



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

Vědeckotechnický park Roztoky

říjen 2009

IDENTIFIKAČNÍ LIST

Název akce: Oznámení záměru dle přílohy č. 3 zákona
100/2001 Sb. - Vědeckotechnický park Roztoky

Objednatel: TRIGEMA a.s.
Explora Business Centre Jupiter
Bucharova 2641/14
158 00 Praha 5 - Stodůlky
IČ: 61466123
tel.: +420 233 910 280
fax: +420 242 448 112
gsm: +420 603 106 575
web: www.trigema.cz

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

Praha, září 2009

Počet stran textu: 41

Počet příloh: 7

OBSAH

IDENTIFIKAČNÍ LIST	2
OBSAH.....	3
A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	5
A. 1. OBCHODNÍ FIRMA.....	5
A. 2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	5
A. 3. SÍDLO	5
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	6
B. I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	6
B. I. 1. Název záměru a jeho zařazení.....	6
B. I. 2. Kapacita (rozsah) záměru	6
B. I. 3. Umístění záměru	7
B. I. 4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	8
B. I. 5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí	8
B. I. 6. Popis technického a technologického řešení záměru	9
B. I. 7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	10
B. I. 8. Výčet dotčených územně samosprávných celků.....	10
B. I. 9. Výčet navazujících rozhodnutí dle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat.	11
B. II. ÚDAJE O VSTUPECH	11
B. II. 1. Půda.....	11
B. II. 2. Voda.....	11
B. II. 3. Elektrická energie.....	12
B. II. 4. Plyn.....	12
B. II. 5. Ostatní surovinové a energetické zdroje	12
B. II. 6. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	13
B. III. ÚDAJE O VÝSTUPECH	13
B. III. 1. Ovzduší.....	13
B. III. 2. Odpadní vody.....	17
B. III. 3. Produkované odpady	18
B. III. 4. Hluk, vibrace, záření apod.	20
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	22
C. I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ	22
C. I. 1. Územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky	22
C. I. 2. Zvláště chráněná území, území přírodních parků, území historického kulturního nebo archeologického významu	24
C. I. 3. Hustě zalidněná území	26
C. I. 4. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení (včetně starých zátěží)	26
C. II. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	26
C. II. 1. Ovzduší.....	26
C. II. 2. Voda	27
C. II. 3. Půda a horninové prostředí.....	28
C. II. 4. Fauna a flóra, ekosystémy	30
EKORA s.r.o.	3

D. KOMPLEXNÍ HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	33
D. I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI	33
<i>D. I. 1. Ovzduší.....</i>	33
<i>D. I. 2. Hluk a vibrace</i>	34
<i>D. I. 3. Vlivy na povrchové a podzemní vody.....</i>	34
<i>D. I. 4. Vlivy na půdu</i>	34
D. II. ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI	34
<i>D. II. 1. Rozsah vlivů na ovzduší</i>	34
<i>D. II. 2. Rozsah vlivů hluku</i>	35
<i>D. II. 3. Rozsah vlivů na povrchové a podzemní vody.....</i>	35
<i>D. II. 4. Rozsah vlivů na půdu.....</i>	35
D. III. MOŽNÉ VLIVY PŘESAHUJÍCÍ STÁTNÍ HRANICE	35
D. IV. CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	35
D. V. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ	37
E. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	38
F. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	38
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	38
H. ÚDAJE O ZPRACOVATELI OZNÁMENÍ	40
I. PŘÍLOHY.....	41

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

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A. 1. Obchodní firma

TRIGEMA a.s.

A. 2. Identifikační údaje

IČ: 61466123

A. 3. Sídlo

Explora Business Centre Jupiter
Bucharova 2641/14
158 00 Praha 5 - Stodůlky

tel.: +420 233 910 280

fax: +420 242 448 112

gsm: +420 603 106 575

web: www.trigema.cz

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B. I. Základní údaje

B. I. 1. Název záměru a jeho zařazení

Název: **Vědeckotechnický park Roztoky (VTP Roztoky)**

Zařazení záměru: - kategorie II, bod 4.3 - Strojírenská nebo elektrotechnická výroba s výrobní plochou nad 10 000 m² - výroba a opravy motorových vozidel, drážních vozidel, cisteren, lodí, letadel; **testovací lavice motorů**, turbin nebo reaktorů; stálé tratě pro závodění a testování motorových vozidel; výroba železničních zařízení; tváření výbuchem

- kategorie II, bod 10.4 - **Skladování vybraných nebezpečných chemických látek** a chemických přípravků (vysoce toxických, toxických, zdraví škodlivých, žíravých, dráždivých, senzibilizujících, karcinogenních, mutagenních, toxických pro reprodukci, nebezpečných pro životní prostředí) a pesticidů **v množství nad 1t**; kapalných hnojiv, farmaceutických výrobků, barev a laků v množství nad 100 t

B. I. 2. Kapacita (rozsah) záměru

Celková výměra dotčených pozemků: 8 090 m²
(p.p.č. 3028/9 – 3 719 m², p.p.č. 3028/10 – 4 371 m²)

Zastavěná plocha objektu: 1 150 m²

Podíl zastavěné plochy: 14,2%

Celková užitná plocha: 4 400 m²

Obestavěný prostor: 22 100 m³

Zpevněné plochy – komunikace a parkoviště: 2 135 m²

Počet parkovacích míst: 64 ks

Počet testovacích lavic motorů: 5 lavic + 1x válcová brzda

Kapacita skladů vybraných nebezpečných chemických látek (podzemní úložiště):
úložiště nafty (NM) – 10 m³;
úložiště nenzinu (BA95) – 5 m³

Vytápění - výkon elektrokotle: do 210 kW (postupně spínaný výkon)

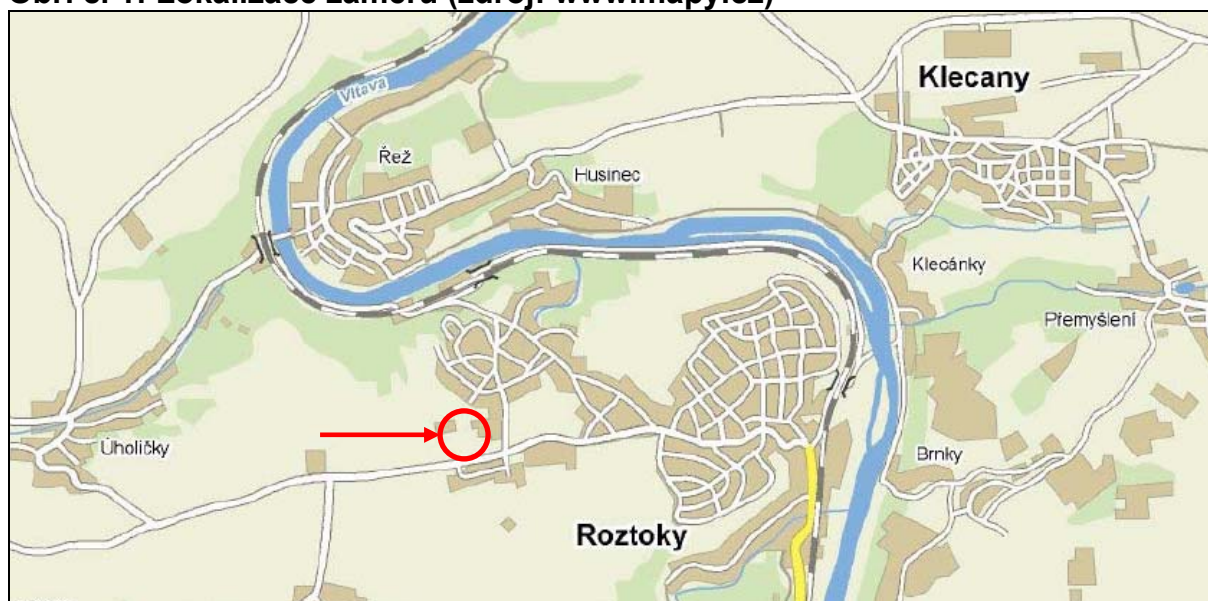
Záložní zdroj elektrické energie (dieselagregát): 347 kW

B. I. 3. Umístění záměru

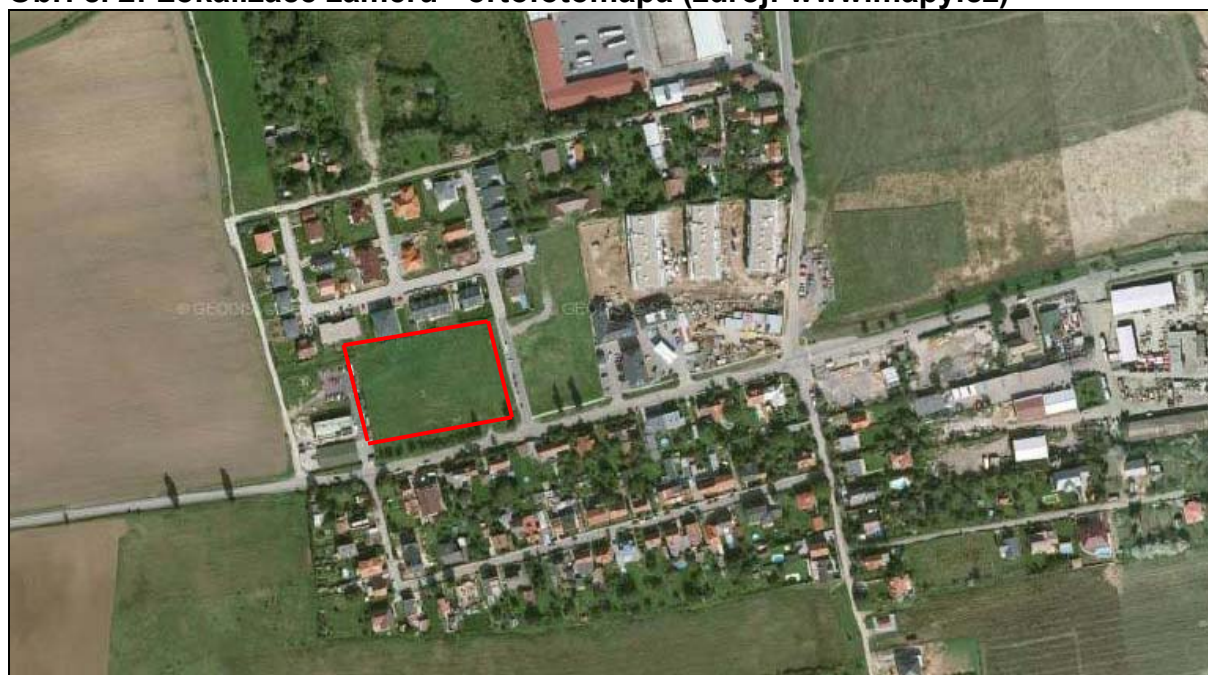
oblast:	NUTS2: CZ02 Střední Čechy
kraj:	NUTS3: CZ020 Středočeský kraj
okres:	LAU 1: CZ020A Praha - západ
ORP:	2105 Černošice
obec:	LAU2: 539627 Roztoky
katastrální území:	742511 Žalov
p.p.č.:	3028/9, 3028/10

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

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



Obr. č. 2: Lokalizace záměru - ortofotomapa (zdroj: www.mapy.cz)



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

Záměrem je výstavba Vědeckotechnického parku Rožtoky (dále jen VTP Rožtoky).

Jedná se o moderní vědeckotechnický komplex sloužící pro účely vědy a aplikovaného výzkumu. Areál VTP Rožtoky bude využíván jako nájemní objekt sloužící pro vědecké týmy jak z podnikatelské, tak nepodnikatelské sféry (vysokoškolské odborné týmy), zabývající se aplikovaným výzkumem a vývojem. Provozovatel VTP Rožtoky bude pro uživatele zabezpečovat veškeré potřebné podpůrné služby a činnosti.

Celý areál VTP Rožtoky sestává z administrativní budovy s technickým zázemím, přilehlého parkoviště pro 64 vozidel, čerpací stanice s podzemním úložištěm PHM a souvisejících parkových úprav.

Podrobné řešení bude předmětem stavební dokumentace.

Kumulace s jinými záměry se dle dostupných informací nepředpokládá.

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

V posledním období vzniká intenzivní poptávka po vzniku vědeckovýzkumných pracovišť zaměřených na aplikovaný výzkum a vývoj, která by byla lokalizována i v regionech mimo hlavní výzkumná a akademická centra, ovšem s možností dobré dostupnosti a obslužnosti těchto středisek.

Město Rožtoky v současné době zaznamenává významný rozvoj obytné výstavby, který je dán zejména velmi příznivou lokalizací (příznivé prostředí a zároveň velmi dobré dopravní spojení do Prahy), počet obyvatel města by se měl v horizontu cca 5 let zvýšit z cca 6 770 (stav k 1.1.2008) na cca 9 000 až 10 000.

S rozvojem rezidenčního bydlení by měl souviset i odpovídající rozvoj infrastruktury a pracovních příležitostí, zájmem města (i celé společnosti) je realizace odpovídajících projektů zajišťujících pracovní příležitosti přímo ve městě a nikoliv v metropoli. Z tohoto důvodu bylo rozhodnuto o umístění VTP Rožtoky právě do lokality v k.ú. Žalov (městská část Rožtok)

Umístění VTP Rožtoky v západní části města v k.ú. Žalov je v souladu s platným územním plánem, vytipované území je územním plánem určeno pro výstavbu objektů nerušící výroby a služeb.

Přehled zvažovaných variant

S ohledem na omezení vyplývající z územního plánu byla jako lokalita pro realizaci záměru vybrána západní část města Rožtoky (místní část Žalov). Umístění záměru mimo obytnou zástavbu eliminuje negativní vlivy na obyvatelstvo, zároveň je areál dobře dostupný po místní hlavní komunikaci (ulice Přílepská). Jiná lokalizace s ohledem na podmínky územního plánu nebyla zvažována.

„Nulová varianta“, tzn. nerealizace záměru, byla odmítnuta, neboť záměr považujeme za společensky přínosný, bez významných negativních dopadů na obyvatelstvo a životní prostředí, dotčené pozemky určené pro výstavbu zařízení daného charakteru (objekty nerušící výroby a služeb) by v takovémto případě zůstaly nevyužity.

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

Stavebně technické řešení areálu

Areál VTP Roztoky zahrnuje hlavní budovu, parkoviště s ČS PHM a parkovou úpravu.

Celý areál VTP Roztoky je situován na pozemcích p.č. 3028/9 a 3028/10 (k.ú. Žalov) ve vlastnictví investora. Vymezený pozemek je mírně svažité diagonálním směrem od severozápadu k jihovýchodu.

Vymezená lokalita má přibližně tvar obdélníku a je z jihu ohraničena ulicí Přílepskou a z východu přístupovou komunikací k nové zástavbě (ul. Bořivojova). Na severní straně na pozemek navazuje souvislá řada rodinných domků, na západě objekt autoservisu a STK. Povrch tvoří převážně převrstvená půda respektive navážka. V jihovýchodním rohu lokality se nalézají hromada skryté ornice promíchané s organickým odpadem. V nedávné minulosti byl pozemek zřejmě zčásti využíván jako deponie zeminy, popřípadě i jako zázemí pro stavební činnost.

Administrativní budova má jednoduchý obdélníkový půdorys 61,2x18,8 m, je umístěna v jižní části pozemku. Objekt je orientován svou delší stranou ve směru západ-východ, jižní průčelí objektu je navrhováno 8 m od jižní hranice pozemku, sousedící s ulicí Přílepkou, západní okraj budovy je situován 8 m od západní hranice pozemku, sousedící s areálem STK.

Vjezd do areálu je navrhován z východní strany z ulice Bořivojovy, východní část pozemku bude využívána jako parkoviště pro vozidla zaměstnanců VTP Roztoky a návštěvníky, na volné ploše mezi objektem a parkovištěm budou provedeny parkové úpravy zahrnující zatravnění a výsadbu okrasných keřů a vzrostlých stromů.

Objekt VTP Roztoky disponuje čtyřmi nadzemními a jedním podzemním podlažím, přičemž přízemí je částečně zapuštěno do mírně svažitého terénu pro snížení optické výšky objektu na jeho západní hraně. Celková zastavěná plocha objektem činí 1.150 m², obestavěný prostor 22.100 m³, k objektu přiléhá 64 parkovacích stání pro pracovníky a návštěvníky areálu.

Dispozičně je objekt členěn na technické a obslužné prostory (1. PP, 1. NP a část 2. NP) a na flexibilně upravitelné prostory kanceláří a výzkumných pracovišť ve vyšších podlažích. Vertikální komunikaci zajišťují dvě schodiště a dvě dvojice výtahů.

Technické zázemí objektu (kotelna, strojovna VZT, díly) je navrženo do 1. PP. V 1. NP objektu se nachází vstupní hala s recepcí, bufet se zázemím, jednací místnosti pro návštěvy, administrativa VTP a část nájemní plochy pro výzkum (boxy pro zkoušení motorů). Ve 2. až 4.NP jsou flexibilně upravitelné nájemní prostory kanceláří a výzkumných pracovišť. V každém patře se nachází potřebné sociální zázemí (WC, umývárny atd.). V 1. NP a v části 2. NP jsou navrhovány betonové boxy sloužící ke zkoušení motorů (benzinové, naftové, motory na CNG - stlačený zemní plyn); celkem je zde navrženo 5 zkušebních stolic motorů a válcová brzda. Každý zkušební box bude vybaven vlastním výfukem s tlumičem hluku vyvedeným

nad střechu budovy (vnitřní průměr 250 mm); vzduch pro potřeby vzduchotechniky zkušebny motorů bude nasáván nasávacím kanálem umístěným v průčelí objektu. V 1. NP bude dále umístěna plnička CNG (tlakování zemního plynu ze středotlakého rozvodu na vysokotlaký zemní plyn pro potřeby zkoušení motorů na plynový pohon).

Na střeše objektu budou instalovány vzduchotechnické jednotky, záložní dieselagregát a případně další speciální technologie.

Technologické řešení

Objekt bude napojen novou vodovodní přípojkou na stávající uliční vodovodní řad města Roztoky.

Odpadní vody budou napojeny na stávající kanalizační sběrač, srážkové vody budou sváděny do retenční nádrže s následným odtokem do vsakovacího zařízení.

Plyn bude dodáván prostřednictvím nové plynovodní přípojky napojené na stávající středotlakou plynovodní síť v ulici Přílepské (dodavatel Středočeská plynárenská a.s.).

Napájení elektrickou energií bude zabezpečeno z velkoodběratelské transformační stanice 22/0,4 kV s transformátorem do 1000 nkVA.

Pro vytápění objektu bude primárně využívána geotermální energie jakožto ekologický obnovitelný zdroj (kotelna s tepelnými čerpadly země - voda) v kombinaci s dotopovým špičkovým zdrojem tvořeným elektrokotli (3-6 ks) s postupně spínaným výkonem do 210 kW (uvažovaný výkon kotle 35-70 kW).

Objekt bude dále vybaven záložním zdrojem elektrické energie, použit bude dieselagregát s celkovým tepelným příkonem 347 kW, umístěný na střeše budovy.

V prostoru parkoviště bude umístěno zabezpečené podzemní úložiště nafty (10 m³) a benzinu natural (5m³) pro potřeby tankování zkoušených motorů (dvouplášťové nádrže se signalizací případného úniku), u něhož bude zřízena i ČS PHM s výdejním stojanem na motorovou naftu (NM) a benzin natural (BA 95N).

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

Termín zahájení realizace záměru: jaro 2010
Termín ukončení realizace záměru: podzim 2011

B. I. 8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Obec: Roztoky
Stavební úřad : SÚ Roztoky (nám. 5.května 2, 252 41 Roztoky)
Obec s přenesenou pravomocí: Černošice (pracoviště Praha, Podskalská 19)
Krajský úřad : KÚ Středočeského kraje (Zborovská 11, Praha 5)

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
(KÚ Středočeského kraje)
- Územní rozhodnutí
(Stavební úřad Roztoky)
- Stavební povolení
(Stavební úřad Roztoky)
- Vodoprávní rozhodnutí
(OŽP Černošice)

Výčet správních úřadů

- **KÚ Středočeského kraje**, Odbor životního prostředí a zemědělství,
Zborovská 11, Praha 5
- **Stavební úřad Roztoky**, nám. 5.května 2, 252 41 Roztoky
- **MěÚ Černošice**, odbor životního prostředí, pracoviště Praha, Podskalská 19,
120 00 Praha 2

B. II. Údaje o vstupech

B. II. 1. Půda

Realizace výstavby areálu VTP Roztoky bude probíhat na pozemcích katastrálního území Žalov, areál bude umístěn na pozemcích p.č. 3028/9 a 3028/10.

Výměra pozemku p.č. 3028/9 činí 3 719 m², jedná se o ornou půdu, spadající do zemědělského půdního fondu. Výměra 3 692 m² spadá pod BPEJ 10100, 27 m² pak pod BPEJ 11000. Výměra pozemku p.č. 3028/10 činí 4 371 m², opět se jedná o ornou půdu v ZPF s BPEJ 10100 (celý pozemek).

Část parcel bude zastavěna objektem (1 150 m²), na dalších 2 135 m² pak bude provedena zpevněná plocha parkoviště a komunikací. Zbývající plocha již nebude s ohledem na charakter okolní zástavby využitelná pro zemědělské účely, z tohoto důvodu bude provedeno vynětí obou zmiňovaných parcel ze ZPF.

B. II. 2. Voda

Pro zajištění zásobování VTP pitnou vodou bude areál napojen novou vodovodní přípojkou na stávající vodovodní řad města Roztoky.

Bilance potřeby vody**Bilance potřeby vody dle ze zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích :**

II. veřejné budovy	směrné číslo roční potřeby vody
Kancelářské budovy s centrální přípravou TUV	16 m ³ /rok.zaměstnanec
Roční potřeba vody (150 osob)	2 400 m ³ /rok

Bilance spotřeby a potřeby vody dle metodického pokynu MZe ČR

Specifická potřeba vody	60 l/os.den
Počet osob	150 osob
Průměrná denní potřeba	9 000 l/den
Maximální denní potřeba ($k_d=1,35$)	12 150 l /den
Maximální hodinové potřeba ($k_h=2,1$)	1 063 l / hod
Výpočtový průtok dle ČSN 73 6655 obytné budovy (40WC, 60U, 15S, 6BI, 20D)	4,7 l/s

B. II. 3. Elektrická energie

Areál VTP Rožtoky bude napájen ze dvou velkoodběratelských transformačních stanic 22/0,4 kV (1x pro instalované technologie zkušeben, 1x zbytek areálu).

napěťová soustava	3PEN, 50 Hz, 400/230 V, TN-C-S
předpokládaný celkový příkon	1419,50 Pi kW
předpokládaný celkový příkon	881,90 Ps kW

B. II. 4. Plyn

Plyn pro potřeby provozu VTP Rožtoky bude odebírán prostřednictvím nově vybudované plynovodní přípojky napojené na stávající středotlakou plynovodní síť v ulici Přílepské, dodavatelem plynu je Středočeská plynárenská a.s.

V připravovaném areálu VTP se uvažuje následující odběr plynu:

- max. hodinová spotřeba zemního plynu: 60 m³/hod.
- roční spotřeba plynu (max.): 58 000 m³/rok

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

Areál VTP Roztoky se nachází při komunikaci Přílepské (navazující na ulici Lidickou, hlavní tah procházející městem Roztoky ve směru V-Z). Vjezd do areálu je z východní strany z ulice Bořivojovy (kolmá na Přílepskou).

Jiné nároky na dopravní infrastrukturu nevznikají.

B. III. Údaje o výstupech

B. III. 1. Ovzduší

Pro posouzení vlivů realizace záměru na ovzduší byla vypracována rozptylová studie (TESO – Technické služby ochrany ovzduší Praha a.s., 07/2009), viz příloha č. 6.

V uvedené rozptylové studii je provedena kvantifikace vlivů následujících zdrojů znečišťování ovzduší:

- zkušebna automobilových motorů
- dieselařegát (DA)
- ČS PHM a související doprava

Zkušebna motorů

Zkušebna automobilových motorů se nachází v 1. NP a je rozdělena na 5 zkušebních boxů. V každém z boxů se bude testovat vždy jeden motor o maximálním tepelném příkonu, na který je daný box dimenzován. Boxy by měly provozovat ČVUT, fakulta strojní (3 boxy) a TÜV SÜD Czech s.r.o. (2 boxy).

Boxy provozované ČVUT, fakulta strojní

BOX 1:	max 120 kW
BOX 2:	max. 360 kW
BOX 3:	max. 450 kW

Boxy provozované TÜV SÜD Czech s.r.o.

BOX 4:	max. 1 200 kW
BOX 5:	max. 900 kW

Smyslem testování spalovacích vznětových a zážehových motorů je získávání technických parametrů pro jejich seřizování a vývoj, měření vlivu nestandardních paliv (CNG, biopaliva) na parametry motoru, měření vlivu katalyzátorů, zachycovačů částic a dalších přídavných zařízení na parametry motoru. Každý zkušební box bude mít vlastní výfuk s tlumičem hluku o vnitřním průměru 250 mm vyvedeným nad střechu budovy.

Dieselagregát

Jedná se o náhradní zdroj elektrické energie, který při výpadku nebo poklesu napětí v síti obnoví dodávku do 15 sekund, start zařízení je plně automatický. Dieselagregát je tvořen stacionárním automatickým dieselsoustrojem s vlastním naftovým hospodářstvím, dimenzován je tak, aby zabezpečil napájení nejnужnějších zařízení, která musí být stále v provozu.

Dieselagregát (uvažován typ FG WILSON P 165 E2) sestává z dieselového spalovacího motoru Perkins 1106C-E66TAG3 (chlazený čtyřtákní šestiválec) a generátoru LL3014H, celkový tepelný příkon DA činí 347 kW. Výfuk DA je vyveden nad střechu kontejneru.

ČS PHM

Palivové hospodářství je určeno primárně jako doplňkový soubor zkušebny motorů, slouží pro zásobování zkušeben motorovou naftou (NM) a benzinem Natural (BA 95N). Skladování PHM bude prováděno v podzemní dvouplášťové ocelové nádrži o objemu 15 m³, rozdělené na 2 části (BA 95N – 5 m³, NM – 5 m³), umístěné v prostoru parkoviště; nádrž a meziplášť plnicího a sacího potrubí budou vybaveny čidlem pro sledování neporušenosti nebo případné porušenosti mezipláště. Potrubí bude osazeno armaturami plnicími, sacími, měřicími, odkalovacími a odvzdušňovacími pro kontrolu snímací hladiny a signalizace přeplnění nádrže. Odpadní plyn vznikající např. zahřátím PHM bude odváděn do ovzduší přes bezpečnostní plamenopojistku, vyústění je ve výši 3 m nad okolním terénem.

Stáčení PHM bude prováděno z najíždějících cisternových vozů, přečerpávání PHM do podzemní nádrže bude prováděno stáčecím čerpadlem. Předpokládá se 26 návozu/rok.

Tankování PHM do motorových vozidel bude prováděno jedním jednostranným dvouproduktovým výdejním stojanem se 2 výdejními hadicemi pro standardní výdej 40-50 l/min. Stojan je vybaven vývěvou k druhému stupni rekuperace benzinových par, benzinové páry od výdejní pistole budou vedeny speciální duplexní hadicí k vývěvě a vráceny potrubím do skladovací nádrže.

Pro provoz zkušebny motorů budou využívány 2 provozní nádrže o kapacitě 2x 50 l (50 l NM, 50 l BA 95N), umístěné v odvětrávaném skladu paliv a maziv v blízkosti zkušeben. Tyto provozní nádrže jsou doplňovány automaticky pomocí diference hladin ponornými čerpadly z podzemní uskladňovací nádrže.

V rámci ČS PHM lze definovat následující zdroje emisí:

- **bodové zdroje:**

- vzdušníky – přebytečný odpadní plyn vznikající např. zahřátím PHM z nádrže PHM nebo při poruše při plnění bude odváděn do ovzduší přes plamenopojistku, vyústění je 3 m nad okolním terénem

- **plošné zdroje:**

- výdejní místa – odvod benzinových par při výdeji je realizován pomocí vývěvy, která odsává vytlačovaný odpadní plyn z nádrží tankujících vozidel zpět do skladovací nádrže, neodsáté páry (emise) unikají do ovzduší

- **liniové zdroje:**

- návoz PHM a příjezd a odjezd zákazníků

Z hlediska hodnocení vlivů na záměru na životní prostředí jsou pro jednotlivé definované zdroje znečišťování ovzduší uvažovány následující znečišťující látky:

- zkušebna motorů: NO_x, CO, PM₁₀
- dieselaagregát: NO_x, SO₂, CO, PM₁₀
- ČS PHM: benzen
- související doprava: NO_x, CO, PM₁₀, benzen

Výpočet emisí byl proveden v rámci zpracované rozptylové studie (TESO a.s.), pro výpočet byla použita závazná metodika – matematický model dle přílohy č. 8 bod 2 NV č. 597/2006 Sb., zveřejněný jako závazný metodický pokyn odboru ovzduší MŽP – Výpočet znečištění ovzduší z bodových a mobilních zdrojů „SYMOS 97“ verze 2006. Pro výpočet byla definována pravoúhlá souřadnicová síť 676 referenčních bodů rozmístěných na ploše 2,0 x 2,0 km, vzdálenost referenčních bodů byla zvolena 80 m (s ohledem na členitost terénu). Síť bodů byla navržena tak, aby byla pokryta celá posuzovaná oblast, přičemž hodnocené zdroje znečišťování jsou umístěny blízko středu této sítě.

Výpočet v rámci rozptylové studie byl proveden pro 5 tříd stability atmosféry a pro 3 třídy rychlosti větru. Z výsledných dat byl vyhodnocen soubor dat odpovídající nejvyšším hodnotám v referenčních bodech, tzn. data odpovídající nejméně příznivým rozptylovým podmínkám při maximálním provozu technologií.

V trvale obydlených oblastech se pohybují vypočtené **maximální krátkodobé imisní příspěvky** v níže uvedených intervalech:

Pravidelná síť referenčních bodů:

- koncentrace NO ₂	(0,36 ÷ 26,13)	µg/m ³
- koncentrace SO ₂	(0,03 ÷ 1,15)	µg/m ³
- koncentrace SO ₂ (24 hod.)	(0,01 ÷ 0,08)	µg/m ³
- koncentrace prašných částic PM ₁₀ (24 hod.)	(0,09 ÷ 4,09)	µg/m ³
- koncentrace CO (8 hod.)	(1,67 ÷ 18,74)	µg/m ³

Fasády okolních domů:

- koncentrace NO ₂	(0,03 ÷ 58,49)	µg/m ³
- koncentrace SO ₂	(<0,01 ÷ 2,06)	µg/m ³
- koncentrace SO ₂ (24 hod.)	(<0,01 ÷ 0,29)	µg/m ³
- koncentrace prašných částic PM ₁₀ (24 hod.)	(0,01 ÷ 15,52)	µg/m ³
- koncentrace CO (8 hod.)	(0,49 ÷ 120,50)	µg/m ³

Uvedené hodnoty nejvyšších průměrných hodinových imisních příspěvků jsou hodnoty vypočtené pro nejméně příznivé rozptylové podmínky, což je stav, který v praxi nastává pouze po několik hodin v roce. Pro posouzení vlivu trvalého provozu zdroje na kvalitu ovzduší se posuzují hodnoty průměrné roční imisní zátěže.

V trvale obydlených oblastech se pohybují vypočtené **průměrné roční imisní příspěvky** v níže uvedených intervalech:

Pravidelná síť referenčních bodů:

- koncentrace NO ₂	(0,0009 ÷ 0,0799)	μg/m ³
- koncentrace prašných částic PM ₁₀ (24 hod.)	(0,0006 ÷ 0,0233)	μg/m ³
- koncentrace benzenu	(0,0002 ÷ 0,0736)	μg/m ³

Fasády okolních domů:

- koncentrace NO ₂	(0,0002 ÷ 0,3112)	μg/m ³
- koncentrace prašných částic PM ₁₀ (24 hod.)	(0,0002 ÷ 0,1031)	μg/m ³
- koncentrace benzenu	(0,0001 ÷ 0,0582)	μg/m ³

Z uvedených hodnot je patrné, že během provozu ze nejnepříznivějších provozních a meteorologických podmínek nepřekračují příspěvky zdrojů znečišťování ovzduší v žádném referenčním bodě zájmového území imisní limity.

Vypočtené maximální hodinové imisní koncentrace u oxidu dusičitého jsou nízké, nejvyšší koncentrace dosahuje 13,1% imisního limitu v úrovni dýchací zóny a 29,25% imisního limitu na římse VTP Roztoky (bod S – viz rozptylová studie – příloha č. 6). V žádném referenčním bodě zájmového území nebude překračován krátkodobý imisní limit pro oxidy dusíku 200 μg/m³ vlivem provozu hodnocených zdrojů. Příspěvky k ročním průměrným hodnotám imisního pozadí jsou téměř bezvýznamné (max. 0,8% imisního limitu) a v žádném referenčním bodě nedosahují imisního limitu 40 μg/m³.

Vypočtené maximální hodinové imisní koncentrace u oxidu siřičitého jsou velmi nízké, nejvyšší koncentrace dosahuje 0,4% imisního limitu v úrovni dýchací zóny a 0,6% imisního limitu na římse VTP Roztoky (bod R – viz rozptylová studie – příloha č. 6). V žádném referenčním bodě zájmového území nebude překračován krátkodobý imisní limit pro oxid siřičitý 350 μg/m³ vlivem provozu hodnocených zdrojů. Příspěvky průměrných denních koncentrací SO₂, vypočtené za nejnepříznivějších provozních podmínek, dosahují absolutního maxima 0,29 μg/m³ v referenčním bodě R v úrovni římsy budovy VTP Roztoky, v žádném referenčním bodě nebude překračován denní imisní limit 125 μg/m³ pro SO₂. Na hranici nejbližších trvale obytných oblastí dosahují vypočtené denní koncentrace maximálně 0,08 μg/m³.

Maximální 8-hodinové koncentrace CO dosahují v celém zájmovém území max. 1,21% imisního limitu.

Přírůstky průměrných denních koncentrací PM₁₀, vypočtené za nejnepříznivějších provozních podmínek (tzn. souběh všech zdrojů), dosahují absolutního maxima 5,69 μg/m³ v referenčním bodě č. 426 v úrovni dýchací zóny a 15,52 μg/m³ v úrovni římsy budovy VTP Roztoky bodě S. Na hranici nejbližších trvale obytných oblastí dosahují vypočtené denní koncentrace maximálně 4,09 μg/m³. Průměrné roční koncentrace dosahují absolutního maxima 0,0288 μg/m³ v referenčním bodě č. 352 v úrovni dýchací zóny a 0,1031 μg/m³ v úrovni římsy VTP Roztoky v bodě S a v žádném referenčním bodě nebude překračován denní imisní limit 40 μg/m³ pro PM₁₀.

Výsledné hodnoty ročních průměrných koncentrací benzenu dosahují 1,47% imisního limitu v úrovni dýchací zóny a 1,16% imisního limitu na fasádě VTP Roztoky v bodě R, lze tedy konstatovat, že provoz projektované ČS PHM a související doprava nebudou zdrojem překračování imisního limitu v hodnocené lokalitě.

Pozadové imisní koncentrace oxidu dusičitého a prašných částic PM₁₀ byly uvažovány ze stanice AIM č. 1528 Praha 6 – Suchdol. Přičtením vypočtených ročních příspěvků v nejbližší obytné zástavbě k imisnímu pozadí u hodnocených znečišťujících látek se hodnoty prakticky nezmění, součtové průměrné roční koncentrace ve všech referenčních bodech dosahují u NO₂ max. 56,7% a u prašných částic PM₁₀ 55,8% imisního limitu.

Vypočtené imisní příspěvky zdrojů všech znečišťujících látek nepřekračují v žádném z referenčních bodů zájmového území imisní limit, vzhledem k vypočteným příspěvkům lze konstatovat, že provoz VTP Roztoky nebude zdrojem překračování imisního limitu a nezhorší tak imisní situaci v dané lokalitě.

B. III. 2. Odpadní vody

Splaškové odpadní vody

Bilance potřeby vody dle ze zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích

II. veřejné budovy	směrné číslo roční potřeby vody
kancelářské budovy s centrální přípravou TUV	16 m ³ /rok.zaměstnanec
Roční potřeba vody (150 osob)	2.400 m ³ /rok

Bilance spotřeby a potřeby vodv dle metodického pokvnu MZe ČR

Specifická potřeba vody	60 l/os.den
počet osob	150
průměrná denní potřeba	9.000 l/den
Maximální denní potřeba ($k_d=1,35$)	12.150 l/den
Maximální hodinové potřeba ($k_h=2,1$)	1.063 l/hod

Výpočet průtoku odpadních vod dle ČSN 75 6760 (ČSN EN 12056-2)

průtok splaškových odpadních vod (40WC, 60U, 15S, 6BI, 20D)	8,3 l/s
Technologické odpadní vody	4,0 l/s
Celkem splaškové vody	12,3 l/s

Dešťové odpadní vody

Výpočet odtoku dešťových vod střechy

Plocha střechy	1 200 m ²
Intenzita deště	0,03 l /s
Součinitel odtoku	1,0
Odtok dešťových vod	36,0 l /s

Výpočet odtoku dešťových vod zpevněných ploch zpevněné plochy

výměra zpevněných ploch	1 300 m ²
Intenzita deště	0,03 l /s
Součinitel odtoku	0,05
Odtok dešťových vod	2,0 l/s

Likvidace dešťových vod : Retenční nádrž s odtokem do vsakovacího zařízení.

B. III. 3. Produkovávané odpady

Odpady, které budou produkovány, jsou členěny na odpady produkovávané v době výstavby a odpady produkovávané v době provozu záměru. Všechny předpokládané druhy odpadů (podle Katalogu odpadů: zákon č. 381/2001 Sb.), včetně předpokládaného způsobu nakládání jsou uvedeny v této kapitole. Nakládání s odpady, evidence a další povinnosti se budou řídit zákonem 185/2001 Sb. „o podrobnostech nakládání s odpady“ v platném znění.

Odpady vzniklé při výstavbě

V průběhu výstavby záměru, která bude trvat cca 18 měsíců, bude vznikat omezené množství stavebních odpadů.

Jedná se zejména o následující odpady:

Katalog. č. odpadu	Název druhu odpadů (zkráceně)	Předpokládaný způsob nakládání
17 05 04	Zemina a kamení	Materiálové využití, skládka
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	Materiálové využití
15 01 06	Směsné obaly	Skládka odpadů
17 01 01	Beton	Recyklace
17 01 02	Cihly	Recyklace
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	Recyklace
17 01 04	Směsné stavební a demoliční odpady	Recyklace, skládka
17 01 07	Směsi nebo odd. frakce betonu, cihel	Recyklace
17 03 02	Asfaltové směsi neuved. pod č. 170301	Recyklace
17 04 05	Železo a ocel	Recyklace
17 02 01	Dřevo	Energetika
17 04 11	Kabely neuvedené po 170410	Odstranění – skládka, recyklace
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod č. 17060	Odstranění – spalovna odpadů, skládka

Za likvidaci odpadů vznikajících při výstavbě je odpovědný dodavatel stavby. Ke kolaudačnímu řízení budou investorem (provozovatelem objektu) a dodavatelem stavby doloženy doklady o využití, popř. zneškodnění odpadů vznikajících během výstavby objektu.

Ke kolaudačnímu řízení budou investorem (provozovatelem objektu) doloženy doklady o využití, popř. zneškodnění odpadů vzniklých během stavebních prací včetně průběžné evidence odpadů. Tyto doklady budou potvrzeny oprávněným příjemcem odpadů.

Výskyt starých ekologických zátěží nebyl na dotčených pozemcích objeven a vzhledem k historii užívání pozemků se nepředpokládá. Přesto, bude-li při hloubení základů případně objevena kontaminace horninového prostředí, bude na stavbu přizván odborný geologický dozor, který určí postup na její odstranění. Ověření

vlastností zeminy pro určení vhodného způsobu naložení s ní zajistí oprávněná osoba, jíž bude odpad předán.

Odpady vzniklé při provozu areálu

V rámci provozu záměru bude produkován odpad související s provozem a užíváním vědeckotechnického parku.

VTP Rožtoky bude produkovat komunální odpad včetně separovaných složek (papír, plasty, sklo, ...). Celkový objem komunálního odpadu se při plném obsazení (150 osob) a při teoretickém množství 0,50 kg/osoba/pracovní den předpokládá cca 400 kg/týden (tj. cca 21 t/rok).

Další odpady (včetně nebezpečných) budou vznikat v rámci provozu instalovaných technologií (zkoušení motorů, provoz ČS PHM atd.), v rámci údržby zeleně atd.

Přehled veškerých odpadů, jejichž vznik se v rámci provozu zařízení předpokládá, je uveden v následujícím tabulce.

Kat. č. odpadu	Název druhu odpadů
13	Odpady olejů a odpady kapalných paliv (kromě jedlých olejů a odpadů uvedených ve skupinách 05, 12a 19)
13 02 04*	Chlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje
13 02 05*	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje
13 02 06*	Syntetické motorové, převodové a mazací oleje
13 02 07*	Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje
13 02 08*	Jiné motorové, převodové a mazací oleje
15	Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly
15 01 02	Plastové obaly
15 01 04	Kovové obaly
15 01 06	Směsné obaly
15 01 07	Skleněné obaly
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
15 01 11*	Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu (např. azbest) včetně prázdných tlakových nádob
15 02 02*	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02

20	Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru
20 01 01	Papír a lepenka
20 01 02	Sklo
20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven
20 01 11	Textilní materiály
20 01 21*	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť
20 01 27*	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky
20 01 28	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice neuvedené pod číslem 20 01 27
20 01 33*	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
20 01 34	Baterie a akumulátory neuvedené pod číslem 20 01 33
20 01 35*	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 23 ⁶⁾
20 01 36	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35
20 01 39	Plasty
20 01 40	Kovy
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad
20 03 01	Směsný komunální odpad

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

Hodnocení vlivu hluku bylo provedeno v rámci zpracované Hlukové studie (AKUSTIKA Praha s.r.o., Ing. Tomáš Rozsival, 07/2009, viz příloha č. 5). Hodnocení bylo provedeno ve smyslu nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Uvedeným nařízením je definován hygienický limit v chráněných venkovních prostorech ostatních staveb a v chráněných ostatních venkovních prostorech základní hladinou $L_{Aeq,T} = 50$ dB a korekcí dle přílohy č. 3 uvedeného NV. Hluk ze stacionárních zdrojů je v denní době hodnocen po dobu 8 nejhluchnějších hodin, v noci po dobu 1 hodiny, tj. hygienický limit hluku 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.

Uvedeným NV č. 148/2006 Sb. se hodnoty ustáleného a proměnného hluku na pracovištích vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$. Hygienický limit pro 8-hodinovou 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, pro pracoviště, kde je vykonávána duševní práce rutinní povahy a pro veliny je hygienický limit $L_{Aeq,T} = 60$ dB. V tomto případě se přednostně volí pro posouzení doba trvání rušivého hluku.

Hluk z dopravy

Po silnici III/2421 (ulice Přílepská) projíždí dle výsledků sčítání dopravy z r. 2005 (ŘSD 2006) průměrně 230 vozidel během hodiny v denní době. Doprava související s provozem VTP Roztoky je omezena téměř výhradně na denní dobu, v noční době lze předpokládat pouze ojedinělé příjezdy a odjezdy zaměstnanců. Rozhodně nelze očekávat, že by doprava do a z areálu byla takové intenzity, že by vyvolala hluk překračující hygienický limit před fasádou okolních domů

Hluk z provozu areálu

V rámci provozu zařízení budou z hlediska hluku rozhodující technologie vzduchotechniky a chlazení, kompresorovna, transformátorová stanice a zkušební pracoviště (zkušební stolice motorů a válcová brzda).

Ve všech hlučných prostorech jsou navrženy těžké plovoucí podlahy, plovoucí betonové vrstvy musí být důsledně oddělené od všech vodorovných i svislých konstrukcí. Navržené vodorovné konstrukce s neprůzvučností přes $R_w = 50$ dB jsou dostatečné, aby v pracovním prostředí nebyly překročeny hygienické limity dle NV č. 148/2006 Sb. U všech dalších, zejména vzduchotechnických zařízení, musí být dbáno na oddělení vlastních zařízení od konstrukcí. Pohonné jednotky musí být ke stavebním konstrukcím připojené pružně (položením, zavěšením), zároveň musí být odděleny pružnými spojkami i od všech navazujících potrubí. Detailní návrh tlumičů a rozvodů bude předmětem projektu vzduchotechniky. Obdobné požadavky platí i pro kotelnu a odvod spalin od kotlů. Na výstupu nad střechou objektu smí být s ohledem na okolní zástavbu hladina akustického výkonu max. $L_{wA} = 60$ dB.

Pro okolí VTP Roztoky mohou být z hlediska hluku problematické zejména jednotky na střeše objektu, vzduchotechnický kanál podél jižní strany objektu a příjezdy a odjezdy vozidel. Ze zpracované hlukové studie vyplývá, že hluk z dopravy po silnici III/2421 je dominantním zdrojem, provoz navrhovaného VTP Roztoky se na celkovém hluku v okolí prakticky neprojeví. K překročení hygienického limitu (pro noční dobu) může dojít, pokud by klimatizační zařízení umístěné na střeše objektu byly provozovány v noční době. Vzhledem k tomu, že tento případ nelze vyloučit, je třeba kolem těchto klimatizačních jednotek vystavět clonu přesahující horní okraj jednotek min. o 0,5 m. Z výpočtu provedeného v rámci hlukové studie vyplývá, že při realizaci uvedeného opatření (ochranné clony) bude zabezpečeno splnění hygienického limitu platného pro stacionární zdroje. Vzhledem k intenzitě dopravy však toto opatření nebude mít významný efekt, neboť vliv hluku vyvolaného projíždějícími vozidly je i v noční době významně vyšší.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C. I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

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.

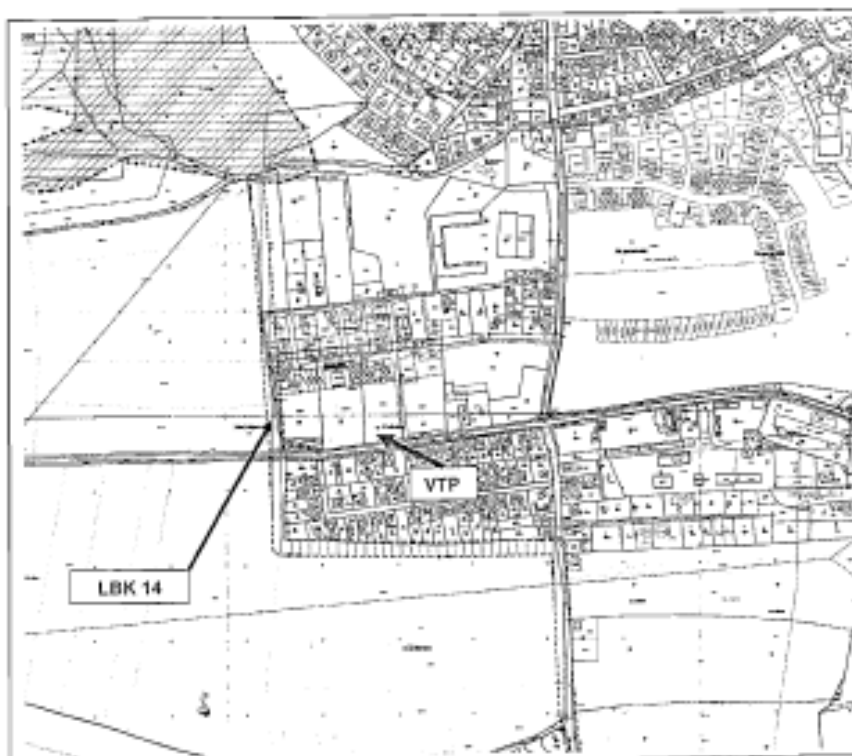
ÚSES

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.

Na lokalitě samé ani v jejím okolí se nenachází žádný prvek ÚSES.

Mezi nejbližší prvky ÚSES patří navržený a zatím nerealizovaný lokální biokoridor LBK 14 „Úsek Žalov - Tiché údolí“, trasovaný po severním okraji území města určeného k zástavbě a charakterizovaný jako travinobylinný okraj polních cest s převahou RU druhů.

Obr. č. 3: Mapa ÚSES



Legenda k mapě ÚSES

číslo prvku OG ÚSES	LEK 14
název (prvku)	Úsek Žalov-Tichá údolí
funkce (prvku)	BK
význam prvku	L
číslo mapy 1 : 25 000	12-241
číslo prvku v ÚTP	0
katastrální území	Žitov, Roztoky
parcelní číslo	0
kultura	2, 14
rozloha (ha)	0
vztah k ÚPD	0
datum schválení ÚPD	0
bioregion	1,2 Řípký
biokhora	0
existenční stav	NZ
funkčnost	NF
reprezentativnost	R
stupeň ekologické stability	1, 2
fyzotyp	MT,NU (KR)
ochrana	0
charakteristika	Travníobrybný okraj polních cest, převaha RU druhů
popis E 3	HR, AK
popis E 2	BC
popis E 1	přísl. cest, polyněk čemboj, bodlák obecní, bolehlav písmutý, šunkanka rožní
blízký popis	V trase vodního nádrží
ohrožení	Rudnářžate
návrh opatření	Podle cesty založit jednostranný pás min. š. 15 m, dřevinné porosty (DB, BR, HL, RZ, PTZ)
číslo v ÚSES	28
mapoval ÚSES	Ing. Jěbrný
firma USES	LARECO
rok mapování ÚSES	1993
číslo mapování	0
mapoval mapování	Ing. Morávková
firma mapování	Ing. Morávková
rok mapování	1997

Realizací záměru nebude dotčen žádný s 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 blízkém okolí zájmového území nejsou žádné významné krajinné prvky. V širším okolí se pak nachází VKP 25 (Řivnáč) a VKP 26 (les na levém břehu vltavského údolí).

Obr. č. 4: Mapa VKP



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

Zvláště chráněná krajinná území

Na lokalitě samé ani v jejím blízkém okolí se nenachází žádné zvláště chráněné krajinné území.

V širším okolí zájmové lokality se nacházejí následující ZCHKÚ:

- Roztocký háj - Tiché údolí; 1÷2 km jihovýchodně od zamýšleného záměru VTP Roztoky, rozloha 111,4 ha - smíšené listnaté porosty skalního a stepního rostlinstva
- Údolí Únětického potoka; 1÷2 km jižně od zamýšleného areálu VTP Roztoky, plošná výměra 62,1 ha - skalní výchozy buližníku na Kozích hřbetech a Holém vrchu se zbytky vřesovišť, s původní květenou a faunou skalní stepi.

Ochranná pásma vodních zdrojů

V zájmovém území a jeho blízkém okolí se nenachází žádné ochranné pásmo vodního zdroje. Nejbližší ochranné pásmo vodního zdroje se nachází cca 1,5 km jz. od záměru (ochranné pásmo II. stupně vodního zdroje na Únětickém potoce). Cca 600 m jižně od záměru v prostoru Na vršcích se nachází vodojem s ochranným pásmem, další zdroje (studny) se nacházejí na levém břehu Vltavy (1,1 km severně a 2,2 km východně).

Přírodní parky

V zájmovém území a jeho bližším okolí se nenachází žádný přírodní park.

V širším okolí je pak ve vzdálenosti cca 6-8 km jihozápadním směrem situován přírodní park „Šárka - Lysolaje" a ve vzdálenosti cca 3 km severovýchodním směrem na druhém břehu Vltavy situován přírodní park „Dolní Povltaví".

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.

Dle stanoviska KÚ Středočeského kraje (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 nálezů.

Realizací úprav předmětné lokality nebude narušena kvalita a schopnost regenerace území.

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

Vegetace v území má výrazně ruderalní charakter a většinu rostlinných druhů lze označit za plevele. Stávající plocha neposkytuje žádné přírodní prostory a zdroje, které by bylo potřeba zachovat a regenerovat.

Území historického, kulturního nebo archeologického významu

V širším okolí zájmovém území se nacházejí následující místa historického, kulturního a archeologického významu:

- národní kulturní památka **Levý Hradec** (slovanské hradiště z počátku 9.století, kostel sv. Klimenta, původně rotunda)
- **Řivnáč** (osídlení již v pozdní době kamenné - řivnáčská kultura)
- obec **Únětice** (únětická kultura z let 1700 až 1500 před Kristem)
- **Roztoky** (vodní tvrz, Braunerův mlýn, Středočeské muzeum)

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. V místě záměru nejsou známa ani území historického nebo kulturního významu. Před zahájením stavebních prací bude proveden záchranný archeologický průzkum.

C. I. 3. Hustě zalidněná území

Záměr je situován do východní části města Roztoky, městské části Žalov. Město Roztoky v současné době zaznamenává prudký rozvoj obytné výstavby, počet obyvatel města by se měl v horizontu cca 5 let zvýšit z cca 6 770 (stav k 1.1.2008) na cca 9 000 až 10 000, což představuje nárůst o cca 33-48%. Intenzivní osídlení oblasti se však nachází zejména v prostoru severně a východně od záměru, lokalita určená pro realizaci záměru je územním plánem vymezena pro výstavbu objektů nerušící výroby a služeb.

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

Zájmová lokalita není situována na pozemku s ekologickým zatížením.

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

C. II. 1. Ovzduší

Klimatická charakteristika, ovzduší

Z hlediska klimatické klasifikace patří zájmové území do oblasti mírně teplé (okrsek B1 - mírně teplý, suchý, převážně s mírnou zimou) s průměrným srážkovým úhrnem 550 mm a s průměrnou roční teplotou vzduchu + 8 °C.

Meteorologické podmínky jsou v podstatě dány směrem a rychlostí větru, vyjádřenými větrnou růžicí, dále pak stabilitou atmosféry vycházející z vertikálního tepelného zvrstvení. Tyto meteorologické faktory mají vliv na rozptyl a transmisi

škodlivin a na tvorbu imisních zátěží v dané oblasti. Ovzduší a klima předmětného území nebude negativně ovlivněno nad únosnou mez.

Dle závěru zpracovatele tohoto oznámení nebude navrhovaný záměr znamenat nadměrnou zátěž ovzduší.

C. II. 2. Voda

Povrchové vody

Celé území náleží k úmoří Baltského moře.

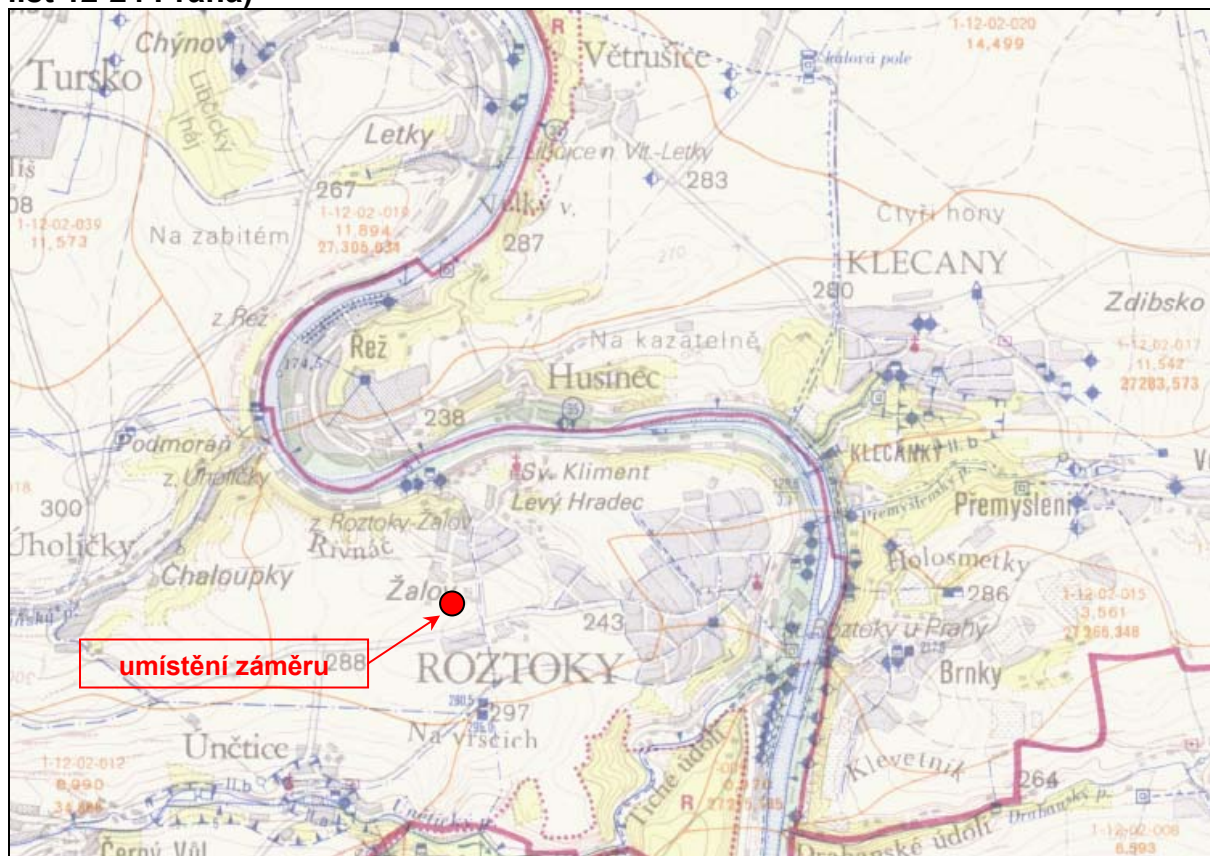
Zájmová oblast se nachází v povodí Vltavy (povodí č. 1-12-02-017). Plocha tohoto dílčího povodí činí 11,542 km².

Podle Přílohy č.1 k vyhlášce č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků, je Vltava řazena mezi významné vodní toky. Jakost povrchové vody v tocích dlouhodobě sleduje Povodí Vltavy, s.p.

Nejbližším vodním tokem je Žalovský potok, protékající asi 800 m sv. od záměru, směr toku je přibližně severní, cca 1,4 km ssv. od záměru se levostranně vlévá do Vltavy. Dalším vodním tokem je Únětický potok protékající cca 1,3 km jižně od záměru přibližně východním směrem, tento tok se přibližně 2,3 km vjv. od záměru levostranně vlévá do Vltavy

V blízkosti záměru se nenachází žádná vodní plocha. Zájmové území neleží v zátopovém území.

Obr. č. 5: Výřez ze základní vodohospodářské mapy ČR (1:50000 © VÚV Praha, list 12-24 Praha)



Podzemní vody

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

Nejbližší místu záměru se nachází studny ve vzdálenosti cca 1,0 km severně resp. cca 2,3 km východně od záměru na levém břehu řeky Vltavy.

C. II. 3. Půda a horninové prostředí

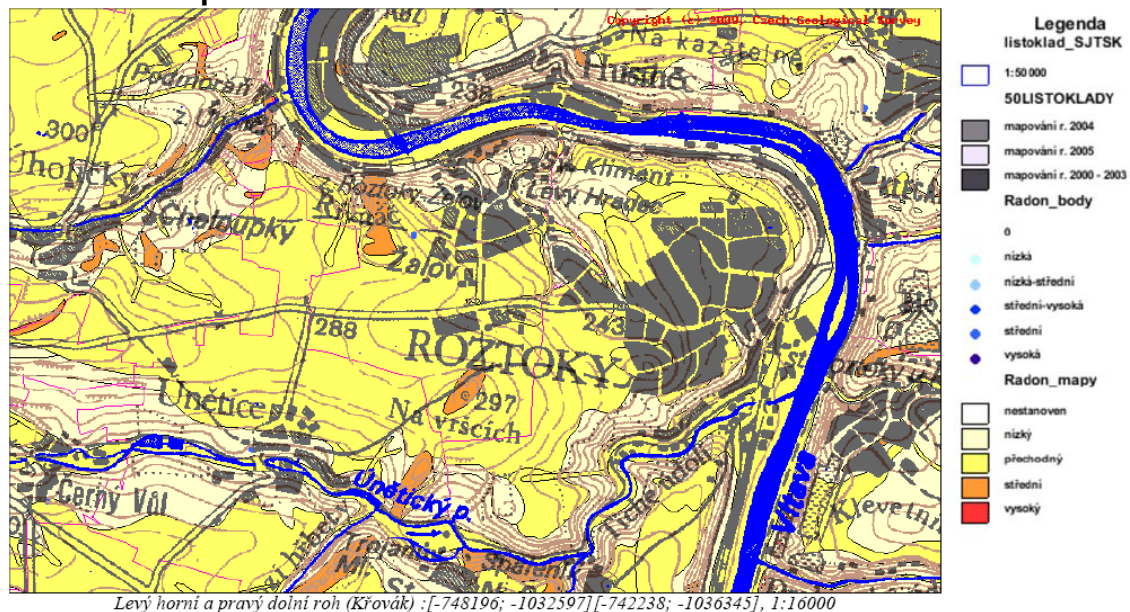
C. II. 3. 1. Geologické poměry

Širší zájmové území náleží k severní části barrandienu. Nejstarším útvarem je zde proterozoikum, které zde tvoří „obrubu“ paleozoických hornin. Skalní podloží v širším zájmovém území tvoří převážně proterozoické droby a drobové břidlice, s četnými vložkami prachovců a břidlic, řazené do kralupsko-zbraslavské skupiny.

Na předmětném pozemku byly ve vrtech zastiženy ve větší mocnosti z části přemístěné zeminy eolitického původu charakteru vápnitých sprašových hlín s charakteristickým bílým žilkováním, zvýšenou pórovitostí a se znaky strukturní pevnosti, v polohách výrazněji náchylné k prosedání.

Záměr se nachází v oblasti s přechodným radonovým rizikem.

Obr. č. 6: Mapa radonového rizika



C. II. 3. 2. Hydrogeologické poměry

Proterozoické horniny budující v zájmovém území předkvartétní podklad představují prostředí pro vodu málo propustné. Drobové břidlice a droby jsou zpravidla značně rozpukané, pukliny zasahují poměrně hluboko, obvykle však bývají sepnuté nebo zatěsněné. Podzemní voda proto obíhá v těchto prostředích především v povrchových navětralých a rozvolněných zónách ve formě vody puklinové se značně omezenou vydatností, dotované z báze terasových uloženin.

Obr. č. 7: Hydrogeologická rajonizace



Levý horní a pravý dolní roh (Křovák) :[-748229; -1032268][[-742271; -1036435], 1:16000

Sjednocená legenda GeoČR 50

kenozoikum

kvartér

holocén

- 1** navážka, halda, výsypka, odval (antropogenní) (složení proměnlivé)
- 6** nívní sediment (fluviální nečlenené + sedimenty vodních nádrží)
- 7** smíšený sediment (dehuviofluviální)
- 12** písčito-hlinitý až hlinito-písčítý sediment (dehuvialní) (složení pestré)
- 13** kamenitý až hlinito-kamenitý sediment (dehuvialní) (složení pestré)

pleistocén

- 16** spraš a sprašová hlína (eolická) (složení křemen + příměsi + CaCO₃)
- 2459** písčité štěrky (fluviální)
- 25** písek, štěrk (fluviální) (složení pestré)
- 2877** písek, štěrk (fluviální) (složení pestré)

neogén, kvartér

pliocén, pleistocén

- 49** písek, štěrk (fluviální) (složení pestré)

ČESKÝ MASIV - POKRYVNÉ ÚTVARY A POSTVARISKÉ MAGMATITY

mezozoikum

316 vápence biotritické (marinní)

ČESKÝ MASIV - KRYSTALNIKUM A PREVARISKÉ PALEOZOIKUM

paleozoikum

devon

devon spodní

538 biotritické vápence, mikritické vápence s vložkami břidlic, dolomitické vápence, místy s rohovci

proterozoikum

neoproterozoikum

2457 prachovce, břidlice, droby

748 droby, prachovce

749 černé břidlice

751 silicity

757 fylitické droby a břidlice

paleozoikum

2083 tmavé žilné horniny

paleozoikum až proterozoikum

neoproterozoikum, spodní paleozoikum

2297 křemenný diorit, tonalit

2207 amfibolit, místy granitizovaný

C. II. 3. 3. Pedologické poměry

Okolní záměru je v současnosti zastavěné, původně se jednalo o zemědělskou půdu s bonitní klasifikací 10100 a 10110.

HPJ 01 - Černozemě (typické i karbonátové) na spraši; středně těžké, s převážně příznivým vodním režimem

HPJ 10 - Hnědozemě (typické, černozemní), včetně slabě oglejených forem na spraši; středně těžké s těžší spodinou, s příznivým vodním režimem.

C. II. 4. Fauna a flóra, ekosystémy

V zájmové lokalitě byl proveden orientační biologický průzkum, z jehož záměrů vyplývá, že žádný ze zde zjištěných živočichů ani rostlin se nenachází na seznamu zvláště chráněných druhů uvedených v příloze vyhlášky MŽP č. 395 z roku 1992.

Povrch území tvoří převážně převrstvená půda, resp. navážka. V nedávné minulosti byl pozemek zřejmě zčásti využíván jako deponie zeminy, popřípadě i jako zázemí pro stavební činnost. Uvedenému charakteru půdního pokryvu odpovídá i typ rostlinstva, které se zde vyskytuje. Jde převážně o sekundární rostlinná společenstva ruderalních bylin a společenstva obnažených a převrstvených půd spolu s některými typickými polními plevely. Co do počtu zastoupených druhů jsou poměrně chudá.

Nejmasivněji zastoupenými druhy jsou pýr plazivý, lebeda lesklá, heřmánkovec přímořský a turanka kanadská.

Dřeviny se na ploše prakticky nevyskytují. Pouze v pásu bezprostředně podél Přílepské ulice, z větší části mimo hranice pozemku, roste řada stromů tří různých druhů – jedná se o dva exempláře topolu černého - kultivar 'Itálica', vysoké asi 15 m ve stáří přibližně 20 let. Dále se zde nachází 9 jasanů ztepilých o výšce 810 m, starých kolem 15 let, a přibližně 7 jedinců škumpy orobincové o výšce kolem 4 m, částečně obrostlých plaménkem plotním. Škumpa se začíná invazivně šířit podzemními výběžky do přilehlé plochy pozemku. Tyto dřeviny, jak vyplývá z předložené projektové dokumentace, však patrně nebudou plánovanou stavební činností dotčeny.

Pokud jde o výskyt živočichů, z obratlovců byl na ploše zjištěn sporadický výskyt či pouze přelet devíti druhů ptáků. Jedná se vesměs o druhy běžné až obecné zvláště v blízkosti lidských sídel. K hnízdění ptáků na lokalitě nedochází, zejména v důsledku neexistence keřového patra a jiných vhodných úkrytů.

Ze savců byl v lokalitě zjištěn pouze jediný druh - hraboš polní. Výskyt plazů ani obojživelníků nebyl v lokalitě zaznamenán, nic nenasvědčuje ani možnosti sezónní migrace obojživelníků přes toto území.

Z bezobratlých byla zjištěna přítomnost několika běžných druhů členovců a tři druhy měkkýšů. Malá druhová i početní pestrost místní fauny je patrně zapříčiněna hlavně dosavadním způsobem využívání pozemku, který vedl k devastaci původního přirozeného ekosystému.

Žádný ze zjištěných živočichů ani rostlin se nenachází na seznamu zvláště chráněných druhů uvedených v příloze vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb.

Přehled zjištěných zástupců flory a fauny je uveden v následujících tabulkách.

Rostliny

dřeviny

<i>Clematis vitalba</i> L.	plamének plotní
<i>Fraxinus excelsior</i> Mill.	jasan ztepilý
<i>Populus nigra</i> L.	topol černý
<i>Rhus typhina</i> L.	škumpa orobincová

byliny

<i>Alsinula media</i>	žabinec obecný
<i>Anagalis arvensis</i>	drchnička rolní
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kerblík lesní
<i>Arctium lappa</i>	lopuch větší
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl
<i>Atriplex patula</i>	lebeda rozkladitá
<i>Atriplex sagittata</i>	lebeda lesklá
<i>Ballota nigra</i>	měrnice černá
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka
<i>Cardaria draba</i>	vesnovka obecná
<i>Carduus acanthoides</i>	bodlák obecný
<i>Cirsium arvense</i>	pcháč rolní
<i>Conium maculatum</i>	bolehlav plamatý
<i>Coryza canadensis</i>	turanka kanadská
<i>Daucus carota</i>	mrkev obecná

<i>Descurainia sophia</i>	úhorník mnohodílný
<i>Echinochloa crus-galli</i>	ježatka kuří noha
<i>Elytrigia repens</i>	pýr plazivý
<i>Epilobium lamyi</i>	vrbovka lamyova
<i>Euphorbia peplus</i>	pryšec okrouhlý
<i>Fumaria officinalis</i>	zemědým lékařský
<i>Galium apparine</i>	svízel přítula
<i>Geranium pusillum</i>	kakost maličký
<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský
<i>Chamaeplium officinalis</i>	hulevníkovec lékařský
<i>Chelidonium majus</i>	vlaštovičník větší
<i>Chenopodium album</i>	merlík bílý
<i>Lapsana communis</i>	kapustka obecná
<i>Matricaria maritima</i> ssp. <i>inodora</i>	heřmánkovec přímořský nevonný
<i>Mercurialis annua</i>	bažanka roční
<i>Papaver rhoeas</i>	mák vlčí
<i>Rumex conglomeratus</i>	šťovík klubkatý
<i>Sonchus arvensis</i>	mléč rolní
<i>Stellaria graminea</i>	ptačinec trávovitý
<i>Stenactis annua</i>	hvězdovnice roční
<i>Taraxacum officinale</i>	smetanka lékařská
<i>Thlaspi arvensis</i>	penízek rolní
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá
<i>Urtica urens</i>	kopřiva žahavka
<i>Veronica persica</i>	rozrazil perský
<i>Viola arvensis</i>	violka rolní

Živočichové

obratlovci

<i>Microtus arvalis</i>	hraboš polní
<i>Carduelis carduelis</i>	stehlík obecný
<i>Fringilla coelebs</i>	pěnkava obecná
<i>Parus caeruleus</i>	sýkora modřinka
<i>Parus major</i>	sýkora koňadra
<i>Phonicurus ochruros</i>	rehek domácí
<i>Pica pica</i>	straka obecná
<i>Sturnus vulgaris</i>	špaček obecný
<i>Turdus merula</i>	kos černý

bezobratlí

<i>Amara aenea</i>	kvapník kovový
<i>Bembidion lampros</i>	šídlatec lesklý
<i>Coccinella septempunctata</i>	slunéčko sedmítečné
<i>Harpallus pubescens</i>	kvapník plstnatý
<i>Melasoma populi</i>	mandelinka topolová

Pterostichus vulgaris	střevlíček obecný
Amphimallon solstitialle	chroustek letní
Adelocera murina	kovařík šedý
Bibio marci	muchnice březnová
Lasius niger	mravenec obecný
Pardosa sp.	slíďák
Lithobius forficatus	stonožka škvorové
Geophilus	stonožka
Cepea nemoralis	páskovka hajní
Helix pomatias	hlemýžď zahradní
Trichia hispida	srstnatka chlupatá

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

D. KOMPLEXNÍ HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D. I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

D. I. 1. Ovzduší

Etapa 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 některých ploch staveniště.

Etapa provozu záměru

Při vlastním provozu areálu budou vznikat především emise škodlivin z vyvolané automobilové dopravy produkované osobními automobily, z provozu zkušebny motorů, provozu ČS PHM a z provozu záložního energetického zdroje (dieselagregátu).

Sledované území se nachází v přijatelné imisní situaci pro všechny základní znečišťující látky, v území nedochází k překračování platných imisních limitů.

Platné imisní limity nebudou vlivem provozu VTP Rožtoky překračovány, vlastní provoz navrhované stavby přispěje k imisním koncentracím malou měrou a neznamená negativní ovlivnění území nad únosnou mez. Celkové množství emisí ze zdrojů, které budou náležet provozu stavby, nezpůsobí nárůst stávající imisní zátěže

území. Realizací stavby a jejím provozem se nesníží stabilita posuzovaného území, nebude narušena jeho kvalita a schopnost regenerace.

D. I. 2. Hluk a vibrace

Lze objektivně konstatovat, že provoz plánovaného zařízení naprosto neovlivní hlukové poměry v oblasti u nejbližší obytné zástavby.

Hlukové poměry od stavební činnosti související s výstavbou záměru budou před nejbližší obytnou zástavbou v úrovni pod limitní hodnotou, stanovenou pro denní dobu. V noční době, kdy platí snížené limitní hodnoty hluku, nebude stavební činnost prováděna.

D. I. 3. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Výstavbou projektovaného Vědeckotechnického parku Roztoky nedojde ke změnám v odvodnění oblasti. Záměr neovlivní podzemní ani povrchové vody. Provoz záměru neovlivní kvalitu vod podzemních ani povrchových.

Ovlivnění jakosti vod v průběhu výstavby lze v podstatě eliminovat odstavováním vozidel na nepropustných plochách a správnou údržbou a kontrolou strojů.

D. I. 4. Vlivy na půdu

Záměr bude realizován na pozemcích, které jsou v současné době vedeny jako orná půda, spadající do ZPF. Proto je nutno před zahájením stavebního řízení zajistit vyjmutí dotčených parcel ze ZPF.

Vlastní stavbou nedojde k ovlivnění půdy nad míru běžnou při zástavbě 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. Po dokončení záměru bude riziko negativního ovlivnění kvality půd omezeno stavebním provedením komunikací a parkovacích ploch – nepropustné živičné povrchy odvodněné přes odlučovače ropných látek.

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

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

D. II. 1. Rozsah vlivů na ovzduší

Při vlastním provozu areálu VTP Roztoky budou vznikat především emise škodlivin z vyvolané automobilové dopravy (doprava zaměstnanců a návštěvníků areálu), z provozu instalovaných technologií (zkušebna motorů), záložního dieselagregátu a provozu ČS PHM.

Sledované území se nachází v přijatelné imisní situaci pro všechny základní znečišťující látky, zpracovaná rozptylová studie prokázala, že v zájmovém území nedojde k překračování platných imisních limitů.

D. II. 2. Rozsah vlivů hluku

V rámci provozu zařízení nedojde k překročení platných limitních hodnot akustického tlaku, zařízení nebude mít negativní vliv na obyvatelstvo ani životní prostředí z hlediska hlukové zátěže.

D. II. 3. Rozsah vlivů na povrchové a podzemní vody

Provoz plánované budovy nebude mít žádný vliv na kvalitu vod podzemních ani povrchových.

D. II. 4. Rozsah vlivů na půdu

Realizace záměru bude mít minimální negativní dopad vyvolaný nutným záborem zemědělské půdy.

Vlastní stavbou nedojde k ovlivnění půdy nad míru běžnou při zástavbě 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.

Po dokončení záměru bude kontaminace půdy omezena stavebním provedením manipulačních a odstavných ploch – nepropustné živičné povrchy odvodněné přes odlučovače ropných látek.

Vzhledem k lokalizaci a charakteru záměru lze hodnotit rozsahy vlivů výstavby záměru na půdu jako zanedbatelné.

D. III. Možné vlivy přesahující státní hranice

Vzhledem k malému rozsahu záměru a velké vzdálenosti od hranice (umístění ve vnitrozemí ČR) posuzovaný záměr výstavby nebude vykazovat žádné nepříznivé vlivy přesahující státní hranice ČR.

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

- Projektovaný Vědeckotechnický park Roztoky je v souladu s Územním plánem města, schváleným obecně závaznou vyhláškou města.

- Při zpracování projektové dokumentace záměru bude nutno respektovat Obecně závaznou vyhlášku města o schválení územního plánu, vymežující aktivity přípustné územním plánem a další související předpisy.
- V následujícím textu jsou specifikována opatření, která je nutno při realizaci záměru a jeho následném provozu zohlednit:
 - Při přípravě stavby bude zpracován program organizace výstavby, zejména s ohledem na dopravní provoz související s přilehlými komunikacemi.
 - Bude vypracován a realizován projekt parkových úprav areálu se zohledněním prostorové vegetace s estetickým a hygienickým charakterem a zohledněním typu vegetace nejbližší situovaných lokalit.
 - V průběhu stavby bude prováděna pravidelná kontrola stavebních mechanismů, a to především z hlediska možných úkapů paliva a ostatních provozních náplní.
 - Srážkové vody ze zpevněných ploch budou přečištěny v odlučovači ropných látek, ke kterému bude vypracován provozní řád.
 - Během výstavby bude nutné omezit negativní vlivy způsobené pojezdy stavební techniky a provozem staveniště, udržovat dobrý stav stavební techniky, stroje odstavovat na zabezpečené ploše.
 - Před zahájením stavebních prací bude provedeno sejmutí kulturní vrstvy, tato bude využita pro finální terénní úpravy.
 - Budou minimalizovány negativní vlivy při zemních pracích i vlastní výstavbě vhodnou organizací práce a pracovních postupů za účelem maximálního zkrácení doby výstavby zefektivněním práce.
 - Je třeba snížit prašnost při výstavbě kropením a čištěním komunikací, které budou stavbou znečištěny.
 - V dalším stupni projektové přípravy je třeba upřesnit a konkretizovat rozsah případných nezbytných protihlukových opatření.
 - Během výstavby je nutné používat techniku, která bude v dobrém stavu.
 - Celý proces výstavby bude organizačně zajišťován tak, aby maximálně omezoval možnost narušení faktorů pohody, např. vyloučení výstavby v nočních hodinách.
 - Ke kolaudaci bude předložen doklad o smluvním zajištění odvozu odpadu oprávněnou osobou.
 - Bude zajištěno čištění komunikace resp. automobilů u výjezdu ze staveniště.
 - Stavební práce budou prováděny ve shodě se souvisejícími normami, předpisy a vyhláškami.
 - Prostřednictvím odpovědných pracovníků bude zajištěna kontrola všech pracovišť a ploch; budou prováděna pravidelná školení pracovníků.
 - Do areálu bude umožněn příjezd požárních vozidel, bude instalován automatický systém signalizace a samočinného hašení požáru.
 - Bude zajištěna bezpečnost provozu (dopravy) vhodným dopravním značením.
 - V příslušných havarijních, manipulačních a provozních řádech budou specifikována následná opatření při případné havárii. S těmito řády budou zaměstnanci prokazatelně seznámeni, budou prováděna pravidelná školení a cvičení.

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.

Uvedené údaje byly konzultovány se zadavatelem a investorem záměru (TRIGEMA a.s.), a s KÚ Středočeského kraje (stanovisko k ptačím oblastem NATURA 2000).

Pro účely Oznámení byla zpracována Rozptylová studie a Hluková studie, tyto dokumenty jsou uvedeny jako přílohy č. 5 a 6 tohoto Oznámení. Dále bylo provedeno biologické hodnocení lokality.

Před zahájením vlastních projekčních prací se předpokládá realizace radonového průzkumu, na jehož základě budou navržena příslušná opatření.

E. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Výchozí teze, prameny, literatura

- Územní plán města Roztoky
- Internetové stránky ČHMÚ: www.chmi.cz
- Internetové stránky Středočeského kraje: <http://www.kr-stredocesky.cz>
- Internetové stránky města Roztoky: www.roztoky.cz
- Internetové stránky Ředitelství silnic a dálnic: www.rsd.cz
- Internetové stránky CHKO, www.ochranaprirody.cz
- Mapový server životního prostředí:
<http://geoportal.cenia.cz/mapmaker/cenia/portal/>
- Internetové stránky: www.cs.wikipedia.org
- Vodohospodářská mapa ČR 1:50000
- Projekt pro územní řízení - VTP Roztoky (Trigema a.s.)
- Rozptylová studie - VTP Roztoky (Technické služby ochrany ovzduší Praha a.s. - TESO, červenec 2009)
- Odborný posudek zdroje znečišťování ovzduší - VTP Roztoky (Technické služby ochrany ovzduší Praha a.s. - TESO, červenec 2009)
- SO 1.1.4. - Akustia (Akustika Praha s.r.o., Ing. T. Rozsival, červenec 2009)
- Mapa BPEJ
- Mapa ÚSES
- Roztoky – Vědecko-administrativní centrum – Závěrečná zpráva inženýrskogeologického a geologického průzkumu, Ing. Lumír Caithaml, GEO LuCa, leden 2006)
- Další podklady poskytnuté investorem záměru (TRIGEMA a.s.)
- Biologický průzkum lokality (Michael Kesl)

F. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

V rámci tohoto Oznámení záměru je hodnocena pouze jediná varianta - a to výstavba Vědeckotechnického parku Roztoky. Neočekávají se negativní vlivy na ovzduší a klima, na faunu a flóru a na dopravu. Naopak lze očekávat pozitivní vlivy na sociální a ekonomické faktory okolí lokality i celého města Roztoky.

Nezrealizování záměru, tzv. „nulová varianta“, by měla negativní vliv na sociální a ekonomický rozvoj této oblasti (zaměstnanost, služby a infrastruktura).

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Investor TRIGEMA a.s. předkládá záměr postavit na západním okraji města Roztoky v části Žalov v oblasti určené územním plánem pro výstavbu objektů nerušící výroby a služeb „Vědeckotechnický park Roztoky“. Areál VTP sestává z administrativně provozní budovy (1 podzemní podlaží a 4 nadzemní podlaží), přilehlého parkoviště a spojujícího chodníku a parkových úprav.

Zájmová lokalita má charakter přibližně obdélníkového tvaru, je vymezena ulicemi Přílepskou (hlavní průtah Roztokami – jižní hranice území), Bořivojovou (s navazujícím obchodně administrativním centrem RENOVA – východní hranice areálu) a zástavbou (STK, bytové a rodinné domy – západní a severní ohraničení areálu).

Lokalita je v současné době pokrytá rostlinnými společenstvy ruderálních bylin, bez keřové a stromové vegetace. Co se týče výskytu živočichů, k hnízdění ptáků na lokalitě nedochází, zejména v důsledku neexistence keřového patra a jiných vhodných úkrytů. Ze savců se zde vyskytuje pouze hraboš polní. Výskyt plazů ani obojživelníků nebyl pozorován a nic nenasvědčuje ani možnosti sezónní migrace obojživelníků přes toto území. Malá druhová i početní pestrost místní fauny je patrně zapříčiněna hlavně dosavadním způsobem využívání pozemku, který vedl k devastaci původního přirozeného ekosystému.

Areál VTP je koncipován jako nájemní objekt pro firemní vědecké týmy zabývající se aplikovaným výzkumem a vývojem. Jednotlivé výzkumné týmy budou mít v objektu VTP k dispozici kancelářské a vědeckovýzkumné prostory plně vybavené potřebám svého oboru. VTP je koncipovaný jako multioborový s možností výzkumu zejména v oblastech:

- softwarového a hardwarového vývoje
- automatizace a optimalizace výrobních procesů
- řešení logistických zadání
- telekomunikací a souvisejících oborů
- elektroniky a mikroelektroniky
- internetu
- zabezpečovací techniky
- biochemie – biotechnologie
- životního prostředí
- výzkumu v oblasti obnovitelných zdrojů energie
- výzkumu v oblasti geologie a věd o Zemi
- bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- analýz a rozborů pro lékařství
- vývoje a testování strojů a zařízení
- sdělovací a zabezpečovací techniky
- stavebních hmot
- spotřební techniky a elektroniky
- potravinářských technologií
- vývoj v oblasti plastikářství

V objektu VTP by mělo pracovat cca 10 pracovníků VTP a dále cca 140 vědců, výzkumníků a pomocného personálu. Celkový počet osob bude 150.

Vzhledem k charakteru lokality, k charakteru stávající okolní zástavby a k charakteru provozu VTP nedojde realizací záměru, tj. postavením vědecko-administrativního centra k žádnému závažnému vlivu na životní prostředí.

Závěr

Na základě faktů a skutečností, uvedených v tomto Oznámení záměru, **Ize realizaci záměru výstavby Vědeckotechnického parku Roztoky doporučit.**

H. 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 zpracovali: Ing. Tomáš Medřický
Ing. Lenka Pavlíková

Schválil: Ing. Pavel Kořan,
ředitel společnosti

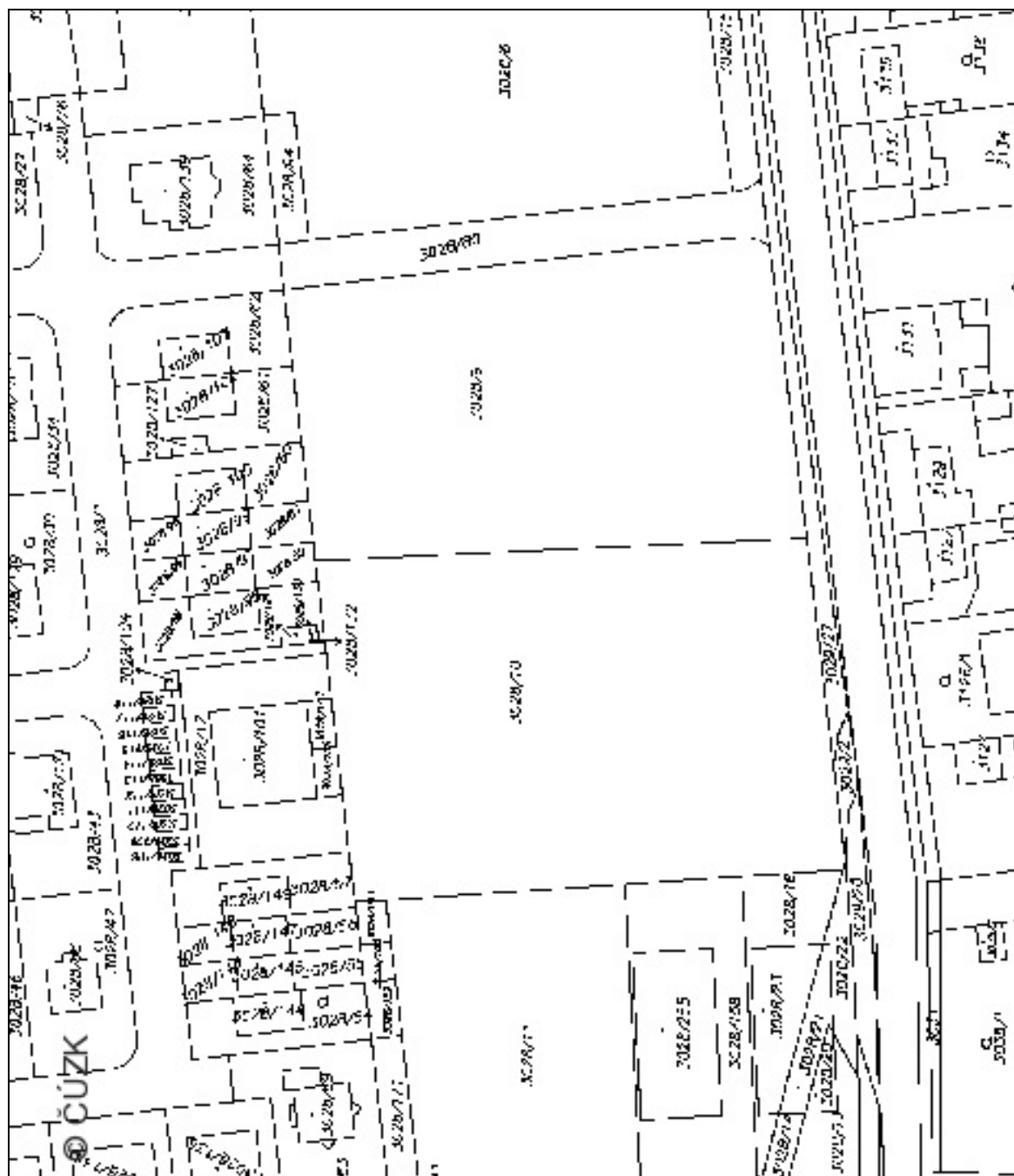
V Praze dne 6. října 2009

I. 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. Hluková studie
6. Rozptylová studie
7. Architektonické řešení záměru

Příloha č. 1

Katastrální mapa zájmového území



Informace o parcele

Parcelní číslo: 3028/9
Výměra [m²]: 3719
Katastrální území: Žalov 742511
Číslo LV: 2447
Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
Mapový list: DKM
Určení výměry: Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku: orná půda

Vlastník, jiný oprávněný**Vlastnické právo**

Jméno	Adresa	Podíl
Trigema Building a.s.	K Hájkům 1233/2, Praha, Stodůlky, 155 00	

Způsob ochrany nemovitosti**Název**

zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
10100	3692
11000	27

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy

Zobrazené údaje mají informativní charakter.

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Středočeský kraj, Katastrální pracoviště Praha-západ](#)

Platnost k 02.10.2009 14:29:40

Informace o parcele

Parcelní číslo: 3028/10
Výměra [m²]: 4371
Katastrální území: Žalov 742511
Číslo LV: 2447
Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
Mapový list: DKM
Určení výměry: Ze souřadnic v S-JTSK
Druh pozemku: orná půda

Vlastník, jiný oprávněný**Vlastnické právo**

Jméno	Adresa	Podíl
Trigema Building a.s.	K Hájkům 1233/2, Praha, Stodůlky, 155 00	

Způsob ochrany nemovitosti**Název**

zemědělský půdní fond

Seznam BPEJ

BPEJ	Výměra
10100	4371

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy

Zobrazené údaje mají informativní charakter.

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Středočeský kraj, Katastrální pracoviště Praha-západ](#)

Platnost k 02.10.2009 14:29:40

Příloha č. 2

Snímek z ortofoto mapy a lokalizace záměru



Příloha č. 3

Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru

Vyjádření MěÚ Roztoky k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace

Město Roztoky
Městský úřad Roztoky
Nám. 5. května 2, 252 63 Roztoky
Odbor správy a rozvoje města

TRIGEMA s.r.o.
K Hájkům 1233/2
155 00 Praha 5

č.j.: 969/2006/SRM
vyřizuje: Ing. Sovina
tel: 220 400 216
603 466 537
fax: 220 400 238
e.mail: sovina@roztoky.cz
dne: 24.2.2006

Věc: Vědeckotechnický park Roztoky - stanovisko pořizovatele územního plánu.

Vážený,

Vaše žádost o stanovisko k umístění VTP ze dne 22. 2. 2006 byla projednána v Radě města Roztoky dne 22. 2. 2006 s tímto výsledkem:

RM konstatuje, že šíře zeleného pásu není stanovena žádnou číselnou hodnotou v textové ani grafické části platného územního plánu sídelního útvaru Roztoky podél ulice Přílepská v k.ú. Žalov (místní název U Cihelny).

RM konstatuje, že umístění nedávno realizovaných objektů, za platnosti téhož územního plánu, je o 3 resp. 5 m blíže ke komunikaci, než navržený objekt vědeckotechnického parku Roztoky firmou Trigema s.r.o. na pozemcích parc. č. 3028/9 a 3028/10 v k.ú. Žalov. S ohledem na tyto skutečnosti nemá.

RM námitek proti umístění objektu vědeckotechnického parku Roztoky (dle předložené studie) a doporučuje odboru SRM vydat kladné stanovisko pořizovatele územního plánu.

Na základě výše uvedeného usnesení vydává MÚ Roztoky - Odbor správy a rozvoje města jako pořizovatel územního plánu SÚ Roztoky následující stanovisko:

Navržená stavba VTP Roztoky investora Trigema a.s., viz PD k ÚŘ z 12. 2005 není v rozporu se schváleným územním plánem sídelního útvaru Roztoky.

S pozdravem



Ing. Jiří Sovina
vedoucí odboru SRM.



na vědomí: SÚ Roztoky

IČO: 00241 610
DIČ: CZ 00 241 610
Bankovní spojení: Česká spořitelna a.s., pobočka Kladno
Číslo účtu: 19-0388041369/0800

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

Příloha č. 5
Hluková studie

Akce:

Vědecko-technický park Roztoky

Projekt: změna stavby před dokončením

Datum: VII.2009

Investor:

VTP Roztoky a.s.
Bucharova 2641/14
Praha 5,15800

Architekt:

ing.arch.Daniel Smitka
Starého 27
16000 Praha 6,t.:251612585
CKA:02498,IC:43299059



Část dokumentace:

SO 1.1.4. AKUSTIKA

Projektant: **Ing. Tomáš Rozsival**



Thákurova 7, 166 29 Praha 6, www.akustika.cz

Zadání

Na objednávku Ing. arch. Daniela Smitky je k projektu objektu Vědecko–technického parku Roztoky zpracována hluková studie. Studie je součástí dokumentace pro změnu stavby před dokončením.

Podklady

- 1) nařízení vlády č. 148/2006 Sb.
- 2) Vědecko–technický park Roztoky, projekt změny stavby před dokončením (Ing. arch. Daniel Smitka, 06/2009)

Předepsané hodnoty

Podle nařízení vlády č. 148/2006 Sb. ze dne 21. dubna 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací je hygienický limit v chráněných venkovních prostorech ostatních staveb a v chráněných ostatních venkovních prostorech stanoven základní hladinou $L_{Aeq,T} = 50$ dB a korekcí podle přílohy 3 k uvedenému nařízení. Hluk ze stacionárních zdrojů je v denní době hodnocen po dobu osmi nejhlučnějších hodin, v noci po dobu jedné hodiny, tj. hygienický limit hluku 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.

Podle nařízení vlády č. 148/2006 Sb. ze dne 21. dubna 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací se hodnoty ustáleného a proměnného hluku na pracovištích vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$. 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, pro pracoviště, kde je vykonávána duševní práce rutinní povahy a pro velíny je hygienický limit $L_{Aeq,8h} = 60$ dB. V tomto případě se přednostně volí pro posouzení doba trvání rušivého hluku.

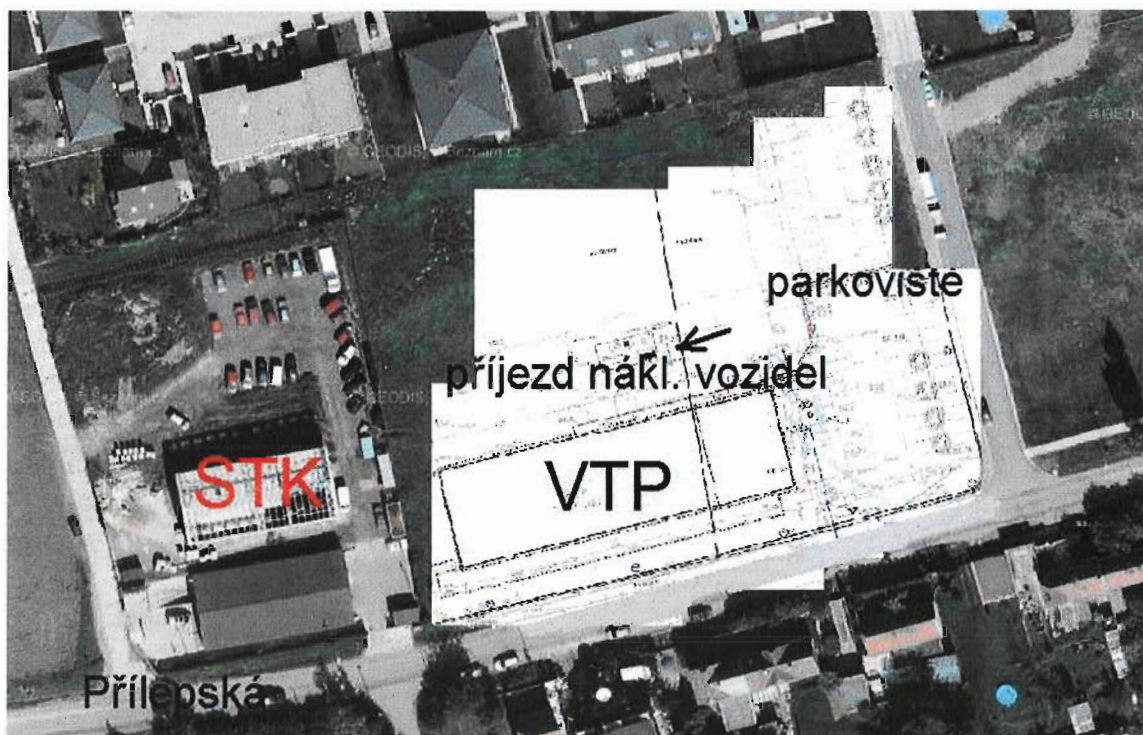
Popis

Objekt Vědecko – technického parku Roztoky je na pozemcích p. č. 3028/9 a 3028/10 k. ú. Žalov – viz obrázek 1. Jedná se o budovu s jedním podzemním podlažím, ve kterém jsou soustředěny strojovny vzduchotechniky a klimatizace, sklady a zázemí pro zaměstnance a čtyřmi nadzemními i podlažními. Část 1. a 2. nadzemního podlaží je spojena a v této části jsou soustředěna rozhodující technologická zařízení v objektu, tj. celkem 5 zkušebních stolic motorů a válcová brzda. Tato zařízení jsou též rozhodujícím zdrojem hluku jak pro ostatní prostory uvnitř objektu, tak i v okolí. Ve střední části 3. a 4. nadzemního podlaží jsou pomocné prostory a hygienické zázemí, po obvodu objektu jsou kanceláře, ve 4. podlaží jsou v západní části konferenční a přednáškový sál a archiv. Na střeše objektu jsou vzduchotechnické a klimatizační jednotky.

Objekt je projektován jako betonový monolit s vyzdívanými svislými konstrukcemi. Z tohoto hlediska jsou nejdůležitější stěny oddělující zkušební pracoviště od ostatních částí objektu. Tyto stěny budou vystavěny jako dvojité, vnitřní a vnější stěna budou na sobě nezávislé. Vzduchová mezera mezi stěnami může zůstat volná, pokud by hrozilo nebezpečí vzniku vodivých můstků mezi oběma stěnami (například v důsledku zapadnutí malty do mezery), lze mezeru vyložit měkkými deskami (polystyren, skelná či minerální vlákna). Jednotlivé zkušební stolice i pracoviště válcové brzdy budou pružně uloženy na základové desce objektu na podložkách SYLOMER.

Základem činnosti budou zkoušky motorů na jednotlivých zkušebních stolicích. Zkoušky mohou podle účelu probíhat i po řadu hodin, takže na pěti zkušebních stolicích

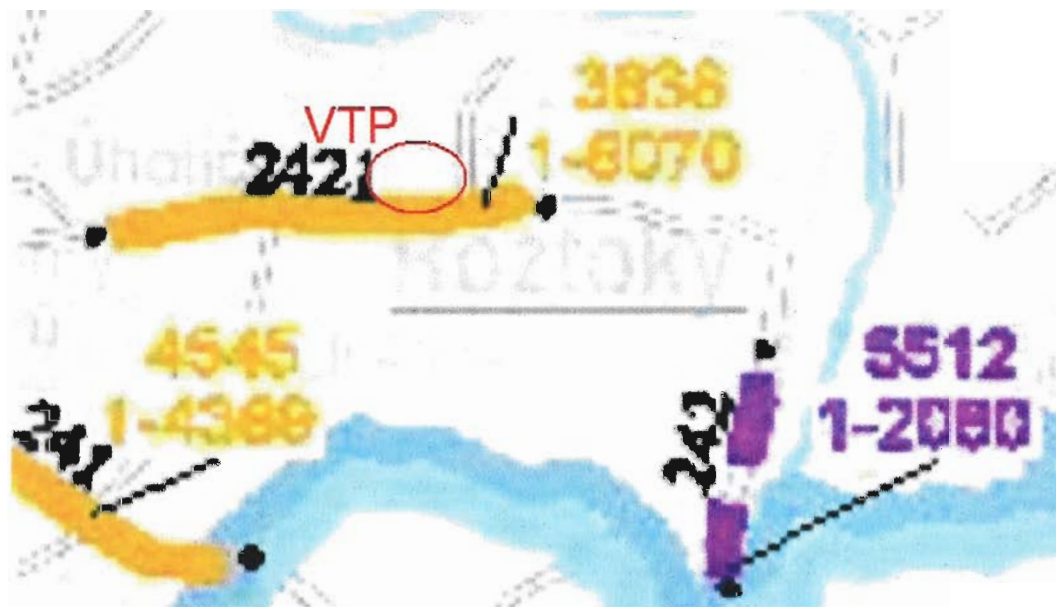
nelze vyloučit ani provoz v noční době. Pracoviště válcové brzdy bude v provozu výhradně v denní době.



Obrázek 1: Vědecko – technický park Roztoky

Doprava

Po silnici III/2421 projíždí podle výsledků sčítání dopravy v roce 2005 (ŘSD 2006) průměrně 230 vozidel během hodiny v denní době - viz obrázek 2.



Obrázek 2: Intenzita dopravy v Přílepské ulici

Doprava související s provozem Vědecko – technického parku Roztoky je omezena téměř výhradně na denní dobu, v noční době lze očekávat nejvýše jednotlivé příjezdy a odjezdy zaměstnanců. Rozhodně nelze očekávat, že by doprava do a z areálu

byla takového rozsahu, že by vyvolala hluk překračující hygienický limit před fasádou okolních domů. Pro parkování osobních vozidel slouží parkoviště na východní straně objektu, nákladní vozidla budou zpravidla zajiždět k severní straně objektu, odkud jsou přístupná jednotlivá zkušební pracoviště.

Ochrana před hlukem

Ve strojvných vzduchotechniky a chlazení, v kompresorovně, transformátorové stanici a dalších hlučných prostorech jsou navrženy těžké plovoucí podlahy. Je třeba, aby v průběhu výstavby bylo důsledně kontrolováno oddělení plovoucí betonové vrstvy od všech vodorovných a svislých konstrukcí. Případné chyby v tomto směru se velice obtížně hledají a ještě hůře napravují. hluk šířící se od zařízení v těchto prostorech vzduchem je vesměs v takových hladinách ($L_{WA} < 90$ dB), že navržené vodorovné konstrukce s neprůzvučností přes $R_w = 50$ dB jsou dostatečné na to, aby v pracovním prostředí nebyly překročené hygienické limity stanovené nařízením vlády č. 148/2006 Sb.

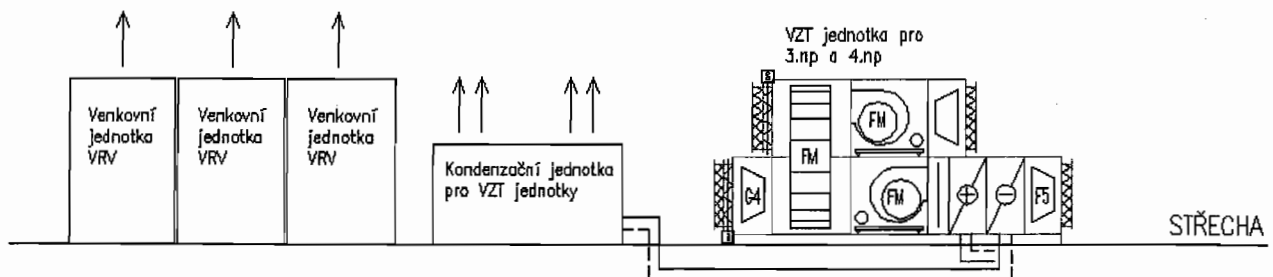
Je třeba dbát na oddělení od konstrukcí též u všech dalších, především vzduchotechnických zařízení. Pohonné jednotky musí být ke stavebním konstrukcím připojené (položené, zavěšené) pružně a stejně tak musí být oddělené pružnými spojkami od všech navazujících potrubí. Otázka odpovídajících hladin akustického tlaku na výstupech těchto zařízení (nepřekračujících hygienické limity stanovené nařízením vlády č. 148/2006 Sb.) směrem do objektu (větrané místnosti) i do okolí je předmětem projektu vzduchotechniky. Spočívá v návrhu a použití odpovídajícího počtu tlumičů hluku ve vzduchotechnických rozvodech. Tentýž požadavek (tj. odpovídající počet a typ tlumičů) platí pro kotelnu respektive odvod spalin od kotlů. Na výstupu nad střechu objektu smí být s ohledem na okolní zástavbu nejvýše hladina akustického výkonu $L_{WA} = 60$ dB.

Umístění a počty klimatizačních zařízení jsou uvedeny v tabulce I. Na následujícím obrázku 3 je schematicky znázorněno umístění jednotek vzduchotechniky a klimatizace na střeše objektu.

Tabulka I

Klimatizační zařízení ve Vědecko – technickém parku Roztoky

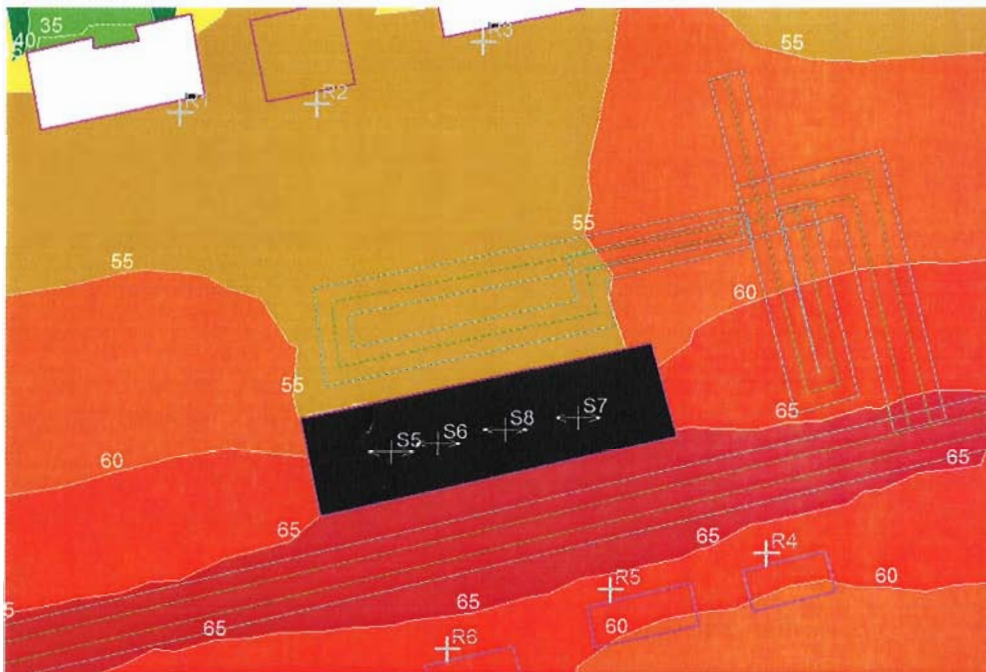
Vědecko - technický park Roztoky							Datum	9.7.2009
Zařízení	Popis	Počet [ks]	El.Příkon [kW]	El.proud provozní [A]	El.proud rozběhový [A]	Napětí [V]	Akustický výkon [dBA]	Umístění [-]
1	VRV jednotky	2	32,00	34,00	230,00	3~400	87	střecha
2	Tepelné čerpadlo	1	73,50	108,00	199,00	3~400	72	strojovna vytápění
3	Elektrokotel	1	50,00			3~400		
4	Kondenzační jednotka	1	43,10	95,00	158,00	3~400	89	střecha
5	Vnitřní jednotka	71	0,09			1~230		dle výkresu
6	Rozdělovač chladiva	71	0,05			1~230		dle výkresu
7	Dveřní clona	1	2,00			1~230		vstup



Obrázek 3: Zařízení na střeše objektu

Pro okolí objektu Vědecko – technického parku Roztoky mohou být z hlediska hluku problematické jednotky na střeše objektu, vzduchotechnický kanál podél jižní strany objektu a příjezdy a odjezdy vozidel související s provozem parku. Hodnot akustického výkonu klimatizačních zařízení umístěných na střeše jsou uvedeny v tabulce I, hluk vzduchotechnické jednotky pro větrání 3. a 4. nadzemního podlaží je $L_{Aeq} = 65$ dB/5 m.

Na následujících obrázcích 4 a 5 jsou výsledky výpočtu hladin akustického tlaku v okolí Vědeckotechnického parku v denní době. Rozdíl mezi oběma výpočty spočívá v zahrnutí či vypuštění provozu po silnici III/2421. Z obrázku 4, kde je hluk způsobený provozem po silnici III/2421 zahrnut, je zřejmé, že se provoz Vědecko – technického parku v předpokládaném rozsahu na celkovém hluku v okolí neprojeví – hluk z dopravy po silnici III/2421 je dominantním zdrojem.



Obrázek 4: Hluk v okolí VTP Roztoky se započítáním provozu po III/2421, den



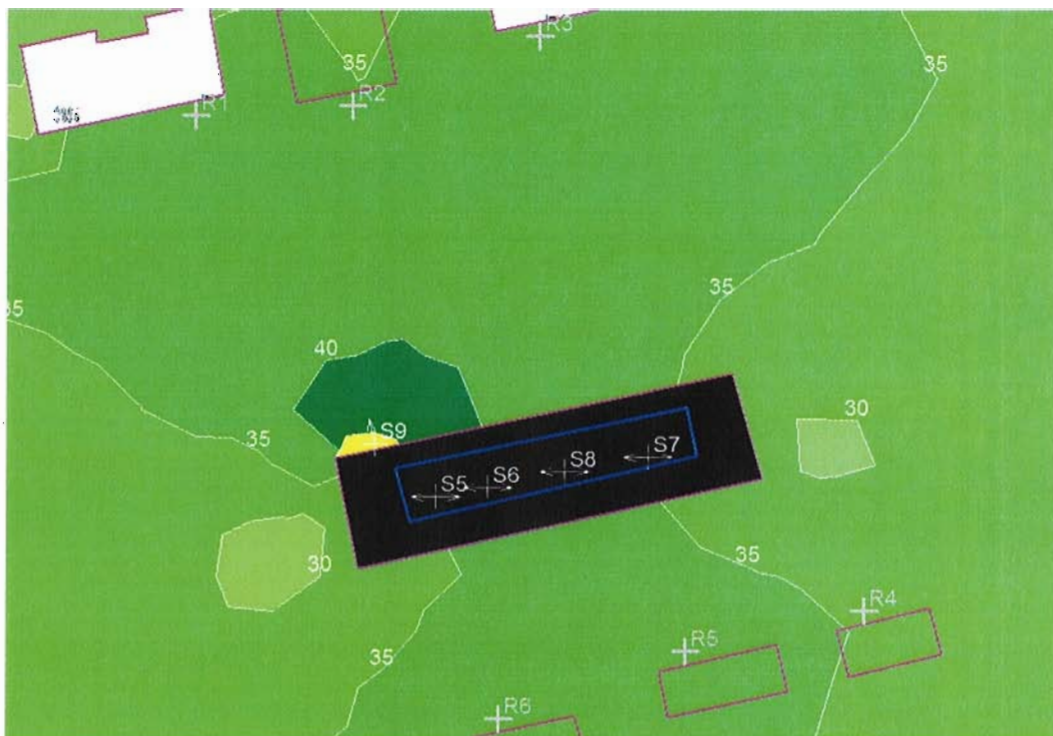
Obrázek 4: Hluk v okolí VTP Roztoky bez uvažování provozu po III/2421, den

V následující tabulce II jsou výsledky výpočtu hladin akustického tlaku již bez započítání vlivu provozu po silnici III/2441 v denní a v noční době. Rozložení hladin akustického tlaku v noční době je znázorněno na obrázku 5. Vzhledem k tomu, že nelze vyloučit, že klimatizační zařízení umístěná na střeše objektu budou v provozu i v noční době, je třeba okolo těchto jednotek vystavět clonu přesahující horní okraj jednotek přinejmenším o 0,5 m. V tabulce II i v obrázku 5 jsou výsledky výpočtu, při kterém je tato clona uvažována. Bez výstavby clony je v chráněném venkovním prostoru staveb v okolí překročen hygienický limit hluku pro noční dobu.

Tabulka II

Hluk v okolí VTP Roztoky bez dopravy po III/2421 (body výpočtu viz obrázky 3, 4 a 5)

	R1		R2		R3		R4		R5		R6	
	den	noc	den	noc	den	noc	den	noc	den	noc	den	noc
1. NP	43,8	35,2	44,6	35,9	44,9	35,7	43,1	34,1	43,0	36,4	42,5	36,1
2. NP	46,1	36,9	47,6	37,6	47,5	37,4	46,4	36,9	47,9	37,9	47,3	37,6
3. NP	46,6	38,3			48,0	38,2						

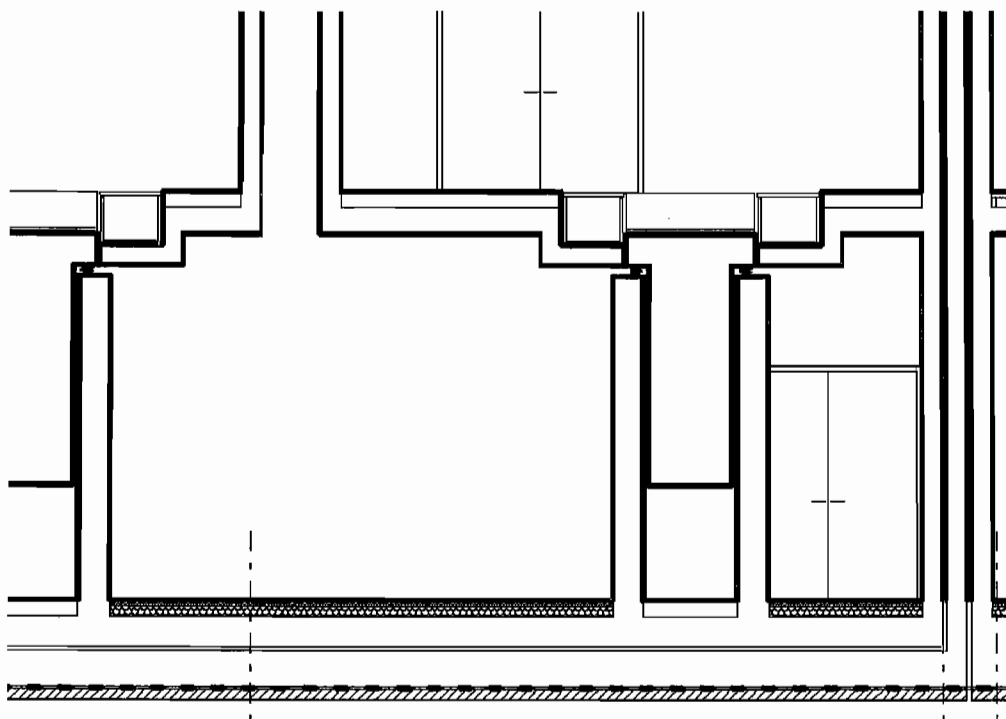


Obrázek 5: Hluk v okolí VTP Roztoky v noční době (bez provozu po III/2441)

Izolace zkušebních pracovišť

Ze zkušebních pracovišť (5 zkušebních stolic motorů a pásová brzda) se může hluk šířit jednak vzduchem, jednak konstrukcí. Nejúčinnějším izolačním prvkem omezujícím obě uvedené cesty šíření zvuku je vzájemné oddělení konstrukcí bezprostředně spojených se zdrojem hluku a konstrukcí omezujících chráněné prostory. Zvláštní zřetel je třeba věnovat uložení zkušebních stolic. Na následujícím obrázku 4 je znázorněn detail uložení zkušební stoličky: na základové desce objektu je položena podložka

SYLOMER, na které stojí betonový základ zkušební stolice. Pro hmotnost základu musí platit, že bude větší než trojnásobek hmotnosti zkoušeného zařízení (zdroje hluku).

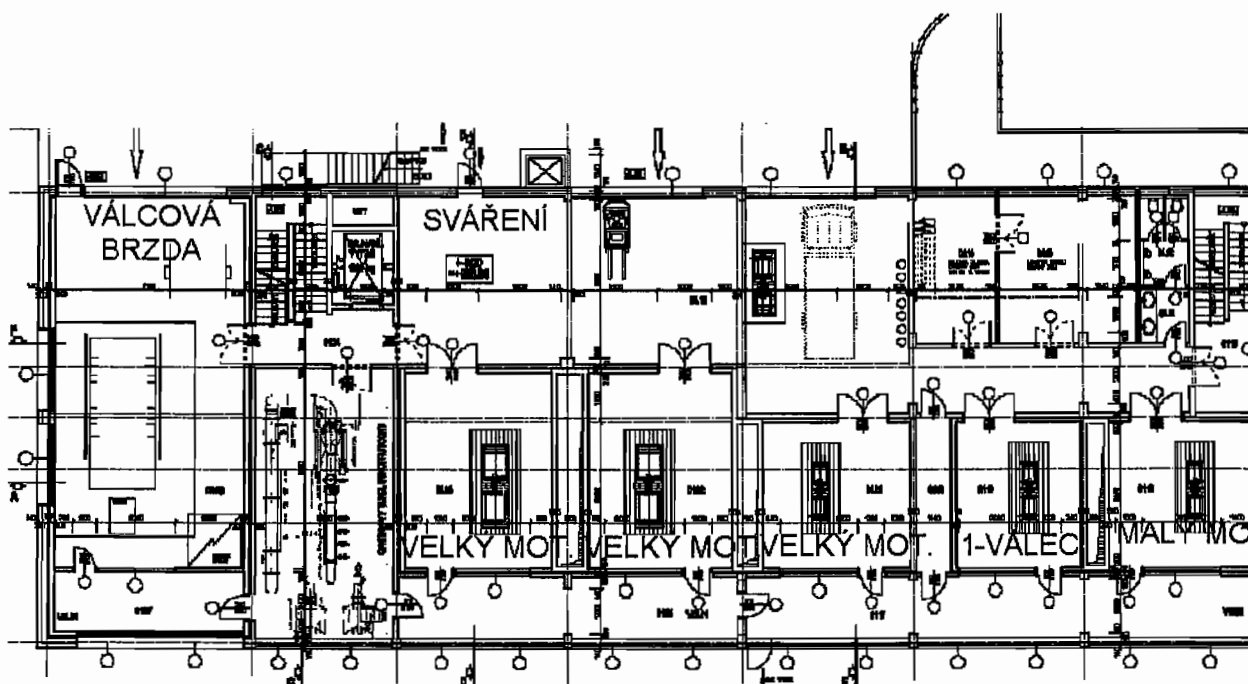


Obrázek 4: Uložení zkušební stolice na základovou desku objektu

Svislé konstrukce budou řešeny jako dvojitě stěny z vápenopískových cihel vystavěné nezávisle na sobě, tj. jedna stěna na základu zkušební stolice, druhá stěna na vodorovných konstrukcích spojených s dalšími částmi objektu. Do mezery mezi tyto stěny není z akustického hlediska nutné vládat jakoukoliv izolaci. Z praktických důvodů je dobré mezeru vyplnit lehkými deskami (měkký polystyrén, minerální či skelná vlákna), aby nebezpečí, že materiál zapadnuvší do mezery vytvoří vodivé mosty mezi oběma stěnami. Tyto mosty by účinek vzájemného oddělení stěn významně degradovaly.

Zkušební kobky jsou od sousedících velínů odděleny prosklenými stěnami. Předpokládáme pevné zasklení, nejvýše s možností odklopení jedné z tabulí pro případ čištění skel. Ve velínu je předepsán limit $L_{Aeq,8h} = 60$ dB. Pokud může nastat situace, že zkouška bude probíhat po celou pracovní dobu (tj. 8 hodin či déle), je třeba mít zasklení s neprůzvučností $R_w = 45$ dB a ve velínu zavěsit pod strop minerální podhled. Uvedené neprůzvučnosti lze dosáhnout odpovídajícím dvojsklem. Je ovšem nutné dvojsklo též odpovídajícím způsobem upevnit do stěny (v případě použití dvojskla do vnější stěny, tj. stěny nespojené se základem zkušební stolice). Sklo nemůže být fixováno lehkou montážní pěnou, ale musí být zazděno tak, aby zazdění nesnižovalo neprůzvučnost celku. Druhou možností je použít dvě nezávislá skla, sklo tloušťky 12 mm upevnit do vnitřní stěny (stěny související se zkušební stolicí), druhé sklo (tloušťky 8 mm) vsadit do vnější stěny. Obdobně je třeba řešit vstupní dveře z velínu do zkušební komory. Zde doporučujeme dvoje nezávislé dveře, například těžké plně protipožární dveře (dřevěné či plechové) otevírané dovnitř a ven. Mezi vnitřním a vnějším křídlem dveří (každé v samostatné zárubni – jedna ve vnitřní, jedna ve vnější stěně) je vložen dostatečně vysoký práh překrývající mezeru mezi vnitřní a vnější stěnou, ke kterému dveře těsně přisedají přes pružné těsnění (silikonová pryž). Dveře musí samozřejmě těsnit po celém obvodu.

Zkušební pracoviště jsou přístupná dveřmi (vraty) ze severní strany – viz obrázek 5. Pracoviště pro zkoušení motorů mají vrata oddělující samotné pracoviště od přípravného (manipulačního) prostoru, ze kterého se vychází dalšími vraty ven z objektu. Vrata testovacího pracoviště musí být těžká s neprůzvučností přinejmenším 35 dB, vrata oddělující manipulační (přípravné) pracoviště od venkovního prostoru mohou být standardní, například zateplená elektricky ovládaná vrata standardně dodávaná různými výrobci. Je ovšem třeba, aby ve vratech nebyly otvory pro přívod vzduchu – přívod vzduchu pro tato pracoviště je třeba zajistit jiným způsobem, rozhodně nejsou přípustné otvory do severní fasády, kterými by pronikal hluk.



Obrázek 5: Zkušební pracoviště motorů a válcová brzda (1. NP)

Výjimečné požadavky jsou kladeny na vrata pracoviště pásové brzdy, která vedou přímo do venkovního prostoru. Vrata jsou od chráněných venkovních prostorů vzdálená 50 m. Pokud budou zkoušky probíhat v denní době, musí být neprůzvučnost vrat $R_w = 40$ dB, pokud by zkoušky probíhaly i v noci (tj. mezi 22 až 6 hod.), musí být neprůzvučnost alespoň $R_w = 50$ dB. Při potřebné neprůzvučnosti $R_w = 40$ dB lze problém zvukové izolace řešit jednoduchými dvoukřídlými závěsnými vraty (případně s elektrickým ovládním – pokud bude možné tímto způsobem zajistit potřebnou těsnost zavřených vrat). Kromě odpovídající hmotnosti (nejméně 30 kg/m^2) je právě těsnost zavření vrat rozhodující podmínkou dostatečné neprůzvučnosti.

Křídla vrat je třeba konstruovat jako sendvičová, tj. vnější a vnitřní plášť (vnější plášť ocelový plech nejméně 2 mm, vnitřní plášť může být například z desek MDF tloušťky 20 mm) spojené po obvodu křídla těžkým rámem (například ze čtvercových ocelových trubek s tloušťkou stěny nejméně 5 mm). Ve vzduchové mezeře mezi vnějším a vnitřním pláštěm jsou vloženy desky z minerálních či skelných vláken s hmotností nejméně 35 kg/m^3 . Stejně jako v případě oken velinů je nutné, aby rám dveří byl řádně usazen do stěny objektu.

Závěr

Projektované využití Vědecko – technického parku Roztoky pro zkušebny motorů klade značné nároky na zvukovou izolaci pracovišť především po stránce pečlivého pro-

vedení jednotlivých detailů. Je třeba stále mít na zřeteli, že nedodržení popsaných zásad se ve výsledku projeví prudkým zhoršením zvukoizolačních vlastností navržených konstrukcí, navíc jakákoliv závada tohoto druhu je těžko k nalezení a její odstranění bývá spojeno se značnými finančními náklady.

Pro snížení hluku pod hygienický limit platný pro stacionární zdroje a noční dobu je třeba okolo jednotek umístěných na střeše clonu přesahující horní okraj jednotek o 0,5 m. Při daném počtu projíždějících vozidel nebude ovšem toto opatření žádným přínosem, protože hluk vyvolaný projíždějícími vozidly je i v noční době významně vyšší.

V Praze dne 15. července 2009



Ing. Tomáš ROZSÍVAL
AKUSTIKA PRAHA s.r.o.
Zpráva číslo 490-SHR-09



Příloha č. 6
Rozptylová studie



TECHNICKÉ SLUŽBY OCHRANY OVZDUŠÍ

Jenečská 146/44, 161 00 Praha 6

**Autorizovaná osoba dle zákona č. 86/2002 Sb. (zákon o ochraně ovzduší)
v platném znění**

Jednorázová měření emisí a imisí
Zpracování rozptylových studií
Zpracování odborných posudků

ROZPTYLOVÁ STUDIE

číslo : E/086/09/00

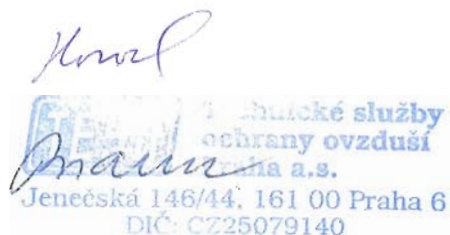
na akci „Vědecko technický park Roztoky“

Zadavatel **Ing. arch. Daniel Smitka – architektonický atelier**
Starého 27
160 00 Praha 6

Vypracoval Ing. Michal Hovorka
tel. 220 561 594

Schválil Ing Petr Braun
tel: 220 560 201

Administrace zakázky tel: 220 560 200
fax: 220 561 596
e-mail: teso@teso.cz



Počet výtisků	5	Zakázka číslo	E/086/09/00
Počet stran	28		
Počet příloh	11	Výtisk číslo	1
Datum vydání	23.7.2009		

Obsah:

1. ÚVOD	4
2. CHARAKTERISTIKA ZDROJŮ ZNEČIŠŤOVÁNÍ.....	5
2.1 Šetření na místě.....	5
2.2 Popis zdrojů znečišťování ovzduší.....	6
4. EMISNÍ CHARAKTERISTIKA	10
4.1 Vstupní údaje	11
5. OSTATNÍ VSTUPNÍ ÚDAJE	15
5.1 Poloha referenčních bodů.....	15
5.2 Izolinie	16
5.3 Větrná růžice.....	16
6. IMISNÍ LIMITY	16
7. METODIKA VÝPOČTU KONCENTRACE ŠKODLIVIN	17
8. VÝSLEDKY	18
8.1 Vypočtené hodnoty imisní zátěže referenčních bodů.....	18
9. IMISNÍ POZADÍ LOKALITY A ZHODNOCENÍ PŘÍSPĚVKU ZDROJE	20
11. ZHODNOCENÍ PŘÍSPĚVKU ZDROJE.....	22
11. ZÁVĚR.....	24

Seznam tabulek:

Tabulka 1: Technické parametry dieselagregátu.....	7
Tabulka 2: Identifikační údaje čerpací stanice.....	8
Tabulka 3: Specifikace NM	10
Tabulka 4: Specifikace BA	10
Tabulka 5: Vstupní údaje – zkušebna motorů.....	11
Tabulka 6: Vstupní údaje – Dieselagregát	12
Tabulka 7: Vstupní údaje – ČS PH – bodové zdroje	13
Tabulka 8: Vstupní údaje – ČS PH – plošné zdroje.....	13
Tabulka 9: Množství emisí liniových zdrojů	14
Tabulka 10: Vstupní údaje – liniové zdroje	14
Tabulka 11: Souřadnice liniových zdrojů	14
Tabulka 12: Referenční body mimo pravidelnou síť na fasádách domů.....	15
Tabulka 13: Imisní limity a meze tolerance pro oxid dusičitý (NO ₂)	16
Tabulka 14: Imisní limity a meze tolerance pro oxid uhelnatý (CO).....	17
Tabulka 15: Imisní limity a meze tolerance pro oxid siřičitý (SO ₂)	17
Tabulka 16: Imisní limity a meze tolerance pro suspendované částice (PM ₁₀).....	17
Tabulka 17: Imisní limity a meze tolerance pro benzen	17
Tabulka 18: Výsledková tabulka	18
Tabulka 19: Vypočtené imisní příspěvky ve vybraných referenčních bodech.....	18
Tabulka 20: Vypočtené imisní příspěvky v referenčních bodech na fasádách domů	20
Tabulka 21: Průměrné roční imisní koncentrace ze stanice imisního monitoringu	22
Tabulka 22: Průměrné roční součtové imisní koncentrace ve vybraných referenčních bodech.....	22

1. Úvod

Na základě objednávky p. Ing. arch. Daniel Smitka – architektonický atelier zpracovaly Technické služby ochrany ovzduší Praha a.s. rozptylovou studii vlivu budoucího provozu „Vědeckotechnického parku Roztoky“, okr. Praha – západ na kvalitu okolního ovzduší.

Cílem této studie je kvantifikovat míru doplňkové imisní zátěže způsobené vlivem provozu následujících zdrojů:

- Zkušebna automobilových motorů
- Dieselagregát (dále jen DA)
- ČS pohonných hmot a související doprava

Studie byla provedena jako autorizovaná rozptylová studie dle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a změně některých dalších zákonů, v platném znění. Technické služby ochrany ovzduší Praha a.s. jsou oprávněny ke zpracování autorizovaných rozptylových studií rozhodnutím MŽP č.j. 1128a/820/08/DK ze dne 1.4.2008.

Rozptylová studie, na základě dodaných podkladů, byla zpracována na základě § 17, odst. 1) a odst. 5), zákona č. 86/2002 Sb., v platném znění pro znečišťující látky se stanovenými imisními limity, které vznikají během provozu výše uvedených zdrojů.

Z látek, které mají dle Nařízení vlády č. 597/2006 Sb., stanoveny imisní limity, budou v rámci provozu VZT Roztoky:

oxid dusičitý, oxid uhelnatý, prašné částice frakce PM₁₀ a benzen

Mapové podklady byly převzaty z digitální geografické databáze fy. T – MAPY, spol. s.r.o. pro odečet nadmořských výšek referenčních bodů. Odborný odhad stabilitní větrné růžice vypracoval Český hydrometeorologický ústav Praha. Větrná růžice charakterizuje průměrný stav atmosféry v okolí sledovaných zdrojů.

Zdroje vstupních podkladů :

- 1) Podklady zadavatele: Technická zpráva, zpracovaná společností Elektradesign s.r.o.
- 2) Podklady zadavatele: Technická zpráva – Palivové hospodářství, zpracovaná Ing. Martou Špácovou
- 3) Podklady zadavatele: Výkresy
- 4) Zákon č. 86/2002 Sb. v platném znění, o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší)
- 5) Nařízení vlády č. 146/2007 Sb. o emisních limitech a dalších podmínkách provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší
- 6) Vyhláška č. 205/2009 Sb., o zjišťování emisí ze stacionárních zdrojů a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší
- 7) Nařízení vlády č. 597/2006 Sb., ze dne 12.12. 2006, o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší
- 8) Odborný odhad větrné růžice pro lokalitu Roztoky, okr. Praha-západ
- 9) Mapové podklady

2. Charakteristika zdrojů znečišťování

2.1 Šetření na místě

VTP Roztoky je situován ve východní okrajové části Roztok na pozemcích p.č. 3028/9 a 3028/10, roh ulic Přílepská a V Solníkách. Demorfologicky leží lokalita v území s převýšením max. 119 m. Jižním směrem od VTP Roztoky se nachází vrch Na Vrších s nadmořskou výškou 295 m n.m.



Obrázek 1: Umístění záměru

2.2 Popis zdrojů znečišťování ovzduší

Ve VTP Roztoky budou provozovány následující zdroje znečišťování:

- Zkušebna automobilových motorů provozovaná ČVUT FS
- Zkušebna automobilových motorů provozovaná TŮV SŮD Czech s.r.o.
- Dieselagregát provozovaný společností VTP Roztoky a.s.
- ČS PH a související doprava provozovaná společností VTP Roztoky a.s.

Zkušebna automobilových motorů

Zkušebna automobilových motorů se nachází v 1. NP a je rozdělena příčkami na pět zkušebních boxů. Tři boxy bude provozovat ČVUT FS a dva TŮV SŮD Czech s.r.o. V každém boxu se bude testovat vždy jeden motor od různých výrobců a parametrů o max. tep. příkonu, na který je box dimenzován:

Boxy provozované ČVUT FS

BOX 1:	max. 120 kW
BOX 2:	max. 360 kW
BOX 3:	max. 450 kW

Box provozovaný TŮV SŮD Czech s.r.o.

BOX 4:	max. 1 200 kW
BOX 5:	max. 900 kW

Předmětem testování spalovacích vznětových a zážehových motorů je jejich seřizování a vývoj. Měření vlivu nestandardních paliv (zejména CNG, biopaliva) na parametry motoru. Měření vlivu katalyzátorů, zachycovačů částic a dalších přídatných zařízení na parametry motoru.

Každý zkušební box bude mít vlastní výfuk s tlumičem hluku vyvedeným nad střechu budovy o vnitřním průměru 250 mm.

Dieselagregát

Bude umístěn na střeše, kde je pro něj připraven základ s omezením vibrací do konstrukce budovy.

DA bude provozován pouze při výpadku napájení el. energie z veřejné sítě. 1x za měsíc je dodavatelem motorgenerátoru doporučeno provádět pravidelný test po dobu 15 min.

Náhradní zdroj el. energie je tvořený stacionárním automatickým dieselsoustrojím s vlastním naftovým hospodářstvím. Soustrojí je dimenzováno tak, aby zajistilo napájení nejnütnějšího zařízení, jež musí být stále v provozu. Start zařízení je automatický, při výpadku nebo poklesu napětí v síti obnoví dodávku do 15 sekund.

Zdrojový kontejner je v podstatě mobilní „nadzemní strojovna el. zdrojového soustrojí ve spec. zařízení“ (vč. příslušenství a technického vybavení pro provoz jako náhradní zdroj el. proudu s automatickým startem), která po osazení na základy v místě určeném pro provoz (vč. připojení na předem připravené uzemnění a el. vedení ve vazbě na objekt, který má zálohovat el. proudem).

Výfuk DA je vyveden nad střechu kontejneru.

DA je složený z následujících částí:

Diesellový spalovací motor

Perkins 1106C-E66TAG3 chlazený, čtyřtákní šestiválec

Generátor

Součástí dodávky typ. LL3014H

Tabulka 1: Technické parametry dieselaagregátu

Parametr	Hodnota	Jednotky
typ	FG WILSON P 165 E2	
celkový tepelný příkon	347	kW
počet válců	6	-
vrtání/zdvih	105,0/127,0	mm
jmenovité otáčky	1 500	min ⁻¹
kompresní poměr	16,2:1	-
jmenovitý výkon	165/132	kVA/kW
jmenovité napětí	3x 230 / 400	V
jmenovitá frekvence	50	Hz
rychlost pístu	6,4	m/s
jmenovitá spotřeba paliva	34,9	l/h
objem palivové nádrže	279	l
max. - teplota výfukových plynů	513	°C
množství výfukových plynů	19,4	m ³ /min
délka agregátu	2 701	mm
šířka agregátu	900	mm
výška agregátu	1 545	mm
hmotnost s náplněmi / bez	1 453 / 1 432	kg
výrobce	FG Wilson Ltd, Old Glenarm Road, Larne, Co. Antrim, N. Ireland	-

ČS PH

Palivové hospodářství je doplňkovým souborem pro Zkušební motorů. Jedná se o zásobování zkušeben pohonnými hmotami a to naftou motorovou (dále jen NM) a benzinem BA95 Natural (dále jen BA 95N).

Pro provozní podmínky jsou uvnitř objektu v odvětrávaném skladu paliva a maziv v blízkosti zkušeben instalovány dvě provozní nádrže. 50ti litrová nádrž pro NM a také 50ti litrová nádrž pro BA 95N. Tyto dvě provozní nádrže jsou automaticky doplňované pomocí difference hladin ponornými čerpadly z podzemní uskladňovací dělené nádrže o celkovém

objemu 15m³ situované v prostoru parkoviště, stejně tak bude doplňován jeden výdejní stojan pro čerpání paliva do aut přímo na vozovce v areálu.

Čerpací stanice je navržena s jedním jednostranným dvouproduktovým výdejním stojanem, tzn. s jedním výdejním místem.

Tabulka 2: Identifikační údaje čerpací stanice

Identifikační údaje		
Název čerpací stanice PH	ČS PHM – VTP Roztoky	
Příjem PH (skladovací nádrž)		
Druh PH	Velikost nádrže (m ³)	Zpětný odvod par (ano/ne)
BA 95 N	5	ano
NM	10	ne
Úkapy	5	
Výdej PH (výdejní stojany)		
Druh PH	Počet výdejních míst	Zpětný odvod par (ano/ne)
BA 95 N	1	ano
NM	1	ne

Stáčení PH:

PHM budou přiváženy na ČS silničními cisternovými vozy a budou přečerpávány do podzemní skladovací nádrže stáčecím čerpadlem. Předpokládá se cca 26 závozu za rok.

Silniční cisternový vůz musí být před připojením na stáčecí potrubí řádně uzemněn na zemnicí síť ČS. Stáčení produktu je prováděno za trvalého dozoru řidiče. Při stáčení musí být autocisterna zajištěna proti pohybu.

Odpadní plyn z plnění NM bude odváděn do ovzduší přes plamenopojistku, vyústění je ve výši 3 m nad okolním terénem, při stáčení BA bude odpadní plyn odváděn do ovzduší přes plamenopojistku pouze v případě poruchy při stáčení jinak jsou páry vznikající při stáčení vráceny zpět do cisterny.

Podzemní nádrž:

Pro skladování NM bude použita dvouplášťová podzemní ocelová nádrž o objemu 15 m³. Provedení a vybavení nádrže splňuje podmínky ČSN 75 3415, ČSN 65 0201, ČSN 65 0202 a ČSN souvisejících. Nádrž a meziplášť plnicího a sacího potrubí budou vybaveny čidlem pro sledování neporušenosti nebo případné porušenosti mezipláště. Potrubí bude osazeno armaturami plnicími, sacími, měřicími, odkalovacími a odvzdušňovacími pro kontrolu snímací hladiny a signalizace přeplnění nádrže. Odpadní plyn vznikající např. zahřátím PH bude odváděn do ovzduší přes bezpečnostní plamenopojistku, vyústění je ve výši 3 m nad okolním terénem.

Výdejní stojan:

Expedice PH do motorových vozidel bude prováděna jedním jednostranným dvouproduktovým výdejním stojanem. Jedná se o výdejní stojan se dvěma výdejními hadicemi pro standardní výdej $40 - 50 \text{ l} \cdot \text{min}^{-1}$. Stojan bude opatřen vývěvou k druhému stupni rekuperace benzinových par. Benzinové páry od výdejní pistole budou vedeny speciální duplexní hadicí k vývěvě a vráceny potrubím do skladovací nádrže.

Popis zařízení ke snižování emisí:

Technologie ČS PH bude vybavena zpětným odvodem par pro automobilový benzín BA 95N. Při stáčení benzínu jsou páry, vytlačované stáčenou kapalinou, vráceny zpět do automobilové cisterny. Cisterna je připojena pomocí hadice v stáčecí šachtě na parní systém nádrže, komory cisterny jsou uzavřeny a podtlakem vznikajícím stáčenou PH jsou vytlačované páry nasávány zpět do cisterny.

Odvod benzinových par při výdeji je realizován pomocí vývěvy, která odsává vytlačovaný odpadní plyn z nádrží tankujících motorových vozidel zpět do skladovací nádrže.

Popis zdrojů emisí ČS PH s předpokládaným vlivem na ovzduší:

a) Bodové zdroje:

- *Vzdušníky* – Přebytečný odpadní plyn vznikající např. zahřátím PH z nádrže PHM nebo při poruše při plnění bude odváděn do ovzduší přes plamenopojistku, vyústění je ve výši 3 m nad okolním terénem.

b) Plošné zdroje

- *Výdejní místa* – Odvod benzinových par při výdeji je realizován pomocí vývěvy, která odsává vytlačovaný odpadní plyn z nádrží tankujících motorových vozidel zpět do skladovací nádrže, neodsáté páry(emise) unikají do ovzduší

c) Liniové zdroje

- *Dovoz PH a příjezd/odjezd zákazníků* – Příjezd automobilů bude z ulice V Slníkách přímo k manipulační ploše ČS PH

V následujících tabulkách jsou uvedeny vlastnosti a složení NM a BA 95N.

Tabulka 3: Specifikace NM

Fyzikální a chemické vlastnosti	
Hustota	820 až 845 kg/m ³
Výhřevnost	11,8 kWh/kg
Výhřevnost	9,7 kWh/l
Rozmezí bodu varu	180 až 370 °C
Spodní mez výbušnosti	0,6 % (objem)
Horní mez výbušnosti	6,5 % (objem)
Bod vzplanutí PM	nad 55 °C
Bod hoření	nad 80 °C
Rychlost hoření se vzduchem	0,31 m/s
Přibližné složení	
Plynový olej nespecifikovaný	≥ 95,0 %
Methylestery mastných kyselin (FAME)	≤ 5,0 %
Obsah celk. org. uhlíku v kg/kg produktu	0,87 %

Tabulka 4: Specifikace BA

Fyzikální a chemické vlastnosti	
Hustota	720 až 775 kg/m ³
Výhřevnost	42,7 MJ/kg
Rozmezí bodu varu	30 až 210 °C
Spodní mez výbušnosti	0,6 % (objem)
Horní mez výbušnosti	8,0 % (objem)
Bod vzplanutí PM	- 20 °C
Bod hoření	- 20 °C
Rychlost hoření se vzduchem	0,31 m/s
Přibližné složení	
Benzin; Nízkovroucí benzinová frakce – nespecifikovaná (z toho benzen)	≥ 83,0 % (≤ 1,0 %)
Methyl terc. butyl ether (MTBE)	≤ 15,0 %
Ethyl terc. butyl ether (ETBE)	≤ 15,0 %
Methanol; methylalkohol	≤ 1,0 %
Ethanol; ethylalkohol	≤ 5,0 %

4. Emisní charakteristika

Hlavními znečišťujícími látkami budou zejména oxid dusičitý, oxid uhelnatý a malé množství oxidu siřičitého odpovídající obsahu síry v palivu a tuhých znečišťujících látek (saze) vznikající spalováním paliva. Množství znečišťujících látek bude závislé na kvalitě paliva a způsobu spalování. Během provozu ČS PH bude unikat benzen a další org. látky jejichž množství bude úměrné technickému stavu a seřízení rekuperace a množství vydaných PH.

Modelovány budou u jednotlivých zdrojů znečišťování následující zneč. látky:

- Zkušebna motorů: NO_x, CO a PM₁₀
- DA: NO_x, SO₂, CO a PM₁₀
- ČS PH: benzen
- Související doprava: NO_x, CO, PM₁₀ a benzen

Pro výpočet emisí ze zkušebny motorů byly použity emisní limity uvedené v NV č. 146/2007 Sb., příloha č. 4 platné pro vznětové motory, jako referenční palivo byla uvažována NM, protože ve zkušebnách se budou provádět testy motorů různých typů, parametrů a technických stavů byl zvolen při kvantifikaci hmotnostních toků konzervativní přístup.

V případě DA byly použity emisní faktory pro zařízení spalující NM uvedené ve vyhlášce č. 205/2009 Sb., příloha č. 2.

Hmotnostní tok benzenu u ČS PH byl vypočten interní metodikou TESO Praha a.s., která vychází z databáze několika tisíc měření emisí na ČS a neustále se aktualizuje.

Emisní zátěž vyvolaná související dopravou byla vypočtena pomocí programu MEFA v 2006 pro výpočtový rok 2010.

4.1 Vstupní údaje

Zkušebna motorů

Uvedené provozní hodiny v následující tabulce jsou nadhodnocené, ve skutečnosti jeden test motoru trvá cca 4 h za den, 100 dní za rok potom probíhá vyhodnocení zaznamenaných dat. Při výpočtu byl uvažován souběh všech boxů, což je nejnepříznivější varianta, byť po konzultaci s budoucími provozovateli pouze teoretická, ve skutečnosti je v provozu vždy jeden box provozovatele.

Tabulka 5: Vstupní údaje – zkušebna motorů

Parametry zdroje	BOX 1	BOX 2	BOX 3	BOX 4	BOX 5	Jednotka
Hmot. tok NO _x	0,0370	0,1110	0,1388	0,3702	0,1851	g/s
Hmot. tok CO	0,0060	0,0180	0,0226	0,0602	0,0301	g/s
Hmot. tok PM ₁₀	0,0012	0,0036	0,0045	0,0120	0,0060	g/s
Obj. průtok vzdušiny	325	976	1 220	3 252	1 626	m ³ /h
Výška koruny komína	19	19	19	19	19	m
Teplota vzdušiny	70	70	70	70	70	°C
Průměr komína	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	m

Parametry zdroje	BOX 1	BOX 2	BOX 3	BOX 4	BOX 5	Jednotka
Provozní hodiny za den	24	24	24	24	24	h
Alfa	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	-
x-ová souřadnice zdroje	3 454 991	3 455 001	3 455 001	3 455 011	3 455 011	-
y-ová souřadnice zdroje	5 558 958	5 558 958	5 558 957	5 558 958	5 558 957	-
Nadmořská výška	270	270	270	270	270	m n.m

Dieselagregát

DA bude v provozu pouze při výpadech el. energie jinak bude mimo provoz. Jednou za měsíc probíhá zkušební test, který trvá cca 15 min. Dle informací provozovatele nepřekročí provoz DA 300 h/rok.

Tabulka 6: Vstupní údaje – Dieselagregát

Parametry zdroje	KI	Jednotka
Hmot. tok NO _x	0,0407	g/s
Hmot. tok CO	0,0058	g/s
Hmot. tok SO ₂	0,0081	g/s
Hmot. tok PM ₁₀	0,0116	g/s
Obj. průtok vzdušiny	1 164	m ³ /h
Výška koruny komína	20	m
Teplota vzdušiny	480	°C
Průměr komína	0,20	m
Provozní hodiny za den	4	h
Alfa	0,0070	-
x-ová souřadnice zdroje	3 454 981	-
y-ová souřadnice zdroje	5 558 956	-
Nadmořská výška	270	m n.m

ČS PH

ČS PH je samoobslužná. Provoz bude jednosměrný. Únik emisí je možný pouze při činnosti technologie (příjem/výdej) nebo při velkých teplotních změnách v nádrži. Předpokládaný počet tankujících aut je cca 5 OA/den.

Tabulka 7: Vstupní údaje – ČS PH – bodové zdroje

Parametry zdroje	Vzdušník	Jednotky
Hmot. tok benzenu	0,0003	g/s
Množství odplynu	0,0083	m ³ /s
Výška koruny výduchu	3	m
Teplota vzdušiny v koruně výduchu	24,4	°C
Průměr komína	0,05	m
Provozní hodiny za den	4	h
Alfa	0,2301	-
x-ová souřadnice zdroje	3 454 999	-
y-ová souřadnice zdroje	5 558 981	-
Nadmořská výška	270	m n.m

Tabulka 8: Vstupní údaje – ČS PH – plošné zdroje

Parametry zdroje	Výdej PH	Jednotky
Hmot. tok benzenu	0,0006	g/s
Množství odplynu	-	m ³ /h
Výška koruny výduchu	0,7	m
Vznos vlečky	3	m
Teplota vzdušiny v koruně výduchu	-	°C
Průměr komína	-	m
Provozní hodiny za den	4	h
Alfa	0,2301	-
Velikost plošného zdroje	2	m
x-ová souřadnice zdroje	3 454 996	-
y-ová souřadnice zdroje	5 558 982	-
Nadmořská výška	270	m n.m

Tabulka 9: Množství emisí liniových zdrojů

Úsek	Délka úseku	Navrhovaná rychlost	Podélný sklon	Plynulost dopravy	Emise jednotlivých úseku			
					NO _x	CO	PM ₁₀	Benzen
	m	km.h ⁻¹	°	-	g.s ⁻¹ .m ⁻¹	g.s ⁻¹ .m ⁻¹	g.s ⁻¹ .m ⁻¹	g.s ⁻¹ .m ⁻¹
ČS PH	100	10	0	8	3,38E-07	1,66E-06	5,76E-08	1,90E-08
V Solnikách	26	20	1	5	2,70E-07	6,39E-07	2,12E-08	9,23E-09
Přílepská – směr centrum	239	40	2	3	8,55E-08	1,11E-07	5,72E-09	2,31E-09
Přílepská – směr Veké Přílepy	249	40	2	3	8,54E-08	1,11E-07	5,69E-09	2,31E-09

Vypočítaná množství emitujících látek jsou pro výpočet koncentrací zvýšena 2,4x, z důvodu neznámého počtu vozidel v dopravní špičce dle metodiky SYMOS 97.

Tabulka 10: Vstupní údaje – liniové zdroje

Parametry zdroje	Komunikace ČS PH	V Solnikách	Přílepská	Jednotky
Šířka úseku	3,5	7,5	7,5	m
Převýšení vlečky	3	3	3	m
Alfa	0,2301	0,2301	0,2301	-
Provozní hodiny za den	4	4	4	h

Výška exhalací byla stanovena s ohledem na rychlost vozidel na 2 až 3 m nad terénem (dle metodiky SYMOS 97).

Tabulka 11: Souřadnice liniových zdrojů

Úsek	x-ová souřadnice poč.	y-ová souřadnice poč.	x-ová souřadnice kon.	y-ová souřadnice kon.
Komunikace ČS PH	3 454 943	5 558 959	3 455 039	5 558 988
V Solnikách	3 455 039	5 558 988	3 455 046	5 558 963
Přílepská do centra	3 455 046	5 558 963	3 455 277	5 559 024
Přílepská – směr V. Přílepy	3 455 046	5 558 963	3 454 802	5 558 913

Celkové délky úseků byly rozděleny na několik set menších úseků z důvodu stability výpočtu.

5. Ostatní vstupní údaje

5.1 Poloha referenčních bodů

Pro výpočet matematického modelu rozptylu škodlivin byla vytvořena základní síť celkem 676 referenčních bodů. Vzdálenost referenčních bodů této sítě je 80 m, výška nad terénem činí 1,8 m, tj. úroveň dýchací zóny. Síť referenčních bodů byla volena tak, aby bylo pokryto široké okolí projektovaných zdrojů v posuzované lokalitě. Na základě provedeného výpočtu imisní zátěže pro zájmové území bylo hodnocení provedeno pro referenční body nejbližší obytné zástavby.

Mimo pravidelnou síť referenčních bodů byly u místěny referenční body na fasády okolních domů ve výškách 3 a 7 nebo 7 a 15 m nad zemí. Umístění ref. bodů je v příloze č. 2.

Tabulka 12: Referenční body mimo pravidelnou síť na fasádách domů

Označení ref. bodu	Výška nad zemí	x-ová souřadnice	y-ová souřadnice
	m		
A	3	3 455 105	5 559 000
A	7	3 455 105	5 559 000
B	3	3 455 090	5 559 026
B	7	3 455 090	5 559 026
C	3	3 455 034	5 559 048
C	7	3 455 034	5 559 049
D	3	3 455 004	5 559 043
D	7	3 455 004	5 559 043
E	3	3 454 979	5 559 038
E	7	3 454 979	5 559 038
F	3	3 454 947	5 559 028
F	7	3 454 947	5 559 028
G	3	3 454 924	5 558 965
G	7	3 454 924	5 558 965
H	3	3 454 928	5 558 947
H	7	3 454 928	5 558 947
I	3	3 454 963	5 558 922
I	7	3 454 963	5 558 922
J	3	3 454 977	5 558 923
J	7	3 454 977	5 558 923
K	3	3 454 992	5 558 934
K	7	3 454 992	5 558 934
L	3	3 455 003	5 558 934
L	7	3 455 003	5 558 934
M	3	3 455 019	5 558 943

Označení ref. bodu	Výška nad zemí m	x-ová souřadnice	y-ová souřadnice
M	7	3 455 019	5 558 943
N	3	3 455 032	5 558 944
N	7	3 455 032	5 558 944
O	3	3 455 056	5 558 954
O	7	3 455 056	5 558 954
P	3	3 455 066	5 558 955
P	7	3 455 066	5 558 955
R	7	3 454 987	5 558 972
R	15	3 454 987	5 558 972
S	7	3 454 992	5 558 956
S	15	3 454 992	5 558 956

5.2 Izolinie

Z hodnot vypočtených koncentrací imisní zátěže v referenčních bodech byly vykresleny izolinie koncentrací sledovaných škodlivin pro nejvyšší průměrné hodinové imisní koncentrace a průměrné roční imisní koncentrace.

5.3 Větrná růžice

Pro výpočet rozptylové studie byl použit odborný odhad stabilitní větrné růžice charakteristické pro danou oblast. Odborný odhad stabilitní větrné růžice vypracoval Český hydrometeorologický ústav Praha - útvar ochrany čistoty ovzduší – oddělení modelování a expertiz - RNDr. Keder.

6. Imisní limity

Tabulka 13: Imisní limity a meze tolerance pro oxid dusičitý (NO₂)

Účel vyhlášení	Parametr/Doba průměrování	Hodnota imisního limitu	Mez tolerance	Datum do něhož musí být limit splněn
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / 1 h	200 µg.m ⁻³ NO ₂ , nesmí být překročena více než 18 krát za kalendářní rok	10 µg.m ⁻³	1. 1. 2010
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / kalendářní rok	40 µg.m ⁻³ NO ₂	2 µg.m ⁻³	1. 1. 2010
Ochrana ekosystémů	Aritmetický průměr / kalendářní rok	30 µg.m ⁻³ NO ₂	-	-

Tabulka 14: Imisní limity a meze tolerance pro oxid uhelnatý (CO)

Účel vyhlášení	Parametr/ Doba průměrování	Hodnota imisního limitu	Mez tolerance	Datum do něhož musí být limit splněn
Ochrana zdraví lidí	Maximální denní osmihodinový klouzavý průměr	10 mg.m ⁻³	0 mg.m ⁻³	-

Tabulka 15: Imisní limity a meze tolerance pro oxid siřičitý (SO₂)

Účel vyhlášení	Parametr/ Doba průměrování	Hodnota imisního limitu
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / 1 h	350 µg.m ⁻³ SO ₂ , nesmí být překročena více než 24 krát za kalendářní rok
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / 24 hodin	125 µg.m ⁻³ SO ₂ , nesmí být překročena více než 3 krát za kalendářní rok
Ochrana ekosystémů	Aritmetický průměr / kalendářní rok	20 µg.m ⁻³ SO ₂

Tabulka 16: Imisní limity a meze tolerance pro suspendované částice (PM₁₀)

Účel vyhlášení	Parametr/ Doba průměrování	Hodnota imisního limitu	Mez tolerance	Datum do něhož musí být limit splněn
Ochrana zdraví lidí – I. Etapa	Aritmetický průměr / 24 hodin	50 µg.m ⁻³ PM ₁₀	0 µg.m ⁻³	1. 1. 2005
Ochrana zdraví lidí – I. Etapa	Aritmetický průměr / kalendářní rok	40 µg.m ⁻³ PM ₁₀	0 µg.m ⁻³	1. 1. 2005

Tabulka 17: Imisní limity a meze tolerance pro benzen

Účel vyhlášení	Parametr/ Doba průměrování	Hodnota imisního limitu	Datum do něhož musí být limit splněn
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / kalendářní rok	5 µg.m ⁻³	1. 1. 2010

7. Metodika výpočtu koncentrace škodlivin

Pro výpočet imisní zátěže je použita závazná metoda - matematický model dle přílohy č. 8 bod 2. NV č. 597/2006 Sb. zveřejněný jako závazný metodický pokyn odboru ovzduší MŽP - Výpočet znečištění ovzduší z bodových a mobilních zdrojů „SYMOS 97“ verze 2006 (Věstník MŽP, částka 3, ročník 1998).

Uvedená metodika se používá při posuzování vlivu stávajících nebo nově budovaných zdrojů znečištění ovzduší na okolí. Jako výsledné charakteristiky je možné získat maximální koncentrace v dané lokalitě, dobu po kterou se budou vyskytovat koncentrace překračující dané limitní hodnoty a průměrné roční koncentrace.

Metodika SYMOS 97 umožňuje výpočet těchto základních charakteristik znečištění ovzduší:

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

8. Výsledky

8.1 Vypočtené hodnoty imisní zátěže referenčních bodů

Vzhledem k velkému množství referenčních bodů (676) jsou v tabulce č. 18 uvedeny absolutní maxima imisních příspěvků v posuzovaném území a v tabulce č. 19 a 20 jsou uvedeny vypočtené imisní příspěvky ve vybraných referenčních bodech nejbližší trvale obytné zástavby a na fasádách okolních domů.

Kompletní vypočtené hodnoty imisní zátěže referenčních bodů jsou k dispozici u zpracovatele rozptylové studie.

Tabulka 18: Výsledková tabulka

	hodnota doplňkové imisní koncentrace							
	maximální hodnotové		průměrné roční			denní		8 hod
	NO ₂	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	benzen	PM ₁₀	SO ₂	CO
Maximum (µg.m ⁻³)	26,13	1,15	0,0983	0,0288	0,0736	5,69	0,16	18,74
Třída stability	1	1	-	-	-	1	1	1
Rychlost větru	1,5	1,9	-	-	-	1,7	1,7	1,7
Směr větru (°)	131	127	-	-	-	-	-	-
V referenčním bodě	426	425	352	352	352	426	425	376
Procento imisního limitu	13,06	0,33	0,25	0,58	0,18	11,38	0,13	0,19
Počet bodů s koncentrací vyšší než imisní limit	nest.	nest.	nest.	nest.	nest.	nest.	nest.	nest.
Počet překročení imisního lim za rok [hod]	nest.	nest.	nest.	nest.	nest.	nest.	nest.	nest.

Tabulka 19: Vypočtené imisní příspěvky ve vybraných referenčních bodech

č. ref. bodů	X	Y	Z	hodnota doplňkové imisní koncentrace							
				maximální hodnotové		průměrné roční			denní		8 hod
				NO ₂	SO ₂	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀	SO ₂	CO
				m	µg.m ⁻³	µg.m ⁻³	µg.m ⁻³	µg.m ⁻³	µg.m ⁻³	µg.m ⁻³	µg.m ⁻³
Roztoky											
299	3454942	5558833	274	11,14	0,44	0,0538	0,0162	0,0044	2,19	0,06	14,02
300	3455022	5558833	273	9,94	0,42	0,0450	0,0139	0,0046	2,05	0,05	12,40

č. ref. bodu	X	Y	Z	hodnota doplnkové limisní koncentrace							
				maximální hodinové		průměrné roční			denní		8 hod
				NO ₂	SO ₂	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀	SO ₂	CO
				m	μg.m ⁻³	μg.m ⁻³	μg.m ⁻³	μg.m ⁻³	μg.m ⁻³	μg.m ⁻³	μg.m ⁻³
301	3455102	5558833	273	11,01	0,35	0,0630	0,0191	0,0037	2,06	0,04	13,23
325	3454942	5558913	271	6,18	0,22	0,0190	0,0060	0,0123	1,40	0,03	10,71
326	3455022	5558913	271	1,69	0,21	0,0032	0,0011	0,0146	0,43	0,03	7,13
327	3455102	5558913	270	7,72	0,37	0,0537	0,0165	0,0081	1,54	0,05	9,84
328	3455182	5558913	268	9,76	0,28	0,0795	0,0233	0,0043	1,72	0,04	9,66
329	3455262	5558913	267	8,47	0,25	0,0799	0,0226	0,0027	1,52	0,04	8,93
330	3455342	5558913	265	6,82	0,21	0,0672	0,0183	0,0018	1,32	0,03	7,16
331	3455422	5558913	263	6,28	0,19	0,0571	0,0150	0,0013	1,12	0,02	5,88
332	3455502	5558913	262	5,85	0,18	0,0512	0,0131	0,0010	1,06	0,03	5,12
333	3455582	5558913	260	5,29	0,16	0,0448	0,0111	0,0008	0,94	0,02	4,41
351	3454942	5558993	272	6,01	0,20	0,0171	0,0055	0,0286	1,40	0,03	10,73
352	3455022	5558993	269	0,36	0,12	0,0009	0,0006	0,0736	0,09	0,02	4,38
353	3455102	5558993	266	5,26	0,29	0,0325	0,0100	0,0112	1,06	0,04	8,28
354	3455182	5558993	263	8,00	0,23	0,0559	0,0162	0,0046	1,44	0,03	7,18
355	3455262	5558993	262	7,57	0,22	0,0585	0,0163	0,0026	1,15	0,03	6,38
356	3455342	5558993	260	6,29	0,19	0,0531	0,0143	0,0017	1,05	0,03	5,47
357	3455422	5558993	259	5,35	0,16	0,0479	0,0125	0,0012	0,96	0,02	4,85
358	3455502	5558993	257	5,08	0,15	0,0429	0,0109	0,0009	0,86	0,02	4,27
359	3455582	5558993	257	4,82	0,15	0,0396	0,0098	0,0008	0,80	0,02	3,87
376	3454862	5559073	277	12,02	0,42	0,0770	0,0232	0,0039	2,95	0,06	18,74
377	3454942	5559073	274	10,63	0,45	0,0398	0,0122	0,0064	2,15	0,06	13,69
378	3455022	5559073	271	8,43	0,40	0,0265	0,0080	0,0088	1,74	0,05	9,97
379	3455102	5559073	268	8,78	0,29	0,0487	0,0143	0,0064	1,70	0,04	8,91
380	3455182	5559073	264	8,50	0,24	0,0541	0,0153	0,0036	1,41	0,03	7,51
381	3455262	5559073	261	7,16	0,21	0,0493	0,0135	0,0021	1,06	0,03	6,01
382	3455342	5559073	259	5,96	0,18	0,0451	0,0120	0,0015	0,99	0,03	5,07
383	3455422	5559073	257	4,98	0,16	0,0407	0,0105	0,0011	0,89	0,02	4,39
384	3455502	5559073	254	4,58	0,14	0,0354	0,0088	0,0008	0,77	0,02	3,70
385	3455582	5559073	254	4,41	0,13	0,0334	0,0081	0,0007	0,70	0,02	3,41
386	3455662	5559073	253	4,16	0,13	0,0308	0,0073	0,0005	0,65	0,02	3,07
402	3454862	5559153	280	15,55	0,54	0,0686	0,0203	0,0019	4,09	0,08	18,05
403	3454942	5559153	277	10,87	0,40	0,0537	0,0160	0,0026	2,62	0,06	16,07
404	3455022	5559153	272	10,57	0,31	0,0404	0,0117	0,0032	1,85	0,04	12,42
405	3455102	5559153	268	9,51	0,28	0,0498	0,0141	0,0032	1,57	0,04	10,03
406	3455182	5559153	265	8,06	0,24	0,0503	0,0139	0,0024	1,35	0,03	7,80
407	3455262	5559153	262	6,67	0,21	0,0455	0,0122	0,0017	1,15	0,03	6,13
412	3455662	5559153	249	3,83	0,12	0,0262	0,0061	0,0005	0,57	0,02	2,73
413	3455742	5559153	250	3,71	0,11	0,0254	0,0058	0,0004	0,56	0,02	2,58

č. ref. bodu	X	Y	Z	hodnota doplňkové imisní koncentrace								
				maximální hodinové		průměrné roční			denní		8 hod	
				NO ₂	SO ₂	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀	SO ₂	CO	
				m	μg.m ⁻³	μg.m ⁻³	μg.m ⁻³	μg.m ⁻³	μg.m ⁻³	μg.m ⁻³	μg.m ⁻³	μg.m ⁻³
414	3455822	5559153	248	3,44	0,11	0,0234	0,0052	0,0004	0,51	0,02	2,32	
415	3455902	5559153	246	3,21	0,10	0,0215	0,0047	0,0003	0,47	0,01	2,09	
430	3455022	5559233	268	8,25	0,26	0,0308	0,0084	0,0016	1,60	0,04	9,29	
431	3455102	5559233	264	7,40	0,23	0,0322	0,0087	0,0016	1,28	0,03	7,16	
432	3455182	5559233	262	6,59	0,21	0,0352	0,0094	0,0014	1,15	0,03	6,12	
438	3455662	5559233	246	3,50	0,10	0,0219	0,0050	0,0004	0,51	0,02	2,37	
439	3455742	5559233	247	3,46	0,11	0,0221	0,0050	0,0004	0,50	0,02	2,33	
440	3455822	5559233	245	3,24	0,10	0,0204	0,0045	0,0003	0,46	0,01	2,09	
441	3455902	5559233	243	3,02	0,09	0,0188	0,0041	0,0003	0,42	0,01	1,89	
456	3455022	5559313	263	6,32	0,21	0,0213	0,0056	0,0009	1,20	0,03	6,42	
457	3455102	5559313	259	5,81	0,19	0,0218	0,0056	0,0009	1,01	0,03	5,15	
458	3455182	5559313	257	5,34	0,17	0,0240	0,0061	0,0008	0,91	0,02	4,51	
459	3455262	5559313	253	4,70	0,15	0,0226	0,0056	0,0007	0,76	0,02	3,64	
460	3455342	5559313	249	4,16	0,13	0,0213	0,0052	0,0006	0,66	0,02	3,08	
461	3455422	5559313	247	3,72	0,11	0,0210	0,0050	0,0005	0,60	0,02	2,74	
462	3455502	5559313	244	3,38	0,10	0,0193	0,0045	0,0004	0,53	0,01	2,37	
463	3455582	5559313	242	3,20	0,09	0,0182	0,0041	0,0003	0,48	0,01	2,10	
464	3455662	5559313	243	3,25	0,10	0,0188	0,0042	0,0003	0,46	0,01	2,11	
465	3455742	5559313	244	3,24	0,10	0,0191	0,0042	0,0003	0,45	0,01	2,09	
466	3455822	5559313	241	3,00	0,09	0,0176	0,0038	0,0003	0,40	0,01	1,86	
467	3455902	5559313	239	2,81	0,09	0,0163	0,0034	0,0002	0,37	0,01	1,67	
Maximum				15,55	0,54	0,0799	0,0233	0,0736	4,09	0,08	18,74	
Třída stability				1	2	-	-	-	1	2	1	
Rychlost větru				1,8	4,0	-	-	-	1,7	5,0	1,7	
Směr větru (°)				143	148	-	-	-	-	-	-	
V referenčním bodě				402	402	329	328	352	402	402	376	

Tabulka 20: Vypočtené imisní příspěvky v referenčních bodech na fasádách domů

č. ref. bodu	X	Y	Z	hodnota doplňkové imisní koncentrace								
				maximální hodinové		průměrné roční			denní		8 hod	
				NO ₂	SO ₂	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀	SO ₂	CO	
				m	μg.m ⁻³	μg.m ⁻³	μg.m ⁻³	μg.m ⁻³	μg.m ⁻³	μg.m ⁻³	μg.m ⁻³	
A	3 455 105	5 559 000	266	5,60	0,29	0,0368	0,0113	0,0105	1,09	0,04	8,21	
A	3 455 105	5 559 000	266	6,34	0,31	0,0551	0,0173	0,0097	1,30	0,04	8,41	
B	3 455 090	5 559 026	267	5,98	0,30	0,0350	0,0107	0,0105	1,18	0,04	8,42	
B	3 455 090	5 559 026	267	6,70	0,32	0,0519	0,0162	0,0096	1,38	0,04	8,59	

č. ref. bodu	X	Y	Z	hodnota doplňkové imisní koncentrace							
				maximální hodnoty		průměrné roční		denit		8 hod	
				NO ₂	SO ₂	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀		SO ₂
m	µg.m ⁻³	µg.m ⁻³	µg.m ⁻³	µg.m ⁻³	µg.m ⁻³	µg.m ⁻³	µg.m ⁻³	µg.m ⁻³			
C	3 455 034	5 559 048	270	6,67	0,37	0,0235	0,0073	0,0137	1,34	0,05	9,97
C	3 455 034	5 559 049	270	7,73	0,41	0,0388	0,0123	0,0109	1,56	0,06	10,28
D	3 455 004	5 559 043	271	6,46	0,39	0,0142	0,0045	0,0138	1,38	0,06	10,43
D	3 455 004	5 559 043	271	7,93	0,46	0,0274	0,0088	0,0098	1,57	0,06	11,18
E	3 454 979	5 559 038	272	6,85	0,41	0,0161	0,0051	0,0137	1,45	0,06	10,74
E	3 454 979	5 559 038	272	8,51	0,50	0,0329	0,0107	0,0090	1,69	0,07	12,90
F	3 454 947	5 559 028	273	8,10	0,42	0,0261	0,0083	0,0140	1,59	0,06	11,13
F	3 454 947	5 559 028	273	9,62	0,54	0,0499	0,0162	0,0094	2,19	0,08	16,47
G	3 454 924	5 558 965	272	7,32	0,26	0,0351	0,0112	0,0182	1,58	0,04	11,23
G	3 454 924	5 558 965	272	9,17	0,47	0,0708	0,0230	0,0131	2,07	0,07	15,06
H	3 454 928	5 558 947	272	6,88	0,21	0,0306	0,0098	0,0161	1,54	0,03	11,11
H	3 454 928	5 558 947	272	8,89	0,44	0,0643	0,0209	0,0117	1,96	0,06	14,31
I	3 454 963	5 558 922	271	3,92	0,05	0,0087	0,0029	0,0161	0,98	0,01	8,82
I	3 454 963	5 558 922	271	6,74	0,22	0,0245	0,0080	0,0117	1,62	0,03	11,24
J	3 454 977	5 558 923	271	2,28	0,02	0,0039	0,0014	0,0175	0,58	0,00	7,57
J	3 454 977	5 558 923	271	5,45	0,13	0,0151	0,0050	0,0122	1,38	0,02	10,10
K	3 454 992	5 558 934	271	0,21	0,00	0,0004	0,0003	0,0236	0,05	0,00	3,17
K	3 454 992	5 558 934	271	1,70	0,02	0,0035	0,0013	0,0155	0,44	0,00	7,79
L	3 455 003	5 558 934	271	0,03	0,01	0,0002	0,0002	0,0239	0,01	0,00	1,50
L	3 455 003	5 558 934	271	0,58	0,07	0,0016	0,0006	0,0159	0,15	0,01	5,75
M	3 455 019	5 558 943	270	0,03	0,04	0,0002	0,0002	0,0283	0,01	0,01	0,49
M	3 455 019	5 558 943	270	0,20	0,18	0,0010	0,0005	0,0194	0,06	0,03	2,26
N	3 455 032	5 558 944	270	0,21	0,12	0,0007	0,0004	0,0242	0,06	0,02	2,38
N	3 455 032	5 558 944	270	1,06	0,28	0,0055	0,0020	0,0179	0,29	0,04	6,21
O	3 455 056	5 558 954	268	1,66	0,24	0,0072	0,0025	0,0204	0,44	0,04	6,17
O	3 455 056	5 558 954	268	3,81	0,34	0,0276	0,0092	0,0170	0,99	0,05	7,89
P	3 455 066	5 558 955	268	2,64	0,27	0,0131	0,0044	0,0174	0,68	0,04	6,91
P	3 455 066	5 558 955	268	4,64	0,34	0,0375	0,0123	0,0150	1,16	0,05	8,75
R	3 454 987	5 558 972	271	1,00	0,00	0,0023	0,0011	0,0582	0,26	0,00	6,39
R	3 454 987	5 558 972	271	40,07	2,06	0,2263	0,0749	0,0001	10,62	0,29	57,13
S	3 454 992	5 558 956	270	0,07	0,00	0,0004	0,0003	0,0305	0,02	0,00	2,67
S	3 454 992	5 558 956	270	58,49	1,02	0,3112	0,1031	0,0012	15,52	0,15	120,50

č. refer. bodu	X	Y	Z	hodnota doplňkové imisní koncentrace							
				maximální hodinové		průměrné roční		denní		8 hod	
				NO _x	SO ₂	NO _x	SO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀	SO ₂	CO
				m	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³
Maximum				58,49	2,06	0,3112	0,1031	0,0582	15,52	0,29	120,50
Třída stability				2	3	-	-	-	2	3	2
Rychlost větru				5,0	9,5	-	-	-	5,0	11,0	5,0
Směr větru (°)				84	200	-	-	-	-	-	-
V referenčním bodě				S	R	S	S	R	S	R	S

9. Imisní pozadí lokality a zhodnocení příspěvku zdroje

Pro hodnocení vypočtených příspěvků s imisním pozadím okolí posuzovaných zdrojů byly použity hodnoty ze stanice automatizovaného imisního monitoringu Praha 6 – Suchdol.

Tabulka 21: Průměrné roční imisní koncentrace ze stanice imisního monitoringu

stanice	typ stanice	x-ová souřadnice systém S-42	y-ová souřadnice systém S-42	Reprezentativnost	Vzdálenost	NO _x	PM ₁₀
		km	μg/m ³		μg/m ³		
1528 – Pha 6 Suchdol	Pozad'ová předměstská	3 456 121	5 555 242	0,5 – 4 km	3,9	22,6	22,3

11. Zhodnocení příspěvku zdroje

Roční příspěvky ve vybraných referenčních bodech v obytné zástavbě jsou uvedeny v tabulce č. 19.

Tabulka 22: Průměrné roční součtové imisní koncentrace ve vybraných referenčních bodech, v úrovni dýchací zóny 1,8 m nad terénem:

Referenční bod	Zjednotěná hodnota	
	NO _x μg/m ³	PM ₁₀ μg/m ³
Roztoky		
299	22,6538	22,3044
300	22,6450	22,3046
301	22,6630	22,3037
325	22,6190	22,3123
326	22,6032	22,3146
327	22,6537	22,3081
328	22,6795	22,3043
329	22,6799	22,3027

Referenční bod	Znečišťující látka	
	NO ₂	PM ₁₀
	µg.m ⁻³	µg.m ⁻³
330	22,6672	22,3018
331	22,6571	22,3013
332	22,6512	22,3010
333	22,6448	22,3008
351	22,6171	22,3286
352	22,6009	22,3736
353	22,6325	22,3112
354	22,6559	22,3046
355	22,6585	22,3026
356	22,6531	22,3017
357	22,6479	22,3012
358	22,6429	22,3009
359	22,6396	22,3008
376	22,6770	22,3039
377	22,6398	22,3064
378	22,6265	22,3088
379	22,6487	22,3064
380	22,6541	22,3036
381	22,6493	22,3021
382	22,6451	22,3015
383	22,6407	22,3011
384	22,6354	22,3008
385	22,6334	22,3007
386	22,6308	22,3005
402	22,6686	22,3019
403	22,6537	22,3026
404	22,6404	22,3032
405	22,6498	22,3032
406	22,6503	22,3024
407	22,6455	22,3017
412	22,6262	22,3005
413	22,6254	22,3004
414	22,6234	22,3004
415	22,6215	22,3003
430	22,6308	22,3016

Referenční bod	Znečišťující látka	
	NO _x	PM ₁₀
	µg.m ⁻³	µg.m ⁻³
431	22,6322	22,3016
432	22,6352	22,3014
438	22,6219	22,3004
439	22,6221	22,3004
440	22,6204	22,3003
441	22,6188	22,3003
456	22,6213	22,3009
457	22,6218	22,3009
458	22,6240	22,3008
459	22,6226	22,3007
460	22,6213	22,3006
461	22,6210	22,3005
462	22,6193	22,3004
463	22,6182	22,3003
464	22,6188	22,3003
465	22,6191	22,3003
466	22,6176	22,3003
467	22,6163	22,3002

11. Závěr

Účelem této studie bylo zhodnotit vliv budoucího provozu „Vědeckotechnického parku Roztoky“, okr. Praha – západ na kvalitu okolního ovzduší. Pro tyto účely byla navržena pravoúhlá souřadnicová síť celkem 676 referenčních bodů na ploše 2,0 x 2,0 km. Vzdálenost ref. bodů byla zvolena na 80 m vzhledem k členitosti terénu. Síť referenčních bodů byla volena tak, aby byla pokryta celá oblast posuzované lokality. Hodnocené zdroje znečišťování jsou umístěny blízko středu této sítě.

Výpočet rozptylové studie byl proveden pro pět tříd stability atmosféry a pro tři třídy rychlosti větru. Z výsledných dat, vypočtených matematickým modelem rozptylu škodlivin v atmosféře, byl vyhodnocen soubor dat odpovídající nejvyšším hodnotám v referenčních bodech. V praxi to znamená, že dále popisované vypočtené krátkodobé imisní koncentrace nastávají v době nejméně příznivých rozptylových podmínek a současně při maximálním provozu technologií.

Vzhledem k velkému množství vypočtených hodnot rozptylovým modelem, byly ze souboru výstupních dat vybrány vypočtené imisní příspěvky sítě referenčních bodů v nejbližší obytné zástavbě a ref. body na fasádách domů, jedná se o body uvedené v tabulce č. 19 a 20.

V trvale obydlených oblastech se pohybují vypočtené **maximální krátkodobé imisní příspěvky** se pohybují v níže uvedených intervalech:

Pravidelná síť ref. bodů:

• konc. oxidu dusičitého	(0,36 ÷ 26,13)	$\mu\text{g.m}^{-3}$
• konc. oxidu siřičitého	(0,03 ÷ 1,15)	$\mu\text{g.m}^{-3}$
• konc. oxidu siřičitého (24 h)	(0,01 ÷ 0,08)	$\mu\text{g.m}^{-3}$
• konc. prašných částic PM ₁₀ (24 h)	(0,09 ÷ 4,09)	$\mu\text{g.m}^{-3}$
• konc. oxidu uhelnatého (8 h)	(1,67 ÷ 18,74)	$\mu\text{g.m}^{-3}$

Fasády okolních domů:

• konc. oxidu dusičitého	(0,03 ÷ 58,49)	$\mu\text{g.m}^{-3}$
• konc. oxidu siřičitého	(< 0,01 ÷ 2,06)	$\mu\text{g.m}^{-3}$
• konc. oxidu siřičitého (24 h)	(< 0,01 ÷ 0,29)	$\mu\text{g.m}^{-3}$
• konc. prašných částic PM ₁₀ (24 h)	(0,01 ÷ 15,52)	$\mu\text{g.m}^{-3}$
• konc. oxidu uhelnatého (8 h)	(0,49 ÷ 120,50)	$\mu\text{g.m}^{-3}$

Hodnoty nejvyšších průměrných hodinových imisní příspěvků jsou veličiny vypočtené pro nejméně příznivé rozptylové podmínky. V praxi se mohou vyskytovat pouze několik hodin v roce. Chceme-li zjistit vliv trvalého provozu zdroje na kvalitu okolního ovzduší je nutno posoudit níže uvedené hodnoty průměrné roční imisní zátěže.

V trvale obydlených oblastech se pohybují vypočtené **průměrné roční imisní příspěvky** v níže uvedených intervalech:

Pravidelná síť ref. bodů:

• konc. oxidu dusičitého	(0,0009 ÷ 0,0799)	$\mu\text{g.m}^{-3}$
• konc. prašných částic PM ₁₀	(0,0006 ÷ 0,0233)	$\mu\text{g.m}^{-3}$
• konc. benzenu	(0,0002 ÷ 0,0736)	$\mu\text{g.m}^{-3}$

Fasády okolních domů:

• konc. oxidu dusičitého	(0,0002 ÷ 0,3112)	$\mu\text{g.m}^{-3}$
• konc. prašných částic PM ₁₀	(0,0002 ÷ 0,1031)	$\mu\text{g.m}^{-3}$
• konc. benzenu	(0,0001 ÷ 0,0582)	$\mu\text{g.m}^{-3}$

Z uvedených hodnot je zřejmé, že během provozu za nejnepříznivějších provozních a meteorologických podmínek nepřekračují příspěvky zdrojů znečištění v žádném referenčním bodě zájmového území imisní limity.

Vypočtené maximální hodinové imisní koncentrace u oxidu dusičitého jsou nízké, nejvyšší koncentrace dosahuje 13,1 % imis. limitu v úrovni dýchací zóny a 29,25 % imis. limitu na římse VTP Roztoky v bodě S, v žádném referenčním bodě zájmového území nebude překračován krátkodobý imisní limit pro oxidy dusíku $200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ vlivem provozu hodnocených zdrojů znečišťování. Příspěvky k ročním průměrným hodnotám imisního pozadí jsou téměř bezvýznamné (max. 0,8 % imisního limitu) a v žádném referenčním bodě nedosahují imisního limitu $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Vypočtené maximální hodinové imisní koncentrace u oxidu siřičitého jsou velmi nízké, nejvyšší koncentrace dosahuje 0,4 % imis. limitu v úrovni dýchací zóny a 0,6 % imis. limitu na římse VTP Roztoky v bodě R, v žádném referenčním bodě zájmového území nebude překračován krátkodobý imisní limit pro oxid siřičitý $350 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ vlivem provozu hodnocených zdrojů znečišťování. Přírůstky průměrných denních koncentrací oxidu siřičitého vypočtené za nejnejpříznivějších provozních podmínek, dosahují absolutního maxima $0,29 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ v ref. bodě č. R v úrovni římsy budovy VTP Roztoky a v žádném referenčním bodě nebude překračován denní imisní limit $125 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$ pro oxid siřičitý. Na hranici nejbližších trvale obytných oblastí dosahují vypočtené denní koncentrace maximálně $0,08 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Maximální osmihodinové koncentrace oxidu uhelnatého dosahují v celém zájmovém území max. 1,21 % imisního limitu.

Přírůstky průměrných denních koncentrací PM_{10} vypočtené za nejnejpříznivějších provozních podmínek, tzn. souběh všech zdrojů, dosahují absolutního maxima $5,69 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ v ref. bodě č. 426 v úrovni dýchací zóny a $15,52 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ v úrovni římsy VTP Roztoky v bodě S. Na hranici nejbližších trvale obytných oblastí dosahují vypočtené denní koncentrace maximálně $4,09 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Průměrné roční koncentrace dosahují absolutního maxima $0,0288 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ v ref. bodě č. 352 v úrovni dýchací zóny a $0,1031 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ v úrovni římsy VTP Roztoky v bodě S a v žádném referenčním bodě nedosahují imisního limitu $40 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$.

Výsledné hodnoty ročních průměrných koncentrací benzenu dosahují 1,47 % imis. limitu v úrovni dýchací zóny a 1,16 % imis. limitu na fasádě VTP Roztoky v bodě R a proto lze konstatovat, že provoz projektované ČS PH a související doprava nebudou zdrojem překračování imisního limitu v hodnocené lokalitě.

Pozad'ové imisní koncentrace oxidu dusičitého a prašných částic PM_{10} byly uvažovány ze stanice AIM č. 1 528 Praha 6 – Suchdol. V tabulce č. 22 jsou k vypočteným imisním příspěvkům přičteny hodnoty imisního pozadí. Přičtením vypočtených ročních příspěvků v nejbližší obytné zástavbě k imisnímu pozadí u hodnocených znečišťujících látek se hodnoty prakticky nezmění. Součtové průměrné roční koncentrace ve všech ref. bodech dosahují u oxidu dusičitého max. 56,7 % a u prašných částic 55,8 % imisního limitu.

Vypočtené imisní příspěvky zdrojů všech zneč. látek nepřekračují v žádném z ref. bodů zájmového území imisní limit. Vzhledem k vypočteným příspěvkům lze konstatovat, že provoz VTP Roztoky nebude zdrojem překračování imisního limitu a nezhorší tak imisní situaci v hodnocené lokalitě.

Vypočtené příspěvky jsou nadhodnocené, hmotnostní toky byly vypočteny v případě zkušebny motorů z emisních limitů dle NV č. 146/2007 Sb., příloha č. 4, v případě DA byly hm. toky vypočteny z emisních faktorů uvedených ve vyhlášce č. 205/2009 Sb., dále byl uvažován souběžný provoz všech zdrojů znečišťování, který s pravděpodobností hraničící s jistotou nenastane.

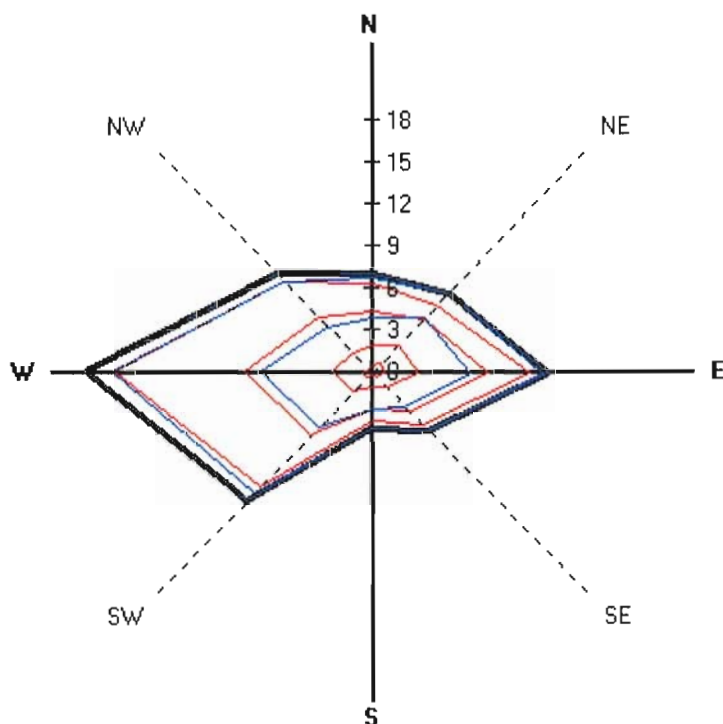
Hodnoty získané matematickým modelováním jsou i přes podstatné přiblížení se skutečnému stavu, pouze vyhodnocením odborného odhadu imisní zátěže dané lokality.

PŘÍLOHY

1. Stabilitní větrná růžice Roztoky, okr. Praha – západ
2. Zobrazení sítě referenčních bodů
3. Zobrazení bodů na okolních fasádách domů
4. Zobrazení izolinií maximálních hodinových koncentrací oxidu dusičitého
5. Zobrazení izolinií maximálních hodinových koncentrací oxidu siřičitého
6. Zobrazení izolinií průměrných ročních koncentrací oxidu dusičitého
7. Zobrazení izolinií průměrných ročních koncentrací PM₁₀
8. Zobrazení izolinií průměrných ročních koncentrací benzenu
9. Zobrazení izolinií maximálních denních koncentrací PM₁₀
10. Zobrazení izolinií maximálních denních koncentrací SO₂
11. Zobrazení izolinií maximálních 8 hod. klouz. koncentrací CO

Celková větrná růžice Roztoky, okr. Praha – západ

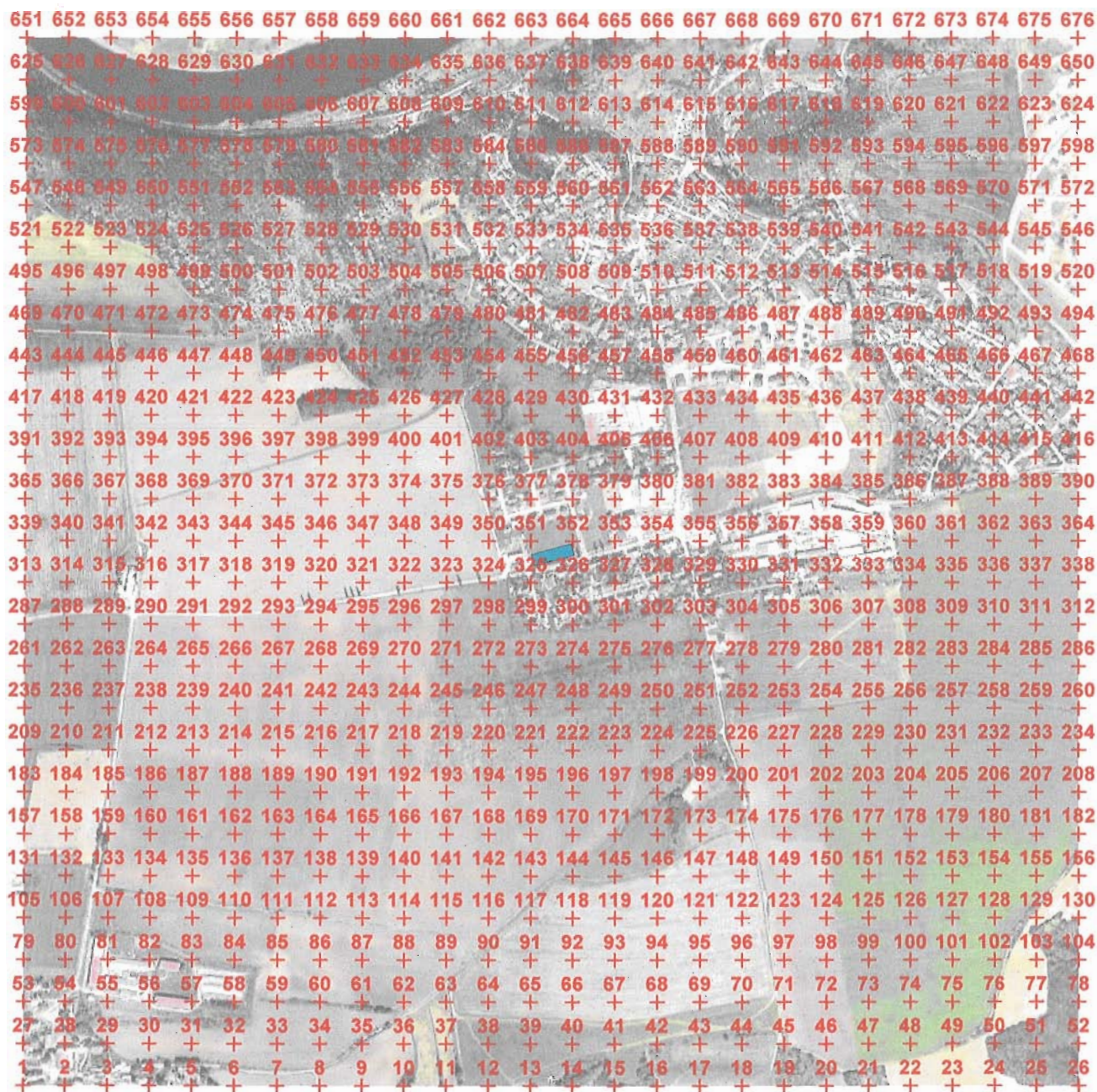
Grafická prezentace větrné růžice



Tabulka hodnot větrné růžice

[m/s]	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Součet
I. tř. v=1.7	0.56	0.9	1	0.45	0.24	0.43	0.67	0.35	7.66	12.26
II. tř. v=1.7	1.4	1.77	2.4	1.1	0.82	1.49	2.05	1.51	5.21	17.75
II. tř. v=5	0.03	0.06	0.11	0.04	0.04	0.09	0.1	0.07	0	0.54
III. tř. v=1.7	1.11	1.49	2.02	1.11	0.83	1.83	3.02	1.74	2.12	15.27
III. tř. v=5	1.21	1.21	3.1	1.32	0.71	2.44	3.5	1.75	0	15.24
III. tř. v=11	0.02	0	0.03	0	0	0.04	0.06	0.04	0	0.19
IV. tř. v=1.7	0.44	0.61	1.03	0.47	0.39	0.91	1.26	0.55	1.94	7.6
IV. tř. v=5	1.28	0.73	1.69	0.78	0.39	3.55	6.17	2.43	0	17.02
IV. tř. v=11	0.28	0	0.3	0.1	0	0.76	2.04	0.76	0	4.24
V. tř. v=1.7	0.4	0.73	0.81	0.38	0.41	0.94	1.2	0.45	1.09	6.41
V. tř. v=5	0.27	0.5	0.51	0.27	0.16	0.51	0.92	0.34	0	3.48
Sum (Graf)	7	8	13	6.02	3.99	12.99	20.99	9.99	18.02	100/100

Zobrazení sítě referenčních bodů

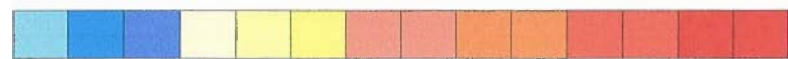
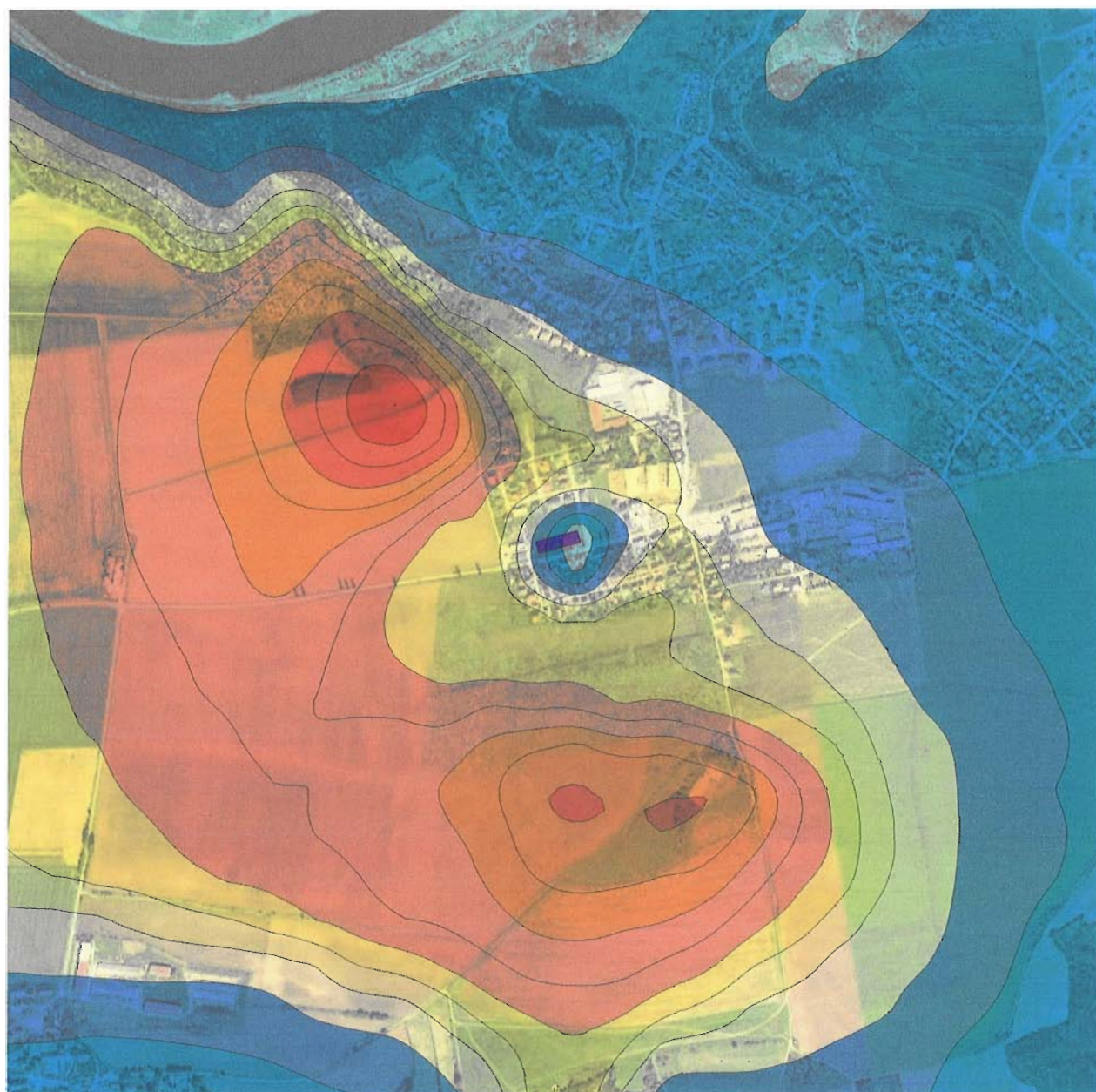


 VTP Roztoky

Zobrazení referenčních bodů na fasádách domů

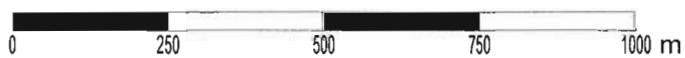


Maximální hodinové koncentrace pro oxid dusičitý



0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26

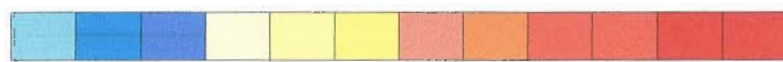
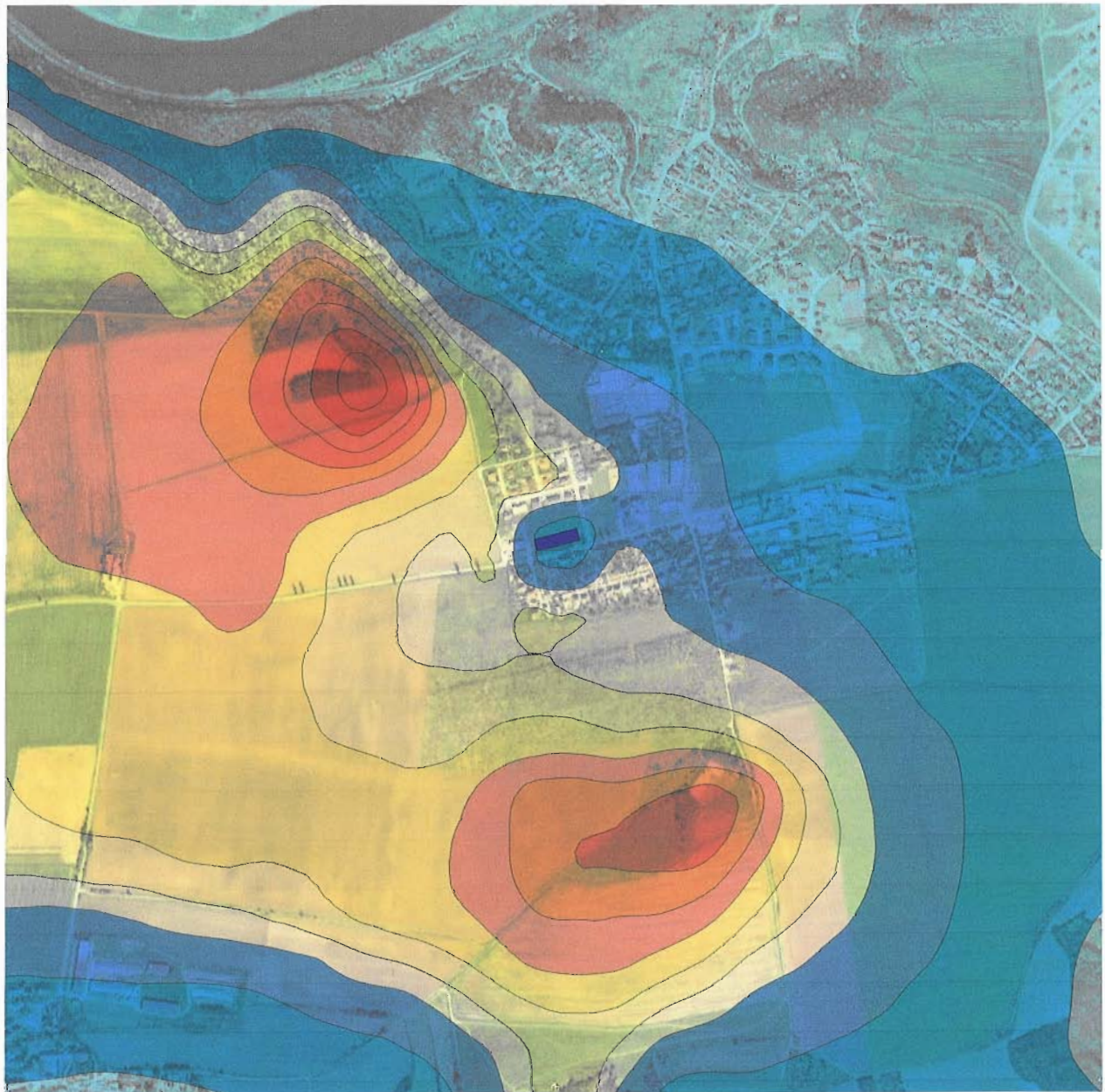
$c [\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}]$



maximum: $26,13 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

 VTP Roztoky

Maximální hodinové koncentrace pro oxid siřičitý



0 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 1 1.1

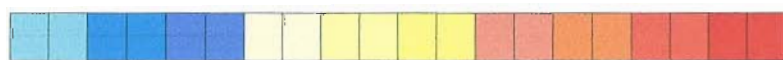
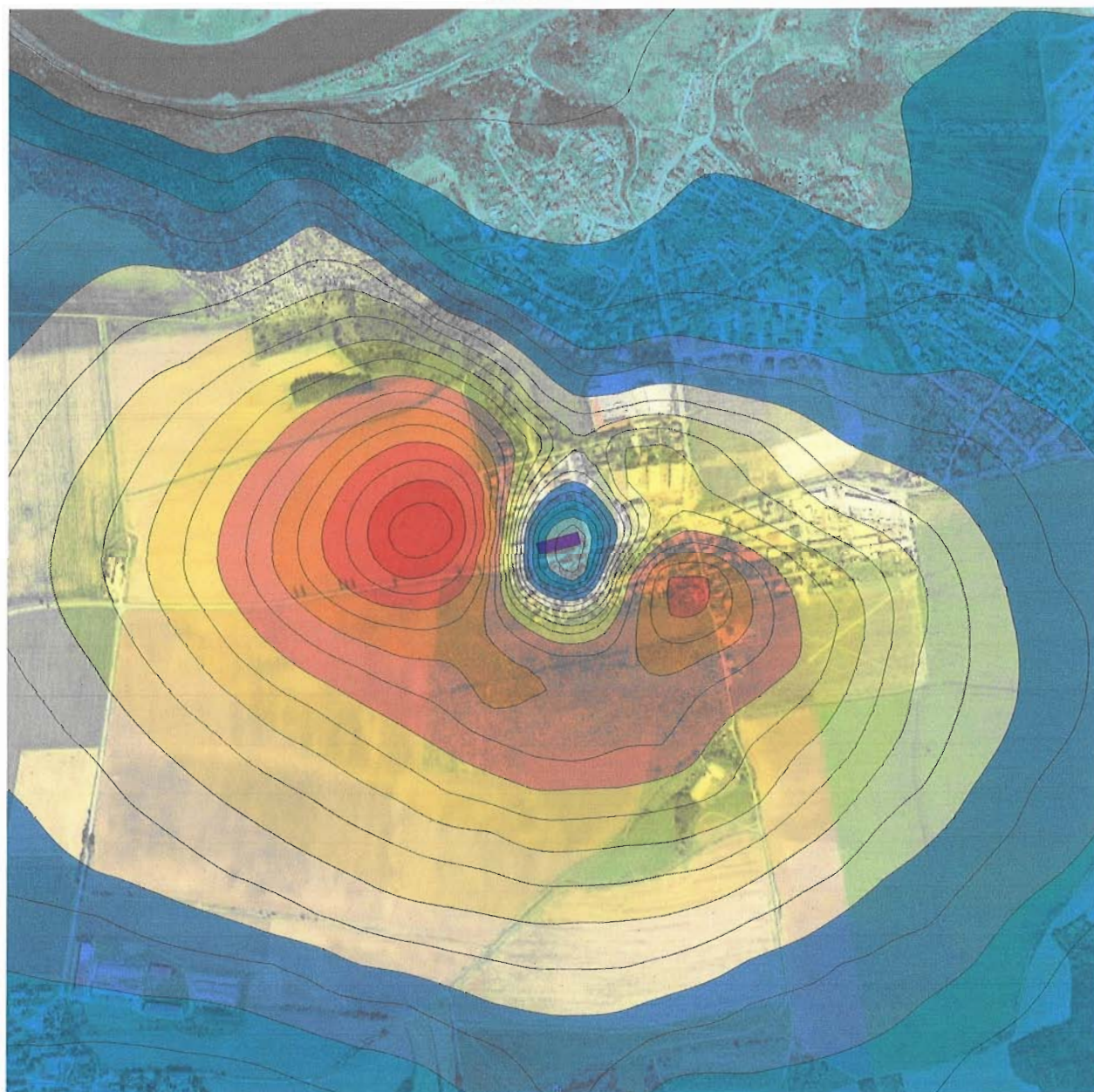
$c [\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}]$



maximum: 1,15 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

 VTP Roztoky

Průměrné roční koncentrace pro oxid dusičitý



0 0.01 0.02 0.03 0.04 0.05 0.06 0.07 0.08 0.09

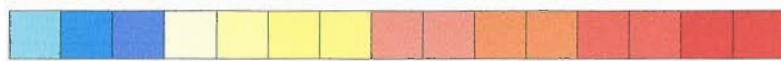
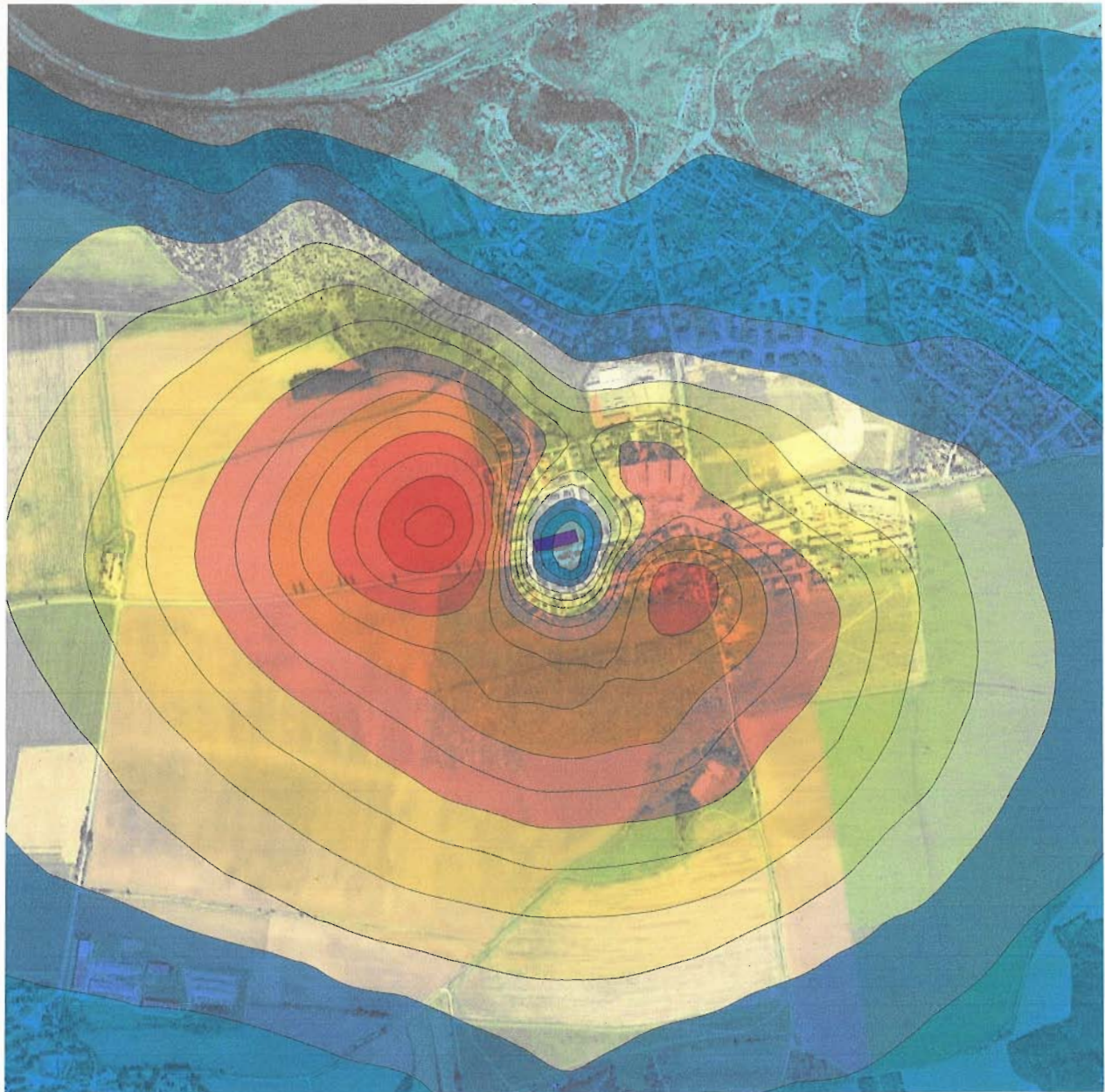


maximum: 0,098 µg.m⁻³

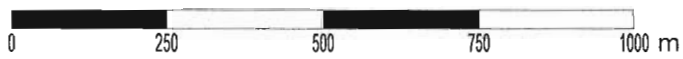
c [µg.m⁻³]

 VTP Roztoky

Průměrné roční koncentrace pro PM_{10}



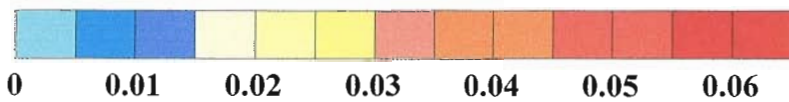
c [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



maximum: $0,029 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

 VTP Roztoky

Průměrné roční koncentrace pro benzen



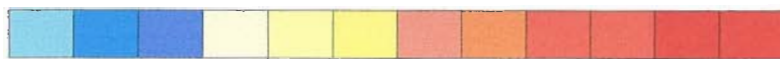
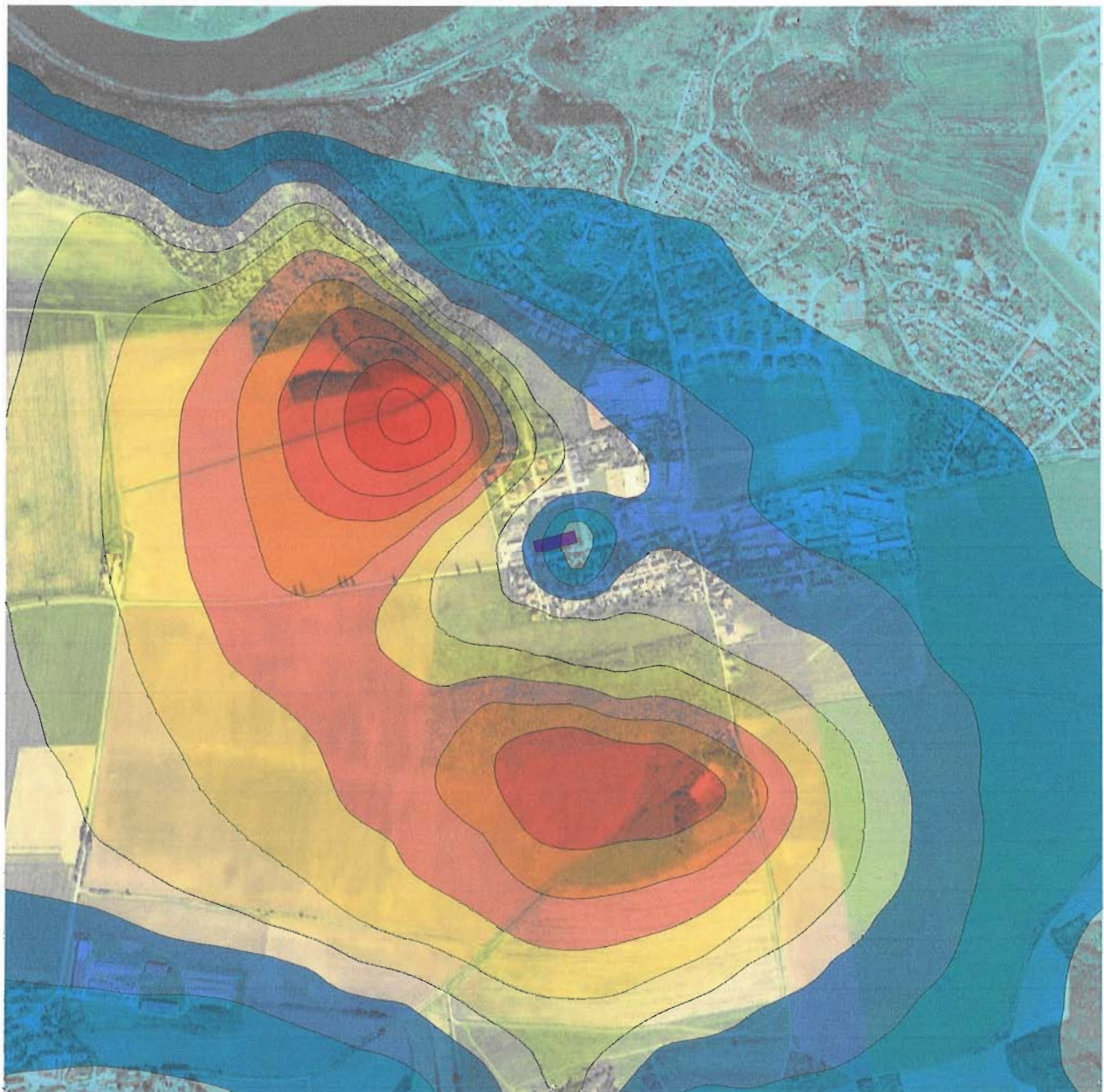
$c [\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}]$



maximum: 0,074 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

 VTP Roztoky

Maximální denní koncentrace pro PM₁₀



0 0.5 1 1.5 2 2.5 3 3.5 4 4.5 5 5.5

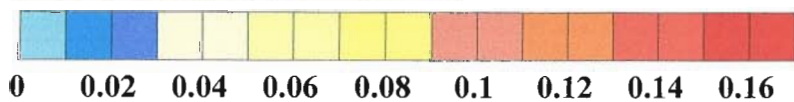
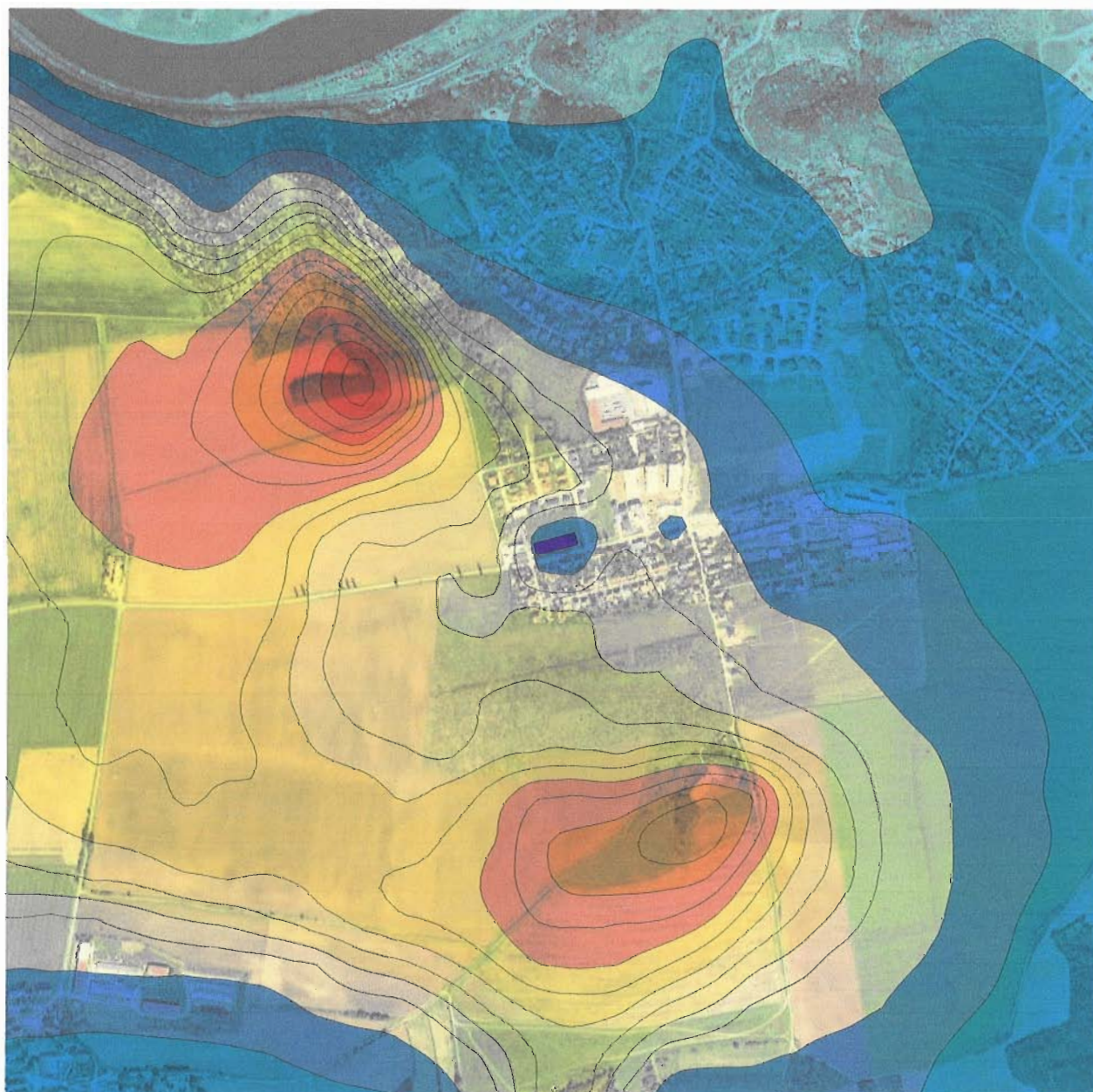
c [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



maximum: 5,69 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

 VTP Roztoky

Maximální denní koncentrace pro oxid siřičitý



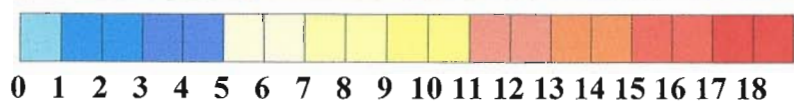
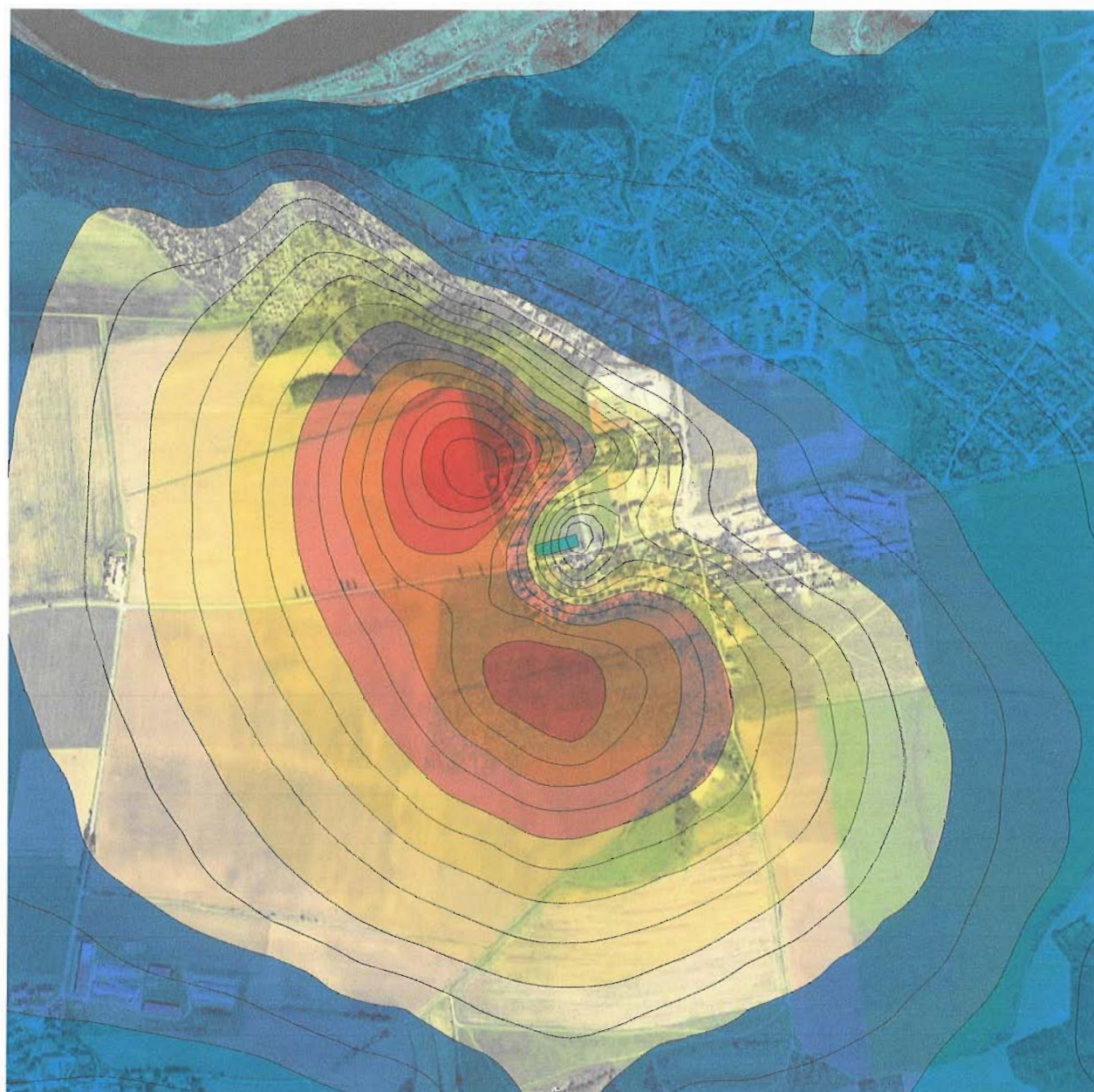
$c [\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}]$



maximum: 0,16 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

 VTP Roztoky

Max. denní 8 hod klouz. průměr konc. pro CO



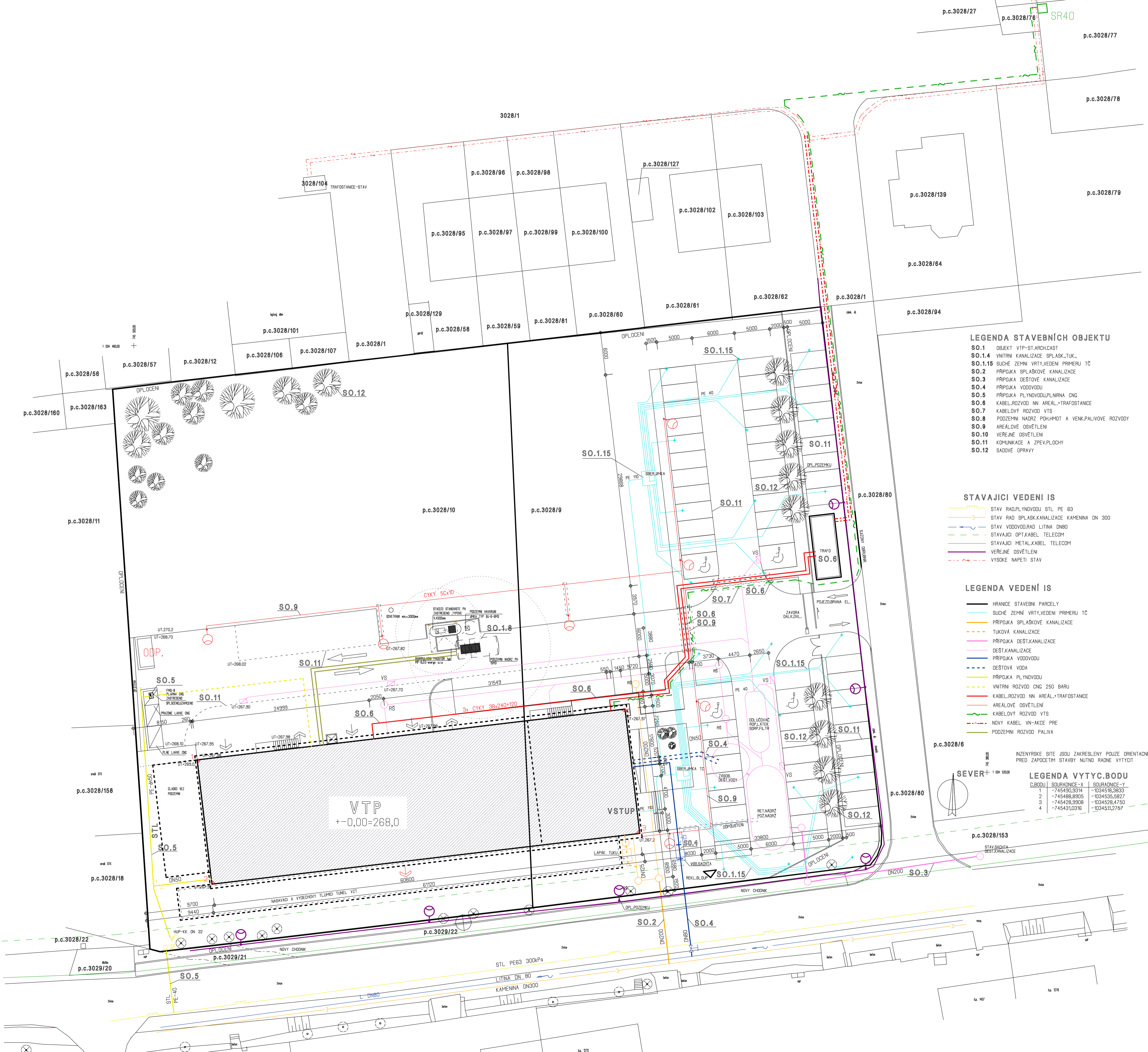
$c [\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}]$



maximum: $18,74 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

 VTP Roztoky

Příloha č. 7
Architektonické řešení záměru



- LEGENDA STAVEBNÍCH OBJEKTU**
- SO.1 OBJEKT VTP-ST.ARCH.CAST
 - SO.1.4 VNITRNÍ KANALIZACE SPLASK.,TUK.,
 - SO.1.15 SUCHÉ ZEMNÍ VRTY,VEDENÍ PRIMERU TC
 - SO.2 PŘÍPOJKA SPLASKOVÉ KANALIZACE
 - SO.3 PŘÍPOJKA DESTOVÉ KANALIZACE
 - SO.4 PŘÍPOJKA VODOVODU
 - SO.5 PŘÍPOJKA PLYNOVODU,PLNIRNA CNG
 - SO.6 KABEL.ROZVOD NN AREAL.,TRAFOSTANICE
 - SO.7 KABELOVÝ ROZVOD VTS
 - SO.8 PODZEMNÍ NADRŽ POHMMOT A VENK.PALIVOVÉ ROZVODY
 - SO.9 AREALOVÉ OSVĚTLENÍ
 - SO.10 VEREJNÉ OSVĚTLENÍ
 - SO.11 KOMUNIKACE A ZPEV.PLOCHY
 - SO.12 SADOVÉ ÚPRAVY

- STAVAJÍCÍ VEDENÍ IS**
- STAV RAD.PLYNOVODU STL PE 63
 - STAV RAD SPLASK.KANALIZACE KAMENNÁ DN 300
 - STAV VODOVOD.RAD LITINA DN80
 - STAVAJÍCÍ OPT.KABEL TELECOM
 - STAVAJÍCÍ METAL.KABEL TELECOM
 - VEREJNÉ OSVĚTLENÍ
 - VYSOKÉ NAPĚTÍ STAV

- LEGENDA VEDENÍ IS**
- HRANICE STAVEBNÍ PARCELY
 - SUCHÉ ZEMNÍ VRTY,VEDENÍ PRIMERU TC
 - PŘÍPOJKA SPLASKOVÉ KANALIZACE
 - TUKOVÁ KANALIZACE
 - PŘÍPOJKA DEST.KANALIZACE
 - DEST.KANALIZACE
 - PŘÍPOJKA VODOVODU
 - DESTOVÁ VODA
 - PŘÍPOJKA PLYNOVODU
 - VNITRNÍ ROZVOD CNG 250 BARU
 - KABEL.ROZVOD NN AREAL.,TRAFOSTANICE
 - AREALOVÉ OSVĚTLENÍ
 - KABELOVÝ ROZVOD VTS
 - NOVÝ KABEL VN-AKCE PRE
 - PODZEMNÍ ROZVOD PALIVA

INŽENÝRSKÉ SÍTE JSOU ZAKRESLENY POUZE ORIENTAČNĚ PŘED ZAČETÍM STAVBY NUTNĚ RADNĚ VYTYČIT

SEVER ↑ 1:500 000

LEGENDA VYTYČ.BODU

C.BODU	SOURADNICE-X	SOURADNICE-Y
1	-745490,9314	-1034518,3833
2	-745488,8905	-1034535,5827
3	-745428,9908	-1034528,4750
4	-745431,0316	-1034511,2757

INVESTOR VTP ROZTKY a.s. Bucharova 2641/14 PRAHA 5, 158 00		ARCHITEKT ING.ARCH. DANIEL SMITKA ARCHITEKTONICKÝ ATELIER Starého 27, Praha 6, 160 00 www.smlko.cz, tel. 251612585	
PROJEKTANT: ING.ARCH. DANIEL SMITKA ARCHITEKTONICKÝ ATELIER Starého 27, Praha 6, 160 00 www.smlko.cz, tel. 251612585	VYPRACOVAVL: ing.arch.Daniel Smitka Vilem Hanzlik	HIP ING.ARCH.SMITKA	DATUM VL2009
AKCE: VĚDECKO TECHNICKÝ PARK ROZTKY	STUPĚN ZMĚNA STAVBY PŘED DOKONČENÍM	MĚŘÍTKO 1:250	SD/PS C /ZSPD
ČÁST STAVBY: C- SITUAČNÍ VÝKRESY STAVBY	PÁRE C.VÝKRESU	KOORDINAČNÍ SITUACE	

architektonické řešení záměru - pohledy

