových domech mohou nízkofrekvenční zvuky vést ke značnému zatížení exponovaných osob, zvláště v době, kdy jsou ostatní zdroje hluku utlumeny. Důvodem je skutečnost, že na nízkých kmitočtech je nižší stavební neprůzvučnost než na středních nebo vysokých kmitočtech a nízkofrekvenční zvuk prochází stavebními konstrukcemi do vnitřních prostor objektů bez výraznějšího útlumu.

Hygienický limit pro oblast nízkofrekvenčního hluku není legislativně stanoven, ale podle NV se posuzuje tónová složka v oblasti nízkých frekvencí, resp. uplatňuje se případná korekce na její rušivost v případě překročení hladiny prahu slyšení.

Hladiny prahu slyšení L_{PS} v decibelech v rozsahu středních kmitočetů třetinooktávových pásem f_t 10 Hz až 160 Hz (NV č. 272/2011 Sb.)

f_t [Hz]	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160
L_{PS} [dB]	92	87	83	74	64	56	49	43	42	40	38	36	34

Zdrojem nízkofrekvenčního hluku mohou být přírodní a technické zdroje. K přírodním zdrojům lze přiřadit např. meteorologické vlivy (např. vítr), zemětřesení, sopečné erupce.

K technickým zdrojům lze zařadit velké stroje s rotačním nebo pedálovým pohybem (např. vibrační síta, velké ventilátory), elektroakusticky zesilovaná hudba (techno, disko).

Není předpoklad, že by hluk z provozu záměru (převážně vyvolaná doprava) byl považován za nízkofrekvenční hluk a ani za hluk, který obsahuje tónovou složku. Pokud by se tónová složka vyskytla např. při provozu generátoru, je třeba provést úpravy zařízení.

4.2 Hodnocení rizika

Nezbytným výchozím podkladem pro hodnocení expozice hluku a následně ke kvantitativnímu a kvalitativnímu odhadu míry zdravotního rizika je znalost hlukové zátěže v posuzované lokalitě.

Podkladem k hodnocení hlukové expozice obyvatel zájmového území je hluková studie, která modeluje předpokládané akustické vlivy záměru na nejbližší stávající obytné objekty.

Uvažované zdroje hluku:

- záložní agregát a transformátorová stanice
- sprinklerová čerpací stanice – čerpadlo
- vzduchotechnika
- vytápění
- související doprava

Doprava – Oproti současnému stavu dojde ke změně ve složení dopravy. Doprava mimo areál TOPTrans a.s. bude po ulici Rabakovská směrem k ulici Průmyslová a dále na Jižní spojku, kde bude rovnoměrně rozložena oběma směry.

Původní stav: 43 kamionů (TNA), 19 autobusů (BUS), 20 kamionů „víkendových“ (TNA), 17 parkovacích míst OA „doprava v klidu původní“, 8 LNA Toptrans, 10 OA Toptrans.

Navrhovaný stav: 45 TNA (20 kamionů + 25 nákladních vozidel), 15 dodávek (LNA), 15 OA, 57 OA „doprava v klidu nová“.

Referenční body výpočtu

V hlukové studii byly vybrány 3 referenční body v ulici K Péřovně u rodinných domů nejbližší k posuzovanému záměru. V této části ulice směrem k záměru se nachází 7 rodinných domů. K těmto objektům byli při zpracování hodnocení rizik přiřazeni obyvatelé dle statistiky: RD 3 obyvatelé, tedy celkem 21 obyvatel.

Pro jednotlivé stavy byly vypočteny hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,8h}$ (pro noční dobu) a $L_{Aeq,16h}$ (pro denní dobu). Pro tyto hodnoty jsou stanoveny hygienické limity v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Hodnocení akustické zátěže

Dle §§10 a 11 a příloh č. 2 a 3 NV č.272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací lze navrhnout následující hygienické limity (dále jen „HL“):

- pro chráněné venkovní prostory ostatních staveb a pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde je hluk z dopravy na těchto komunikacích převažující nad hlukem z dopravy na ostatních komunikacích:
 - pro denní dobu (od 6.00 do 22.00 hodin) $L_{Aeq,16h} = 60$ dB,
 - pro noční dobu (od 22.00 do 6.00 hodin) $L_{Aeq,8h} = 50$ dB
- pro chráněný venkovní prostor ostatních staveb a hluk z dopravy na místních komunikacích III. třídy a drahách:
 - pro denní dobu (od 6.00 do 22.00 hodin) $L_{Aeq,16h} = 55$ dB,
 - pro noční dobu (od 22.00 do 6.00 hodin) $L_{Aeq,8h} = 45$ dB
- pro chráněný venkovní prostor ostatních staveb a hluk z provozu stacionárních zdrojů včetně hluku na účelových komunikacích:
 - pro denní dobu (od 6.00 do 22.00 hodin) $L_{Aeq,16h} = 50$ dB,
 - pro noční dobu (od 22.00 do 6.00 hodin) $L_{Aeq,8h} = 40$ dB
- pro chráněný venkovní prostor ostatních staveb a hluk ze stavební činnosti
 - pro dobu od 6.00 do 7.00 hodin $L_{Aeq,T} = 60$ dB,
 - pro dobu od 7.00 do 21.00 hodin $L_{Aeq,T} = 65$ dB,

pro dobu od 21.00 do 22.00 hodin

$L_{Aeq,T} = 60 \text{ dB}$

K odsouhlasení těchto hygienických limitů je oprávněn místně příslušný orgán ochrany veřejného zdraví.

Počet osob exponovaných nadlimitním hlukem

V hlukové studii je pro výpočet uvažovaná související doprava jako převažující zdroj hluku. Pro počty příjezdů a odjezdů vozidel bylo uvažováno, že 60 % kamionů přijíždí v noční době. Rozvoz menšími nákladními a dodávkovými vozy po vyložení kamionů a roztřídění převáženého zboží probíhá v denní době, kdy odjíždí též většina kamionů.

Tabulka 8: počet osob exponovaných nadlimitním hlukem z provozu záměru v denní a noční době (autor hlukové studie uvažuje hluk vyvolaný provozem v areálu společnosti a související dopravu uvnitř objektu)

Počet osob nad HL 50 dB	Počet osob nad HL 40 dB
denní doba	noční doba
0	21

Poznámka: V akustické studii není modelován hluk v současné době, takže nelze případnou změnu akustické situace porovnat.

Hodnocení zdravotních rizik

Hodnocení zdravotních rizik posuzuje nejenom expozici hluku, ale především zdravotní dopady na obyvatele žijící v posuzovaném území. Pro tato posouzení jsou používány jiné hlukové ukazatele, než jsou ukazatele pro porovnání s hygienickými limity.

Obtěžující účinek hluku a negativní účinek hluku rušení spánku

Tabulka 5: Odhad procent pravděpodobně obtěžovaných obyvatel a obyvatel s rušeným spánkem z modelových výsledků v akustické studii

RB	Obtěžování hlukem			Rušení spánku hlukem		
	%LA	%A	%HA	%LSD	%SD	%HSD
1	28	14	6	21	9	4
2	27	14	6	20	9	4
3	24	11	4	18	8	3

LA = (Little Annoyed), první stupeň obtěžování, který zahrnuje všechny osoby přinejmenším „mírně obtěžovaných“, tj. zahrnuje všechny obtěžované osoby ze všech tří stupňů

A = (Annoyed), druhý stupeň obtěžování, který zahrnuje osoby alespoň „středně obtěžované“, tj. zahrnuje všechny středně a vysoce obtěžované osoby

HA = (Highly Annoyed), třetí stupeň, který zahrnuje osoby s výraznými pocity obtěžování, tj. pouze osoby obtěžované vysoce

LSD = (Lowly Sleep Disturbed), první stupeň rušení spánku, který zahrnuje všechny osoby přinejmenším „mírně nebo-li slabě rušené“, tj. zahrnuje všechny rušené osoby ze všech tří stupňů

SD = (Sleep Disturbed), druhý stupeň rušení spánku, který zahrnuje osoby alespoň „středně rušené“, tj. zahrnuje všechny středně a silně rušené osoby

HSD = (Highly Sleep Disturbed), třetí stupeň, který zahrnuje osoby s výraznými subjektivními pocity rušení spánku, tj. pouze osoby rušené silně

Hluk z výstavby není z hlediska zdravotních rizik hodnocen, protože se jedná z hlediska posouzení vlivů o krátkodobou expozici hluku, pro jejíž zhodnocení nejsou zatím k dispozici dostatečné odborné podklady. Přesto lze z výsledků v hlukové studii konstatovat, že hygienické limity hluku ze stavební činnosti budou dodrženy.

4.3 Charakterizace rizika

Výchozím podkladem ke kvantitativnímu a kvalitativnímu odhadu míry zdravotního rizika hluku je obecně znalost hlukové zátěže získaná měřením nebo modelovým výpočtem vztažená ke konkrétnímu počtu exponovaných osob.

V expertíze **Hodnocení zdravotních rizik** se nehodnotí, zda byl hygienický limit dodržen podle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů a podle nařízení vlády. V těchto expertízách se zvažují dopady na obyvatele, kteří bydlí v posuzovaném území, a to z hlediska, které operativní legislativa neřeší, tj. např. subjektivní obtěžování obyvatel (např. pro hluk ze stacionárních zdrojů) a rušení spánku (např. pro hluk z dopravních zdrojů). Pro tento účel jsou také používány jiné hlukové deskriptory (ukazatele) než pro porovnání s hygienickými limity. V těchto expertízách se posuzují tedy kromě změn expozice hluku i počty exponovaných obyvatel.

Charakterizace rizika expozice v denní době a noční době

Pro zhodnocení rizika expozice v denní době se posuzuje situace v zájmové lokalitě z hlediska „počtu pravděpodobně obtěžovaných obyvatel“ na základě hodnot L_{dvn} . Tento ukazatel je sice v současné době považován za pomocný ukazatel, jelikož jde o účinek hluku na kvalitu života a psychickou pohodu, přesto byl v této expertíze hodnocen.

Pro hodnocení rizika v noční době se posuzuje situace v zájmové lokalitě z hlediska „počtu pravděpodobně rušených obyvatel hlukem ve spánku“ na základě hlukového deskriptoru L_n resp. $L_{Aeq,8h}$

Pokud budeme uvažovat 21 obyvatel bydlících v ulici K Pérovně a z konzervativních důvodů použijeme pro hodnocení obtěžování a rušení spánku hlukem nejvyšší vypočtené hladiny hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pak by provedeným odhadem mohli být hlukem z provozu záměru mírně obtěžováni 3 obyvatelé a výrazně obtěžováni 1 obyvatel a pocit mírného rušení spánku by mohli mít 2 obyvatelé a výrazné rušení spánku by mohl pociťovat 1 obyvatel.

Podle doporučení WHO je během dne jen málo lidí vážně obtěžováno při svých aktivitách ekvivalentní hladinou hluku pod 55 dB anebo mírně obtěžováno při hladinách hluku pod 50 dB. Přesto je třeba počítat s tím, že účinek hluku je do jisté míry bezprahový a pro citlivou část populace se obtěžující efekt může projevit i při úrovni expozice pod prahovými hodnotami obtěžujících účinků hluku pro průměrně citlivou populaci.

Je třeba si ale uvědomit, že vztahy expozice a účinku byly odvozeny pro obtěžování vyvolané dlouhodobou hlukovou expozicí a jsou zprůměrnovány na celou populaci. Nemusí tedy platit pro jednotlivce nebo malé soubory exponovaných osob, jako je tomu v daném případě u obyvatel hodnocených nejbližších domů, kde může být obtěžující a rušivý účinek hluku

významně modifikován jak individuální vnímavostí konkrétních osob vůči hluku, tak jejich osobním vztahem ke zdrojům hluku, konkrétní orientací oken hlavních obytných místností a dalšími faktory a významně se lišit od vypočtených údajů.

4.4 Analýza nejistot

Každé hodnocení zdravotního rizika je nevyhnutelně spojeno s určitými nejistotami, danými použitými daty, expozičními faktory, odhady chování populace apod. I když bylo toto posouzení provedeno standardními postupy na základě současných znalostí a odborných doporučení uznávaných institucí je nutné upozornit na skutečnost, že se jedná o zjednodušený model velmi složitého, komplexního děje ovlivněného mnoha proměnnými.

Při hodnocení účinků hluku na lidské zdraví je třeba vzít v úvahu velké nejistoty, kterými je tento proces zatížen.

Účinek hluku je velmi variabilní a je ovlivněn velkým množstvím faktorů nefyzikálních (sociálními faktory, emocionálností, psychikou, aktuálním zdravotním stavem exponovaných osob, apod.). V praxi se proto nezdá setkáváme se situací, kdy lidé exponovaní určitou hladinou hluku v konkrétních podmínkách nepotvrzují platnost stanovených limitů, protože se z dané populace vydělují skupiny osob, které jsou na hluk velmi citlivé a na druhé straně jsou osoby velmi odolné, které stojí mimo kvantitativní závislosti. V běžné populaci je až 20% vysoce senzitivních osob stejně jako osob vysoce tolerantních.

Oblasti nejistot v hodnocení rizik:

- **Nejistoty vstupních dat a hodnocení expozice** – tyto nejistoty jsou dány skutečností, že akustické výpočty, které jsou v těchto případech základním podkladem pro posouzení vlivu na veřejné zdraví, jsou vždy zatíženy poměrně velkými nejistotami.
- **Nejistoty expozičního scénáře** jsou dány skutečností, že hodnoty všech použitých deskriptorů hluku vypočtené v chráněných venkovních prostorech staveb jsou přiřazeny k objektům, přičemž není známa vnitřní dispozice exponovaných objektů, takže nelze posoudit skutečnou expozici osob. Není známa ani informace, jak se potenciálně exponovaní obyvatelé v denní době budou vyskytovat ve svém bydlišti. Uvažuje se tedy s expozicí všech obyvatel.
- **Nejistoty demografických údajů**, resp. nejistoty počtu exponovaných obyvatel – pro toto hodnocení byla použita zobecňující data ze statistiky.
- **Nejistoty použitých výstupů a vztahů epidemiologických studií**. Je nutné mít na paměti, že v každé populaci jsou lidé s rozdílnou citlivostí vůči působení hluku. Bližší informace o exponovaných obyvatelích nejsou v současné době známy. Velké nejistoty plynou i z použití studií s orientačními odhady.
- **Nejistota výsledných výstupů a jejich hodnocení**. S ohledem na modelové výpočty v akustické studii (bez výpočtu L_n), jejichž hodnoty jsou porovnávány s hygienickými limity a lze tak posuzovat spíše trendy, než přesný (exaktní) výpočet počtu/procenta pravděpodobně obtěžovaných osob nebo osob rušených ve spánku.
- **Významná nejistota je z použití nejvyšších vypočtených hladin hluku pro celé okolí záměru**. Ve skutečnosti bude pravděpodobně počet obtěžovaných a rušených obyvatel nižší.

Hodnocení hlukové expozice, použití expozičního scénáře, výstupů a vztahů epidemiologických studií bylo vždy provedeno na straně bezpečnosti.

4.5 Závěr k hodnocení hluku

Na základě vyhodnocení předložených podkladů, s ohledem na výše uvedené skutečnosti a po uvážení všech výše uvedených nejistot, lze konstatovat následující závěry:

Provedeným odhadem zdravotních rizik lze učinit tento závěr:

- **z hlediska obtěžování je odhadnutý počet osob v rámci posouzení nejistot zanedbatelný - 1 výrazně obtěžovaný obyvatel ve stávající zástavbě**
- **z hlediska subjektivního rušení spánku je odhad počtu osob v rámci posouzení nejistot zanedbatelný - 1 osoba se silně rušeným spánkem ve stávající zástavbě**

Z hlediska vlivu na zdraví je větší váha přisuzována právě expozici v noční době, kdy lidé odpočívají a regenerují. Důvodem je i skutečnost, že v noční době je většina obyvatel skutečně ve svých domech.

5. CELKOVÝ ZÁVĚR

Při hodnocení zdravotních rizik chemických škodlivin v ovzduší a hluku byly použity aktuální poznatky a uplatněny zásady hodnot WHO a vědeckých institucí EU.

Podkladem k hodnocení zdravotních rizik byly výstupy předložené akustické a rozptylové studie.

Hodnocení zdravotních rizik imisních škodlivin bylo provedeno pro oxid dusičitý a suspendované částice PM₁₀ a PM_{2,5}.

Při hodnocení expozice obyvatel zájmového území byl zvolen konzervativní přístup s rezervou na straně bezpečnosti, kdy se pro celé území vychází z nejvyšších vypočtených hodnot imisního příspěvku v referenčních bodech zohledňující nejbližší sídla s pobytem lidí.

Na základě vyhodnocení výstupů rozptylové studie lze i přes všechny uvedené nejistoty konstatovat, že realizace záměru: Rekonstrukce a dostavba areálu TOPTrans a.s. Hostivař, čp. 944, Opravářská, Hostivař nebude představovat významné riziko nepříznivých zdravotních účinků imisních škodlivin pro obyvatele v okolí.

Zároveň realizace záměru „Rekonstrukce a dostavba areálu TOPTrans a.s. Hostivař, čp. 944, Opravářská, Hostivař nebude mít na stávající obytnou zástavbu, resp. v ní exponované osoby, vliv z hlediska možných negativních účinků expozice hluku, tj. z hlediska subjektivního rušení spánku a pravděpodobného obtěžování.

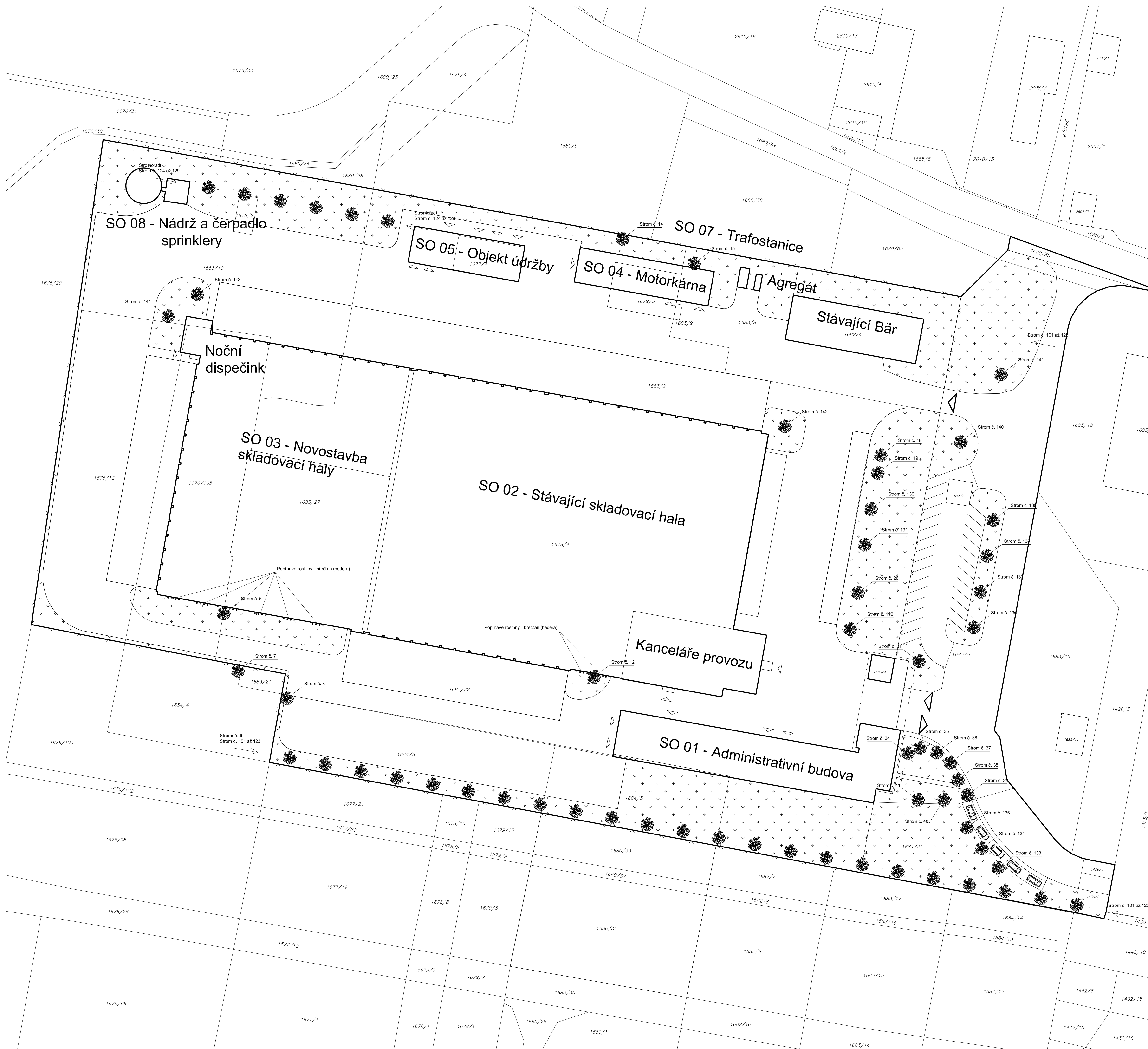
Použitá literatura

1. Manuál prevence v lékařské praxi, VIII. Základy hodnocení zdravotních rizik, SZÚ Praha 2000
2. K.Bláha, M.Cikrt: Základy hodnocení zdravotních rizik, SZÚ Praha 1996
3. J.Volf: Metodiky hodnocení zdravotních rizik v hygienické službě, Ostrava 2002
4. Havránek J. a kol.: Hluk a zdraví, Avicenum Praha, 1990
5. Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
6. Metodický návod pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb, Praha 2010
7. Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, Praha 2001
8. Miedema, HME, Vos H: Noise annoyance from stationary sources: Relationships with exposure metric day-evening-night (DENL) and their confidence intervals, J. Acoust. Soc.Am. 116(1), July 2004
9. Report „The „Genlyd“ Noise Annoyance Model“, Dose – Response Relationships Modelled by Logistic Functions, Delta AV 1102/07, 20.March 2007
10. Guidelines for Community Noise, WHO Geneva 1999
11. WHO: Night Noise Guidelines for Europe, 2009
12. Miedema H.M.E., Vos H.: Noise annoyance from stationary sources, 2004
13. Report „The „Genlyd“ Noise Annoyance Model“, Dose – Response Relationships Modelled by Logistic Functions, Delta AV 1102/07, 20.March 2007
14. Guidelines for Community Noise, WHO Geneva 1999
15. Autorizační návod AN 15/04, verze 2 SZÚ Praha 2004
16. Autorizační návod AN 15/04, verze 3 SZÚ Praha 2012
17. Babisch,W.: Transportation noise and cardiovascular risk: Updated Review and synthesis of epidemiological studies indicate that the evidence has increased. Noise Health 2006,
18. Jarup L., Babisch W., Houthuijs D., Pershagen G., Katsouyanni K., Cadum E., et al.: Hypertension and Exposure to Noise Near Airports: the HYENA Study, Environ. Health Perspectives, 2008
19. WHO: Směrnice pro kvalitu ovzduší v Evropě, MŽP ČR 1996
20. WHO: Health risks of particulate matter from long-range transboundary air pollution,WHO Regional Office for Europe, 2006
21. IARC: Monographs Database on Carcinogenic Risks to Humans
22. Database IRIS, 2003
23. Database ATSDR – Toxicological Profiles
24. US EPA. “ Risk and Exposure Assessment to Support the Review of the NO₂ Primary National Ambient Air Quality Standard, U.S. EPA, Office of Air Quality Planning and Standards, 2008
25. SZÚ Praha Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí – subsystem 3 „Zdravotní důsledky a rušivé účinky hluku – odborná zpráva za rok 2014, SZÚ Praha

26. SZÚ Praha Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí – subsystém 1 „Monitoring zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí – odborná zpráva za rok 2014, SZÚ Praha
27. ČHMÚ: Tabelární přehled „Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika“, 2014 – internetový zdroj
28. WHO: Air Quality Guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide, Global update 2005
29. WHO : Air Quality Guidelines for Europe, second edition, Copenhagen, 2000
30. US EPA: Risk and Exposure Assessment to Support the Review of the NO₂ Primary National Ambient Air Quality Standard, U.S. EPA, Office of Air Quality Planning and Standards, November 2008
31. Aunan, K: Exposure-response Functions for Health Effect of Air Pollutants Based on Epidemiological Findings, Report 1995:8, University of Oslo, Center for International Climate and Environmental Research
32. Hurley F et al.: Methodology for the cost-benefit analysis for CAFE. Volume 2: Health Impact Assessment, European Commission 2005
33. European Commission, Joint Research Centre, Institute for Health and Consumer Protection: European Union Risk Assessment Report, Benzene, 2008.
34. California EPA, Office of Environmental Health Hazard Assessment. “ Air Toxics Hot Spots Program, Risk Assessment Guidelines, Part II Technical Support Document for Available Cancer Potency Factors, May 2005
35. ExternE: Externalities of Energy, Methodology 2005 Update, European Commission, Directorate-General for Research Sustainable Energy Systems, European Communities, 2005
36. European Environment Agency: Good practice guide on noise exposure and potential health effects, 2010
37. Health risks of air pollution in Europe – HRAPIE project (Recommendations for concentration–response functions for cost–benefit analysis of particulate matter, ozone and nitrogen dioxide), WHO Regional Office for Europe, 2013
38. Münzel T., Gori T., Babich W. Basner M.: Cardiovascular effects of environmental noise exposure, European Heart Journal, 2014

Poznámka: Protokol nesmí být bez písemného souhlasu zpracovatele reprodukován jinak než celý

Příloha č. 9
Inventarizace dřevin



Tabulka dřevin - původní stromy

číslo	typ prvku	název	největší průměr	výška	stav	poznámka
06	strom	lípa srdčitá	250 mm	8 m	dobrý	
07	strom	lípa srdčitá	550 mm	12 m	dobrý	
08	strom	bříza bílá	300 mm	10 m	dobrý	
14	strom	třešeň	200 mm	6 m	dobrý	
15	skupina stromů	líška - corylus	120 mm	4 m	dobrý	
18	strom	ořech vlašský	150 mm	5 m	dobrý	
19	strom	borovice černá	200 mm	6 m	dobrý	
26	strom	třešeň	150 mm	4 m	dobrý	
31	strom	švestka	200 mm	5 m	dobrý	
34	strom	třešeň	400 mm	10 m	dobrý	
35	strom	borovice černá	350 mm	8 m	dobrý	
36	strom	smrk pichlavý	150 mm	5 m	dobrý	
37	strom	borovice černá	200 mm	6 m	dobrý	
38	strom	bříza bílá	150 mm	5 m	dobrý	
39	strom	bříza bílá	300 mm	8 m	dobrý	
40	strom	bříza bílá	300 mm	8 m	dobrý	
41	strom	bříza bílá	300 mm	8 m	dobrý	

Tabulka dřevin - návrh nové výsadby

číslo	typ prvku	název	poznámka
101 - 123	strom	javor mleč	
124 - 129	strom	javor mleč	
130 - 132	strom	borovice černá	
133 - 135	strom	javor červenolistý	
136 - 139	strom	javor červenolistý	
140 - 141	strom	javor platan	
142 - 144	strom	lípa srdčitá	

Pozn.: - z důvodu stavby bude odstraněno celkem 24 stromů
- nově bude vysazeno 44 stromů

Legenda:

- Pozemky ve vlastnictví investora
- Oplocení
- Nové zelené plochy
- Podpěrné konstrukce popínavé zeleně

	PROJEKČNÍ STATICKÝ KONSTRUKČNÍ ATELIER - TRIEN	TRIEEN, s.r.o.	IČO: 272 732 29	DIČ: CZ 272 732 29
		Sídlo: Stadická 1527 413 01 Roudnice nad Labem		

Vypracoval: Václav Růžička	Kontroloval: Ing. Petr Novák	Schválil: Ing. Vítězslav Balek
Zadavatel: TOPTRANS EU, a.s., U plynárny 1290/99, 101 36 Praha 10 - Michle	Stupeň: DSP	Část: stavební
Akce: Centrála Toptrans - Praha Hostivař	Formát: A1	Datum: 10/2015
Číslo přílohy: -	Číslo paré: -	Měřítko: 1:500
Příloha: Inventurizace dřevin - nový stav		