



G-CONSULT, SPOL. S R.O., TROCNOVSKÁ 794/9, 702 00 OSTRAVA-PŘÍVOZ

Rozvojová zóna Hrušov

*Oznámení o posuzování vlivů záměru na životní prostředí
dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb.*

Květen 2009

HLEDÁME ROVNOVÁHU MEZI ČLOVĚKEM A PŘÍRODOU





G-Consult, spol. s r.o.

CERTIFIKAČNÍ ORGÁN č. 3032



ČSN EN ISO 9001

CERTIFIKAČNÍ ORGÁN č. 3046



ČSN EN ISO 14001

CERTIFIKAČNÍ ORGÁN č. 3003

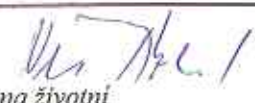



OHSAS 18001

Rozvojová zóna Hrušov

*Oznámení o posuzování vlivů záměru na životní prostředí
dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb.*

Číslo zakázky	2008 0189
Katastrální území	Hrušov (kód k.ú.714917)
Kraj	Moravskoslezský kraj
Objednatel	CITY INVEST OSTRAVA, spol. s r.o.

Oprávněná osoba	RNDr. Věra TÍŽKOVÁ  autorizace k posuzování vlivů na životní prostředí č.j.3188/487/OPV/93 ze dne 8.6.1993
Statutární zástupce organizace	Ing. Michal KOFRONĚ 
Datum zpracování	Květen 2009



OBSAH

O b s a h	2
S e z n a m p ř í l o h	3
S e z n a m z k r a t e k	4
Část A. Údaje o oznamovateli	5
A.I. Oznamovatel	5
A.II. IČ	5
A.III. Sídlo	5
A.IV. Oprávněný zástupce oznamovatele	5
Část B. Údaje o záměru	5
B.I. Základní údaje	5
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1	5
B.I.2. Rozsah záměru	5
B.I.3. Umístění záměru	6
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	6
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí	7
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru	8
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	11
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	11
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat	11
B.II. Údaje o vstupech	12
B.II.1. Půda	12
B.II.2. Voda	12
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje	13
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	14
B.III. Údaje o výstupech	16
B.III.1. Ovzduší	16
B.III.2. Odpadní vody	18
B.III.3. Odpady	20
B.III.4. Hluk	23
B.III.5. Vibrace, záření	27
Část C. Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území	28
C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	28
C.I.1. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení, staré ekologické zátěže, extrémní poměry v dotčeném území	28
C.I.2. Územní systém ekologické stability (ÚSES)	29
C.I.3. Zvláště chráněná území (ZCHÚ), Natura 2000	30
C.I.4. Významné krajinné prvky (VKP), památné stromy	30
C.I.5. Území historického, kulturního nebo archeologického významu, území hustě zalidněná	30
C.II. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny	31
C.II.1. Ovzduší a klima	31
C.II.2. Povrchová a podzemní voda	35
C.II.3. Půda	37
C.II.4. Geofaktory	37
C.II.5. Přírodní zdroje	40
C.II.6. Fauna, flóra, ekosystémy	40
C.II.7. Obyvatelstvo	43
C.II.8. Hmotný majetek	44
Část D. Komplexní charakteristika a hodnocení vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí	45
D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti	45
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů	45
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima	51
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci	55
D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody	59

D.I.5.	Vlivy na půdu	61
D.I.6.	Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	62
D.I.7.	Vlivy na faunu a flóru a ekosystémy	63
D.I.8.	Vlivy na přírodu a na krajinný ráz (charakter území)	65
D.I.9.	Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	66
D.II.	Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci	66
D.III.	Údaje o možných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice	66
D.IV.	Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů	67
D.V.	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitosti, které se vyskytly při specifikaci vlivů	70
Část E.	Porovnání variant řešení záměru	71
Část F.	Doplňující údaje, přehled podkladů, závěr	71
F.I.	Přehled podkladů použitých při zpracování oznámení	71
F.II.	Závěr	72
Část G.	Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru	73
Část H.	Přílohy	74

SEZNAM PŘÍLOH

- 1 Vyjádření k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace
- 2 Situace širších vztahů
- 3 Situace zájmové lokality s vyznačením řešeného území a výpočtových bodů rozptylové a hlukové studie
- 4 Územní plán
- 5 Koordinační situace
- 6 Rozptylová studie
- 7 Hluková studie
- 8 Biologický průzkum
- 9 Dopravní studie
- 10 Fotodokumentace
- 11 Seznam dotčených pozemků ZPF

SEZNAM ZKRATEK

BaP	benzo/a/pyren
BEN	benzen
CO	oxid uhelnatý
ÚČOV	Ústřední čistírna odpadních vod
CZT	centrální zásobování teplem
EIA	posuzování vlivů na životní prostředí (Environmental Impact Assessment)
HCHS	Hrušovská chemická společnost (předchozí vlastník a provozovatel areálu)
HTÚ	hrubé terénní úpravy
CHKO	chráněná krajinná oblast
MHD	městská hromadná doprava
MMO	Magistrát města Ostravy
MÚK	mimoúrovňová křižovatka (křížení)
NA	nákladní automobil/y
NN	nízké napětí
NO _x	oxidy dusíku
OA	osobní automobil/y
PUPFL	pozemek určený k plnění funkcí lesa
TND	těžká nákladní doprava
TS	trafostanice
TUV	teplá užitková voda
TZL	tuhé znečišťující látky
ÚSES	územní systém ekologické stability krajiny
VKP	významný krajinný prvek
VN	vysoké napětí
VZT	vzduchotechnika
ZCHD	zvláště chráněné druhy
ZCHÚ	zvláště chráněné území

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A.I. Oznamovatel

CITY INVEST OSTRAVA, spol. s r.o.

A.II. IČ

48392928

A.III. Sídlo

Tvorkovských 2016/17, 709 79 Ostrava – Mariánské Hory

A.IV. Oprávněný zástupce oznamovatele

Jméno: Ing. Jiří Pazourek
Adresa: Tvorkovských 2016/17, 709 79 Ostrava – Mariánské Hory
Tel.: 596 625 291

ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1

„Rozvojová zóna Hrušov“

Dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění, spadá předmětný záměr do kategorie II, bodu 10.6 – Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře nad 3 000 m² zastavěné plochy; parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu. Příslušným úřadem je Krajský úřad Moravskoslezského kraje.

B.I.2. Rozsah záměru

Záměr představuje přípravu rozvojové zóny v Ostravě–Hrušově, v místě tzv. sociálního brownfield. Jedná se o bývalou obytnou část Hrušova, která byla postupně vysídlována a po katastrofální povodni v červenci 1997 přestala plnit svoji funkci. Území je dnes zcela devastované a prakticky vysídlené.

Příprava rozvojové zóny bude rozdělena do několika kroků. Nejprve budou zbourány všechny zbývající nadzemní objekty, odstraněny komunikace a ostatní zpevněné plochy a zrušeny stávající inženýrské sítě. Zeleně bude až na výjimky vykácena. Po provedení asanací, kácení zeleně, odstranění navážek a skládek a sejmutí ornice a humózních vrstev bude stávající terén upraven násypy v nižších polohách a vyrovnaním lokálních depresí tak, aby

byla v celém území dosažena minimální výška upraveného terénu 202,00 m n.m., tzn. nad úrovní jednoleté vody. Nezpevněné plochy kolem páteřní komunikace (koridor inženýrských sítí a prostor pro výsadbu zeleně) a nezpevněné plochy v okrajových nevyužitelných částech území budou vyrovnány zeminou a ohumusovány. Budou zde provedeny výsadby dřevin, v okrajových plochách liniové skupinové výsadby, doplněné výsadbou keřů. Volné nezpevněné plochy budou zatravněny.

Dále bude vybudováno dopravní napojení zóny z ulice Bohumínské (prodloužením a doplněním nových obslužných komunikací) a přípojky technické infrastruktury: elektrická energie, centrální rozvod tepla, plynovod, vodovod pitné vody, splašková kanalizace, dešťová kanalizace.

Po provedení přípravy území bude možné plochu využít pro účely stanovené v Územním plánu města Ostravy. Podle schváleného územního plánu se v tomto prostoru uvažuje o výstavbě zóny pro komerční využití – předpokládá se zde výstavba hal pro sklady, lehkou výrobu a administrativu.

Tato fáze výstavby není doposud projekčně zpracována, pro hodnocení vlivů záměru však byl po dohodě se zadavatelem stanoven odhadovaný rozsah budoucí zástavby tak, aby bylo možné popsat vlivy provozu budoucí zóny. Byly stanoveny intenzity dopravy vyvolané budoucím provozem administrativních, skladových a výrobních objektů, a na jejich základě pak modelově počítány změny hlukové zátěže a změny kvality ovzduší. Technologické zdroje emisí do ovzduší a zdroje hluku – s výjimkou vzduchotechniky – nebyly uvažovány, neboť o případných budoucích výrobních aktivitách není v současné době nic konkrétního známo.

B.I.3. Umístění záměru

Kraj:	Moravskoslezský
Obec:	Statutární město Ostrava
Katastrální území:	Hrušov

Stavba je situována na 590 pozemcích nebo jejich částech. Jedná se o pozemky v celkové výměře 347 976 m², tvořené částečně nezemědělskou půdou, částečně pozemky zemědělského půdního fondu a částečně lesními pozemky.

Zájmové území je vymezeno na západě a na severu ulicí Bohumínskou (silnice I/58), na východě okrajem skládky komunálního odpadu společnosti OZO, lemované nesouvislým pásem zeleně, a na jihu linií železniční trati ČD Ostrava – Bohumín.

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

Jedná se o využití bývalé obytné části Hrušova, po povodni v r. 1997 prakticky vysídlené, s plochou cca 35 ha. Posuzovaný záměr představuje přípravu této lokality pro další využití – tedy asanaci zbývajících objektů, vyrovnání terénu na požadovanou úroveň s ohledem na ochranu území před povodněmi, vybavení lokality novými inženýrskými sítěmi a dopravním napojením. Konkrétní náplň budoucí zóny není prozatím projekčně zapracována.

vána, předpokládá se využití v souladu s územním plánem – tedy sklady, lehký průmysl, administrativa.

Jihovýchodním směrem se nachází bývalý průmyslový areál Hrušovských chemických závodů, již více než 10 let opuštěný, také tzv. brownfield, s plochou cca 30 ha. V současné době se připravuje jeho nové využití podobného zaměření jako posuzovaný záměr. Stavba je navržena jako celek s předpokládaným využitím pro logistický areál. Objekty budou využívány pro účely administrativní, skladovací, případně pro lehkou výrobu. Součástí stavby je napojení na dopravní a technickou infrastrukturu, včetně vybudování (obnovení) železniční vlečky. Vzhledem k tomu, že souběh jak přípravy a výstavby obou záměrů, tak také jejich provozu, je pravděpodobný, lze očekávat kumulativní vlivy na životní prostředí. Týká se to především dopravy a s ní spojených emisí výfukových plynů a hluku. Z toho důvodu byly v rámci předkládaného oznámení hodnoceny vlivy na ovzduší a vlivy na hlukovou situaci současně pro oba záměry.

Severně až severovýchodně od posuzovaného záměru se nachází areál městské skládky TKO, pro kterou se plánuje další rozšíření s provozem (navážením odpadu) cca do r. 2023¹. Opět lze tedy předpokládat částečný souběh s provozem rozvojové zóny Hrušov. Vzhledem k tomu, že se však jedná pouze o pokračování současného provozu skládky ve stejném rozsahu (intenzita dopravy apod.), nedojde ke změně současného stavu životního prostředí. Provoz skládky lze tedy považovat za součást tzv. pozadí.

B.1.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Realizace záměru je vyvolána stavem zájmového území, které je v dnešní době prakticky zcela devastované a téměř vysídlené. Jedná se o území, ve kterém před povodní v roce 1997 převládala funkce bydlení s doplňkovou občanskou vybaveností. Dne 30.10.1997 vydal MMO, odbor stavebně správní Územní rozhodnutí č. 215/97 o stavební uzávěře v řešeném území. Hranice této stavební uzávěry je totožná s hranicí řešeného území. Změnou Územního plánu města Ostravy č. 80R z března 2008 bylo řešené území vyhlášeno plochou pro asanaci.

Území je pro realizaci záměru vhodné zejména z následujících důvodů:

- soulad s Územním plánem města Ostravy (viz přílohu č. 1 oznámení),
- dobrá dopravní dostupnost – jednoduché napojení na dálnici D47 (D1) i na místní komunikační síť,
- možnost napojení technické infrastruktury řešeného území na stávající, dostatečně kapacitní inženýrské sítě v přijatelných vzdálenostech (vyjma elektrické energie),
- odstup od území stávající obytné zástavby, snižující dopady záměru na okolní obyvatelstvo.

Záměr byl předložen k posouzení v jedné variantě, co se týče umístění, dopravního napojení na stávající komunikační síť a napojení na inženýrské sítě. Rozmístění objektů ani další specifikace budoucího stavu zóny nebylo prozatím navrženo. Provedením záměru dojde ke zhodnocení nevyužívaného, devastovaného území (tzv. brownfield). Předloženou va-

¹ Výstavba rozšíření skládky je plánována v r. 2012 (1. kazeta) a v r. 2015 (2. kazeta). Ukládání odpadu bude probíhat v letech 2013 – 2023. Do r. 2028 se bude provádět technická a biologická rekultivace.

riantu lze předběžně hodnotit jako vhodnou s ohledem na současný stav (nevyužitě území) a zařazení lokality dle územního plánu.

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

Současný stav

Současný stav území je dán vývojem po povodních v roce 1997, odkdy bylo území postupně vysídlováno, devastováno, stavby i technická a dopravní infrastruktura byly demolovány. V současné době zůstalo v území již pouze asi 30 objektů, převážně neobydlených a nevyužívaných, v různém stupni devastace. Obýváno zůstalo jen několik domů v ul. Husitské, Lomonosovově, Mašíkově a v bývalé hornické kolonii v ul. Kamasově a Kulibinově. Poměrně zachovalý je sportovní areál na ulici Plovárenské, zejména tenisové kurty s domkem klubu, které jsou v provozu. Naopak ve špatném stavu je objekt šaten a zcela devastován je venkovní bazén. Ve velmi špatném technickém stavu je také fotbalové hřiště včetně tribuny. Kromě dosud stojících nevyužívaných budov ve špatném až kritickém technickém stavu, je v celém území řada trosk demolovaných objektů, především řadových garáží (viz foto v příloze č. 10).

Z poměrně husté uliční sítě zůstává dnes plně provozuschopná pouze ulice Žižkova, připojená rampami na novou Bohumínskou a zajišťující spojení se západní částí Hrušova, zčásti pak ulice Kaplířova, Lomonosovova, Šimonova, Plovárenská, Husitská a Kulturní. Ostatní komunikace jsou v různém stupni devastace, bez údržby, se silně narušeným nebo úplně likvidovaným povrchem. V obdobném stavu jsou inženýrské sítě, které původně obsluhovaly území, z nichž rovněž je již jen malá část funkční nebo zcela nahrazena provizorií. Ani komunikační síť, ani distribuční inženýrské sítě v území nejsou, ani po rekonstrukci, využitelné pro účely zamýšleného využití po asanaci.

Značnou část lokality zaujímá zeleň v různých formách a kvalitě – od zahrádkářské kolonie na jihovýchodě, přes zanedbanou skupinovou a liniovou zeleň průměrné kvality v bývalé uliční zástavbě, zahradách rodinných domů a hornické kolonie, až po kvalitní soubory zeleně v Máchově sadu (viz foto v příloze č. 10), na náměstí J. Fučíka a v prostoru mezi ul. Moravcovou a tratí ČD.

Realizaci záměru lze dle projektové dokumentace rozdělit do několika kroků:

Asanace, demolice

Celé zájmové území bude plošně asanováno. Budou zbourány všechny zbývající nadzemní objekty včetně garáží, kůlen, přístřešků, zahradních chatků a objektů technického zařízení, odstraněny budou stávající komunikace a zpevněné plochy, ploty, zbytky zřícených devastovaných objektů. Stávající inženýrské sítě budou zrušeny.

Do současnosti zůstalo v území zachováno 33 objektů, z toho 8 objektů občanské vybavenosti, 1 bytový dům, 9 rodinných domů a 15 drobných objektů (technické zařízení, garáže, kůlny). Jedná se převážně o jednopodlažní objekty, pouze jeden dům je třípodlažní (viz foto v příloze č. 10) a dva dvoupodlažní. V jihovýchodní části území bude zrušena zahrádkářská kolonie – zahradní chatky, převážně dřevěné, výjimečně zděné – budou odstraněny, celkem 10 objektů. Odstraněny budou rovněž trosky několika staveb, převážně řadových

garáží, zbytky cihelného zdiva a dále několik dalších drobných objektů (betonové bloky, volně stojící ohradní zdi apod.).

Veškerý materiál z demolic bude tříděn, vhodný materiál bude recyklován. Materiál, použitelný do násypů, bude po potřebné úpravě využit pro vyrovnání terénu zájmové lokality. Nevyužitelný materiál bude uložen na příslušné skládky nebo odstraněn v souladu s platnými právními předpisy. Stavební dříví z demolic bude spáleno.

S výjimkou kanalizačního sběrače bývalých chemických závodů a stl. plynovodu budou veškeré inženýrské sítě v zájmovém území zrušeny. Předpokládá se, že trubicí sítě – tzn. vodovodní a kanalizační řady a přípojky – budou tzv. zafoukány cementovou směsí a kabelové rozvody demontovány. Rovněž veškerá vzdušná vedení, silová i sdělovací, budou demontována. Pro uvolnění staveniště je nutno provizorně přeložit stávající vedení VN 22 kV. Jeho demontáž je možná až po vybudování transformovny 110/22 kV a nových rozvodů VN. Konkrétní postup při plošné asanaci území bude z hlediska likvidace inženýrských sítí stanoven po projednání s jejich vlastníky nebo správci.

Zásahy do zeleně

Při plošné asanaci pro účely vybudování zóny je pro uvolnění ploch nutno počítat s rozsáhlou plošnou likvidací stávající zeleně, jak souvislých ploch, tak liniové a solitérní zeleně. To se týká i dřevin v Máchově sadu, který je významným krajinným prvkem. K zachování jsou navrženy pouze dva lesní pozemky, zeleň mezi ul. Moravcovou a železniční tratí a několik solitérních stromů v jihozápadním nároží území.

Skrývka ornice a odstranění skládek

V rámci asanačních prací bude v celé ploše zemědělského půdního fondu sejmuta ornice a na ostatních nezpevněných plochách odstraněny humózní vrstvy. Rovněž budou odtěženy všechny neulhlé navážky a „černé“ skládky v území (viz foto v příloze č. 10). Ornice bude použita k ohumusování vhodných ploch převážně mimo zájmové území, humózní zemina bude využita pro zatravněné plochy v zájmové lokalitě. Navážky a skládky odpadu budou buď využity nebo uloženy na vhodné skládce mimo lokalitu, příp. odstraněny jiným způsobem dle jejich charakteru.

Orientační výměry

- Skrývka ornice	$86\,805\text{ m}^2 \times 0,26$	$= 22\,570\text{ m}^3$
- Skrývka humózních vrstev	$208\,170\text{ m}^2 \times 0,2$	$= 41\,634\text{ m}^3$
- Navážky a skládky	$6\,000\text{ m}^2 \times 0,5$	$= \text{cca } 3\,000\text{ m}^3$

Úprava terénu

Po provedení asanací, kácení zeleně, odstranění navážek a skládek a sejmutí ornice a humózních vrstev bude stávající terén upraven násypy v nižších polohách a lokálními depresí. Současný povrch zájmového území je mírně svažité od jihozápadní strany k severovýchodní straně. Na jihovýchodní straně má stávající terén výškovou úroveň cca 205,0 m n.m., na straně severovýchodní je výšková úroveň cca 199,50 m n.m. V projektu je navrženo srovnání celé plochy staveniště na výšku 202,0 ~ 199,75 m n.m.

Ze stávajícího výškopisu staveniště vyplývá, že na cca 1/10 plochy budou provedeny výkopové práce. Ve zbývajících ploše jsou navrženy násypy. Kolem starého důlního díla Albert ID 430 IČ 1348 zůstane v okruhu o průměru 18m (se středem v ose jámy) zachován původní terén.

Násypy budou budovány nejlépe z nesoudržných, propustných a nenamrzavých zemin nebo ze soudržných zemin (vytěžených v zájmové lokalitě) stabilizovaných vápenným substrátem. Množství vápenného substrátu bude určeno po provedení statických zatěžovacích zkoušek na zkušebních úsecích. Předpokládá se, že spodní vrstvy násypu budou tvořeny ze zemin získaných z výkopových prací na staveništi. Další vrstvy budou ze zemin získaných mimo stavbu. Svahy násypů budou provedeny ve sklonu 1:2,5. Hutnění násypů bude prováděno ve vrstvách max. 0,30 m. Předepsaná únosnost na zemní pláni bude min 30 MPa.

Nezpevněné plochy kolem páteřní komunikace (koridor inženýrských sítí a prostor pro výsadbu zeleně) a nezpevněné plochy v okrajových nevyužitelných částech území budou vyrovnány zeminou a ohumusovány. Budou zde provedeny výsadby dřevin, v okrajových plochách liniové skupinové výsadby, doplněné výsadbou keřů. Pro výsadbu budou použity druhy dřevin, které jsou v území původní. Volné nezpevněné plochy budou zatravněny.

V rámci projektové dokumentace byl vypočten odhad kubatur výkopů a násypů.

- výkopy	cca 110 000 m ³
- násypy	cca 405 000 m ³
- chybějící zemina	cca 295 000 m ³ (bude dovezena z jiných lokalit)

Dopravní napojení

Plochy rozvojové zóny Hrušov budou z ulice Bohumínské zpřístupněny prodloužením a doplněním nových obslužných komunikací.

Rovněž je navržena územní rezerva pro železniční vlečku, zapojenou do kolejiště ČD. Výstavba železniční vlečky není součástí záměru. Předpokládaný investor je společnost ČD-Správa železniční dopravní cesty, s.o.

Napojení na technickou infrastrukturu

Území připravované zóny bude novými přípojkami napojeno na technickou infrastrukturu – jedná se o přípojky elektrické energie, centrálního rozvodu tepla, plynovodu, vodovodu pitné vody, splaškové kanalizace a dešťové kanalizace. Podrobněji viz kap. B.II.

Budoucí využití zóny (není součástí projektové dokumentace)

Po provedení přípravy území bude možné plochu využít pro účely stanovené v Územním plánu města Ostravy. Podle schváleného územního plánu se v tomto prostoru uvažuje o výstavbě zóny pro komerční využití – předpokládá se výstavba hal pro sklady, lehkou výrobu a administrativu. Bližší údaje o objektech nejsou prozatím k dispozici.

- | | | |
|--|--------------------|-----------------------|
| ♦ Celková posuzovaná plocha | 34,7 ha, z toho | |
| - zpevněné plochy – střechy | cca 19,0 ha | |
| - zpevněné plochy – komunikace | cca 8,5 ha | |
| - nezpevněné plochy | cca 7,2 ha, z toho | |
| – plocha lesních pozemků | cca 1 ha | |
| – plocha doplňkové zeleně | cca 3 ha | |
| ♦ Územní rezerva pro související stavby jiných investorů: | | |
| trafostanice (předpokládaný investor ČEZ a.s.) | | 12 000 m ² |
| vzdušné vedení VVN 2 x 110 kV (předpokládaný investor ČEZ a.s.) | | 15 000 m ² |
| železniční vlečka ČD (předpokládaný investor ČD–Dopravní cesty a.s.) | | 6 000 m ² |

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

Předpokládaný termín zahájení stavby:	06/2010
Předpokládaný termín ukončení stavby:	06/2012
Předpokládaný doba výstavby:	24 měsíců

Stavbou se rozumí asanace objektů, vyrovnaní terénu, vybudování dopravního napojení a přípojek inženýrských sítí. Není sem zahrnuta výstavba budov vlastní rozvojové zóny (skladů, administrativních a výrobních budov, parkovišť apod.) – o těchto aktivitách nejsou prozatím žádné bližší informace.

Pro účely modelování hlukové a imisní zátěže byl jako výpočtový rok zvolen rok 2020, pro který lze předpokládat, že rozvojová zóna bude již v plném provozu.

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Statutární město Ostrava, Městský obvod Slezská Ostrava

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

- ♦ Územní rozhodnutí, vydá Magistrát města Ostravy, odbor stavebně správní
- ♦ Stavební povolení, vydá Úřad městského obvodu Slezská Ostrava – Stavební úřad
- ♦ Kolaudační souhlas, vydá Úřad městského obvodu Slezská Ostrava – Stavební úřad

B.II. Údaje o vstupech

B.II.1. Půda

Záměr je situován na 590 pozemcích nebo jejich částech. Jedná se o pozemky v celkové výměře 346 976 m², tvořené částečně nezemědělskou půdou (ostatní plochy), částečně pozemky zemědělského půdního fondu a částečně lesními pozemky.

- ♦ Celková plocha záměru 346 976 m², z toho
 - nezemědělská půda – ostatní plocha 241 642 m²
 - zemědělský půdní fond (ZPF) 86 805 m²
 - lesní pozemky 18 529 m²

- ♦ Trvalé zábor
 - zábor ZPF 86 805 m²
 - zábor lesních pozemků p.č. 331, 332, 341 8 685 m²
(p.č.302/40 a 335 o výměře 9 844 m² zůstávají nadále součástí lesních pozemků)

- ♦ Dočasné zábor: Potřeba dočasného záboru pozemků je vyvolána pouze nutností zajistit přístup na staveniště a umístit skládky materiálu a zařízení staveniště. Dočasný zábor byl navržen v rozsahu nezbytně nutném k provedení vlastní výstavby, pro přístup stavebních mechanismů, pro skládky materiálu a zařízení staveniště, a to zejména s ohledem na soukromé pozemky. Plochy určené pro zařízení staveniště, skládky materiálu a příjezdy na staveniště budou po dokončení stavby uvedeny do původního stavu. Rekultivace pozemků bude spočívat v urovnání terénu, osetí travním semenem a ohumusováním. Celkové dočasné zábor nebyly vyčísleny. Zařízení staveniště je navrženo v prostoru rozvojové zóny a zaujímá plochu 500 m².

B.II.2. Voda

Zásobování zájmové plochy pitnou vodou je navrženo napojením na stávající přívodní potrubí DN 200 v ul. K šachtě. Zde se zřídí nová regulační šachta, čímž se dosáhne vyššího provozního tlaku v areálu rozvojové zóny. Stávající redukční šachtice v prostoru u mostu nad tratí ČD se odstaví z provozu. Přívodní potrubí pak bude vedeno ve stávajícím kolektoru pod ulicí Bohumínskou a dále podél hlavní obslužné komunikace v připravovaném areálu. V nově navrhované redukční šachtici v místě napojení na stávající vodovodní rozvod je navržena instalace měrného zařízení pro měření průtoků.

Rozvody pitné vody budou současně sloužit i jako zdroj požární vody. Připojovací řad včetně redukční a měrné šachtice bude mít délku 850 m. Řešené území spadá do tlakového pásma s řídicím vodojemem VDJ Muglinov.

Potřeba pitné vody pro zájmové území je dána celkovým odhadovaným počtem zaměstnanců a návštěvníků v zájmovém území:

♦ Počet zaměstnanců (předpoklad)	4 600 osob (dvousměnný provoz)
♦ Celková potřeba pitné vody	4 600 osob x 95 l/d = 430 m ³ /den
♦ Průtok Q_p	155 000 m ³ /rok = 430 m ³ /den = 4,90 l/s
Q_m	6,70 l/s
Q_h	14,61 l/s

Teplá užitková voda bude připravována individuálně, dle požadavků jednotlivých, dosud neznámých investorů, a to buď elektrickým ohřevem nebo prostřednictvím CZT.

Zásobování požární vodou bude splňovat normu ČSN 73 0873. Zařízení pro zásobování požární vodou může být např. vnější požární vodovod včetně nadzemních a podzemních hydrantů, plnicích míst a požárních výtokových stojanů, vnitřní požární vodovod včetně nástěnných hydrantů, hadicových a hydrantových systémů, nezavodněné požární potrubí.

- ♦ Předpokládaná potřeba požární vody $Q_{požár}$ 25,00 l/s

Potřeba technologické vody pro potřeby zóny v lokalitě Hrušov se neuvažuje.

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Elektrická energie

V současné době je v území k dispozici 22 kV linka VN č.104, která svou kapacitou nepostačí k napájení daného území (a bude v prostoru výstavby zrušena). S ohledem na další aktivity v bezprostředním okolí (záměr Business park v místě bývalých HCHZ) lze předpokládat výstavbu nové trafostanice 110/22 kV.

Předpokládaný potřebný příkon el. energie během výstavby: $P_i = 20$ kW, $P_p = 15$ kW.

Napojení na zdroj el. energie pro období provozu bude provedeno přípojkou VVN 110 kV ze stávající linky v prostoru Koblova na východní okraj území, kde je navržena nová trafostanice ČEZ 110/22 kV, a dále do území přípojkami VN 22 kV. (Přípojka VVN a trafostanice jsou stavbami společnosti ČEZ.) Řešená lokalita bude připojena třemi kabelovými smyčkami, případní větší odběratelé samostatnými přípojkami VN přímo z rozvodny.

- ♦ Potřeba elektrické energie pro čerpací stanici odpadních vod Kaplířova po rozšíření

- P_i	75 kW
- P_p	60 kW
- spotřeba	180 000 kWh/rok

- ♦ Potřeba elektrické energie pro čerpací stanici dešťových vod

- P_i	12 kW
- P_p	7,5 kW
- spotřeba	35 000 kWh/rok

S ohledem na skutečnost, že konkrétní investor není znám a rovněž existuje nejistota v přesném specifikování výstavby v lokalitě (je známo pouze zaměření areálu na skladové

haly, administrativu a lehký průmysl) nelze přesně odhadnout spotřebu elektrické energie po uvedení areálu do provozu. Potřeba el. energie pro provoz Rozvojové zóny se bude pravděpodobně pohybovat v rozmezí: $P_i/P_s = 33/20 - 45/24$ MW.

Teplo (CZT)

Z hlediska zásobování teplem je navrženo připojení rozvojové zóny Hrušov na CZT provozovatele Dalkia ČR, a.s. z teplárny Přívoz vedený podél trati ČD do výměňkové stanice tepla v prostoru bývalých HCHZ (stavba společnosti Dalkia) a odtamtud přípojkou do řešeného území. Teplonosným médiem bude horká voda.

Páteční rozvod pro řešené území bude veden z výměňkové stanice jako podzemní vedení přes trať, pod východním náspem ul. Bohumínské a dále v souběhu s páteční komunikací rozvojové zóny. Předpokládá se, že lokalita Hrušov bude mít v budoucnu zaměření na využití pro lehký průmysl a sklady. Pro tento typ průmyslové zástavby se uvažuje s potřebnou tepelnou hustotou cca 20 MW/km^2 .

Potřebný příkon pro lokalitu Hrušov: $P = 20 \text{ MW/km}^2 \times 0,348 \text{ km}^2 = \text{cca } 7,0 \text{ MW}$

Zemní plyn

Plyn bude přiveden ze stávajícího plynovodního potrubí DN 500 mm ve východní části lokality. Toto vedení bylo původně využíváno OKD a.s. jako degazační středotlaký plynovod, v současné době slouží k rozvodu zemního plynu a je začleněn do systému středotlakých plynovodů města. Z STL plynovodu DN 500 mm bude do řešeného území přivedeno potrubí D225 pro pokrytí potřeb průmyslové zóny.

Dle sdělení správce STL plynovodu společnosti SMP Net s.r.o. je pro odběr ze stávající distribuční STL sítě k dispozici kapacita $300 \text{ m}^3/\text{hod}$.

B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Komunikace

Nadřazenou komunikační trasou je ulice Bohumínská (silnice I/58 Rožnov p.R. – Příbor – Ostrava – Bohumín), která připojuje řešenou plochu na ostatní komunikační síť města Ostravy a na dálnici D1 v mimoúrovňové křižovatce (dále MÚK) Vrbice. Ulice Bohumínská je sběrnou komunikací, v úseku od ulice Muglinovské po Žižkovu je vybudována jako dělený čtyřpruh, navazující souběh s dálnicí po MÚK Vrbice je vybudován v kategorii S 11,5 s územní rezervou na případné rozšíření na dělený čtyřpruh.

Plochy rozvojové zóny Hrušov budou z ulice Bohumínské zpřístupněny prodloužením a doplněním nových obslužných komunikací.

Komunikační skelet řešeného území bude odpovídat jeho funkci a charakteru. Bude sestávat z páteční obslužné komunikace, vedené zhruba středem území ve směru východ – západ a prodloužené severovýchodně k ul. Bohumínské. Budou na ní zřízeny autobusové zastávky MHD a souběžně s ní veden chodník a cyklostezka, připojená na systém cyklostezek v širším okolí. Na místní komunikační systém a na nadřazenou síť bude zájmové území

napojeno na západním okraji prostřednictvím stávající mimoúrovňové křižovatky (MÚK) Bohumínská x Žižkova a na východě rovněž na silnici I/58 – ul. Bohumínská, přes nově navrhovanou okružní křižovatku.

Přes dálnici MÚK Koblov a MÚK Vrbice bude zájmové území připojeno přímo na dálnici D1 (D47). Na jižním okraji území, v návaznosti na železniční trať ČD Ostrava – Bohumín je navržena územní rezerva pro vybudování železniční vlečky, napojené na vlečkové koleje ČD /vybudování vlečky není součástí záměru).

Šířka vozovky páteřní komunikace je 11 m. Důležité křižovatky s rampami MÚK, na východním okraji zóny a křižovatka u OZO) jsou navrženy jako malé okružní křižovatky (MOK) o vnějším průměru 48 m.

Územní plán města Ostravy počítá s prodloužením ulice Slovenské od ulice Hlučinské v Přívoze do Hrušova s vazbou na MÚK Bohumínská / Žižkova.

Je rovněž navržena územní rezerva pro železniční vlečku, zapojenou do kolejiště ČD.

Dopravní zatížení

Pro záměr rozvojové zóny Hrušov byla zpracována dopravní studie (Nečas, 2009), která se uvedena v příloze č. 9 oznámení EIA.

Odhadované dopravní zatížení komunikací v prostoru rozvojové zóny Hrušov včetně orientačního posouzení kapacity okružních křižovatek bylo zpracováno na základě zkušeností s dosaženým a očekávaným zatížením v průmyslové zóně Hrabová. Pro rozvojovou zónu Hrušov o rozloze cca 35 ha byl ve studii „Prognóza dopravního zatížení“ definován objektivizovaný objem cílové a zdrojové dopravy 3000 voz./24hod se 30 % podílem těžké dopravy.

Předpokládaná směrovost dopravy:

- ♦ osobní automobilová doprava
 - 50 % – z MÚK Bohumínská x Žižkova ve směru do centra Ostravy (1050 vozidel)
 - 50 % – ze stykové křižovatky na ul. Bohumínské k dálniční MÚK (1050 vozidel)
- ♦ těžká automobilová doprava (nákladní + BUS)
 - 25 % – z MÚK Bohumínská X Žižkova ve směru do centra Ostravy (230 vozidel)
 - 75 % – ze stykové křižovatky na ul. Bohumínské k dálniční MÚK (670 vozidel)

B.III. Údaje o výstupech

B.III.1. Ovzduší

Období přípravných prací a výstavby

♦ Bodové zdroje znečišťování ovzduší

V rámci přípravy území bude pravděpodobně používán drtič demoličního materiálu. Tento drtič může být přechodným nahodilým zdrojem emisí prашných částic frakce PM10. Předpokládá se, že drtič bude provozován vždy jednou za určitý čas, kdy se nahromadí větší množství materiálu, které bude nutné před uložením podrtit. Dle přílohy č.1 k nařízení vlády č. 615/2006 Sb. (o stanovení emisních limitů a dalších podmínek provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší) je možné drtič zařadit pod bod 3.6. „Kamenolomy a zpracování kamene, ušlechtilá kamenická výroba, těžba, úprava a zpracování kameniva – přírodního i umělého, příprava stavebních hmot a betonu, recyklační linky stavebních hmot“. Zde je uvedena kapacita pro střední zdroj v hodnotě 25 m³/den, které zřejmě drtič při provozu dosáhne.

Drtič bude tedy pravděpodobně kategorizován jako střední zdroj znečišťování ovzduší, ovšem v právních předpisech nejsou pro taková zařízení stanoveny závazné emisní limity. Dle nařízení vlády č. 615/2006 Sb. pro ně platí technická podmínka provozu, kterou je nutné dodržovat: „Vnášení tuhých znečišťujících látek (TZL) do ovzduší je potřeba snižovat a vyloučit v maximální možné míře, která je prakticky dosažitelná, tj. na všech místech a při operacích, kde dochází k emisím TZL do ovzduší a s ohledem na technické možnosti používat dle povahy procesu vodní clony, skrápění, odprašovací nebo mlžící zařízení.“ Při provozu drtiče je potřeba dbát na tuto technickou podmínku provozu. Při dodržení stanovených podmínek provozu se nepředpokládá, že by drtič byl významným zdrojem z pohledu emisí TZL a imisní zátěže vlivem PM10. Pohyb nákladních vozidel a stavebních mechanismů po prашných cestách v areálu připravovaného areálu bude mít podstatně větší vliv na emise prашných částic a tedy i imisní zátěž vlivem PM10.

♦ Plošné zdroje znečišťování ovzduší

Plošným zdrojem je prostor areálu a jeho otevřené a aktuálně upravované plochy. Při pojezdu automobilů po nezpevněných komunikacích v této lokalitě a také při pohybu mechanismů (buldozery) se mohou do ovzduší uvolňovat emise zejména tuhých znečišťujících látek (prachu) ve formě tzv. sekundární prašnosti.

♦ Liniové zdroje znečišťování ovzduší

Předpokládaná intenzita provozu vozidel není přesně známa – v době kampaňovitěho navážení materiálu se odhaduje příjezd a odjezd cca 100 těžkých nákladních automobilů a cca 30 osobních vozidel denně.

Doporučení ke snížení prašnosti jsou uvedena v kap. D.IV. – jedná se mj. o vlhčení pojezdových ploch nákladních automobilů a mechanismů a také dovážení materiálu tak, aby se sekundární prašnost snížila na minimum. Předpokládá se, že tímto vlhčením se dá docílit snížení sekundární prašnosti na cca 20 % původní hodnoty.

Období provozu

♦ Bodové zdroje znečišťování ovzduší

V současném stupni znalostí o záměru nebyly identifikovány žádné bodové technologické ani spalovací zdroje emisí. Vzhledem k tomu, že na hranici areálu bude přivedena přípojka zemního plynu, nelze vyloučit, že budou v budoucnu instalovány. Pokud nově vznikne spalovací nebo technologický střední nebo velký zdroj emisí, musí být jeho doplňkový vliv vyhodnocen z pohledu ochrany ovzduší.

♦ Liniové zdroje znečišťování ovzduší

Liniovými zdroji se rozumí pohyb vozidel po hlavních komunikačních tepnách v okolí zóny, a to po komunikaci Bohumínské, Muglinovské a Orlovské.

Tabulka č. 1. - Intenzity dopravy na sledovaných komunikacích v okolí lokality

Komunikace	Intenzita dopravy bez provozu rozvojové zóny		Přetížení vlivem provozu rozvojové zóny	
	OA	NA	OA	NA
Bohumínská, od mostu přes Odru k vjezdu do rozvojové zóny	8 256	1 791	1 688	844
Bohumínská, od vjezdu do rozvojové zóny k vjezdu do Business parku	11 999	3 769	1 688	281
Bohumínská od vjezdu do Business parku ke křižovatce s Orlovskou	11 999	3 769	1 638	281
Muglinovská	16 658	3 270	844	135
Bohumínská od křižovatky s Orlovskou směrem do centra města	8 468	3 820	675	113
Orlovská od křižovatky s Bohumínskou po jižní vjezd do Business parku	9 642	2 176	169	34
Orlovská od jižního vjezdu do Business parku směrem na Orlovou	9 642	2 176	169	34

OA – osobní automobily

NA – nákladní automobily

♦ Plošné zdroje znečišťování ovzduší

V plánované rozvojové zóně vznikne síť nových komunikací, odstavných ploch a parkovišť. Prostor areálu a doprava na nich probíhající budou plošnými zdroji emisí škodlivin.

Tabulka č. 2. - Roční emise z plošných zdrojů

Hmotnostní tok NO _x	1 223,1 kg/rok
Hmotnostní tok PM10	1 021,4 kg/rok
Hmotnostní tok BEN	9,1 kg/rok
Hmotnostní tok BaP	46,8 mg/rok



Emitované látky

Při provozu motorů osobních i nákladních vozidel je do ovzduší emitována celá řada škodlivin. Liniové zdroje (doprava) jsou pak dále pro stanovení emisí tříděny na osobní automobily (benzín a diesel), lehké nákladní automobily (LNA), těžké nákladní automobily (TNA) a autobusy (BUS). Vliv na složení výfukových plynů má zejména rychlost pohybu a stáří vozidla. Ve výše uvedených tabulkách intenzit dopravy jsou LNA, TNA a BUS uvedeny pro přehlednost pod zkratkou NA.

Pro výpočet v rozptylové studii byly jako základní referenční látky zvoleny oxidy dusíku (NO_x) a tuhé znečišťující látky, resp. frakce PM_{10} . Dále byl výpočet doplněn o stanovení koncentrací benzenu a benzo(a)pyrenu.

Tabulka č. 3. - Emisní parametry liniových zdrojů

Druh automobilu	Rychlost pohybu	Emisní faktor pro NO_x	Emisní faktor pro PM_{10} ²	Emisní faktor pro Benzen	Emisní faktor pro B(a)P
	[km/h]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[$\mu\text{g}/\text{km}$]
Osobní automobil – benzín	5	0,1899	0,0007	0,0070	0,0444
	30	0,1250	0,0005	0,0021	0,0255
	50	0,1175	0,0005	0,0019	0,0427
Osobní automobil – diesel	5	0,5082	0,0539	0,0021	0,0177
	30	0,2950	0,0186	0,0008	0,0204
	50	0,2230	0,0393	0,0006	0,0271
Lehký nákladní automobil	5	0,5097	0,1080	0,0042	0,0177
	30	0,2912	0,0327	0,0017	0,0204
	50	0,2350	0,0510	0,0013	0,0271
Těžký nákladní automobil	5	7,9664	0,4527	0,0523	0,1585
	30	2,0664	0,0934	0,0104	0,2153
	50	1,4191	0,2227	0,0075	0,3423

B.III.2. Odpadní vody

Během přípravy území a výstavby budou vznikat splaškové vody v místě zařízení staveniště, předpokládané množství je $1,25 \text{ m}^3$ za den. Kal bude jímán do bezodtokové žumpy v zařízení staveniště a odvážen do ÚČOV Ostrava-Prívov.

Dešťové vody budou volně vsakovat do terénu, podobně jako v současné době.

Během provozu♦ **Splaškové odpadní vody**

Splaškové odpadní vody budou svedeny samostatnou oddílnou splaškovou kanalizací do stávající čerpací stanice na ul. Kaplířova, která je součástí městské kanalizace s ukončením v ÚČOV Ostrava. Čerpací stanice Kaplířova bude zrekonstruována v rámci souběžné, ale samostatné stavby.

² Emisní faktory pro PM_{10} uvedené v tabulce zahrnují pouze primární prašnost

Produkce splaškových odpadních vod z prostoru rozvojové zóny koresponduje se spotřebou pitné vody (viz kapitolu B.II.2.).

Počet zaměstnanců (předpoklad):	4 600 osob (dvousměnný provoz)
Celková potřeba pitné vody	(4 600 osob x 95 l/d) = 430 m ³ /den
Celkem Q ₂₄	430 m ³ /den, 17,64 m ³ /hod, 4,90 l/s
Celkem Q _{max} (Q _h)	24,12 m ³ /hod, 6,70 l/s

Tabulka č. 4. - Znečištění splaškových odpadních vod z prostoru rozvojové zóny³

BSK₅	kg/d	168,00
	mg/l	390,09
CHSK_{Cr}	kg/d	336,00
	mg/l	780,17
Nerozpuštěné látky	kg/d	151,20
	mg/l	351,08
N_c	kg/d	31,08
	mg/l	72,17
P_c	kg/d	6,97
	mg/l	16,19

♦ Dešťová voda

Dešťová kanalizace bude svedena samostatným trubním systémem do nejnižšího místa, kde se zřídí odlehčovací komora. Regulovaný odtok dešťových vod v hodnotě Q_{regul} = 50 l/s bude zaústěn přímo do stávajícího dešťového sběrače z bývalých HCHZ. Parkoviště a odstavné plochy jednotlivých investorů budou opatřeny samostatnými odlučovacími ropných látek.

Vyšší dešťové průtoky budou odtékat do nově navrhované retenční dešťové zdrže, odkud se pak následně, po odeznění dešťové události bude přečerpávat do stávajícího dešťového sběrače z bývalých HCHZ, který odvádí vodu do řeky Odry. Celkový užitečný objem retenční zdrže činí 18 000 m³. Velikost akumulace retenční dešťové zdrže se navrhuje na tzv. přívalový déšť při periodicitě p = 0,01 po dobu trvání t = 120 min.

Retenční dešťová zdrž se navrhuje jako otevřená zemní nádrž. Těsnění bude zajišťovat jílocementová těsnicí clona, která bude zavedena až do jílového podloží. Břehy zdrže budou ohumusovány, dno bude zpevněno zatravnovacími tvárnici. Čerpací stanice bude řešena jako objekt z monolitického železového betonu s ponornými čerpadly v provozním zapojení 1+1. Kolem dešťových zdrží bude zřízena obslužná komunikace a oplocení.

Do dešťové kanalizace, a tím i do bilancí dešťových vod pro rozvojovou zónu, je zahrnuta možnost napojení odvodnění stávající komunikace (vedoucí podél dálnice), která je v současné době vypádována směrem do areálu rozvojové zóny.

³ Na přítoku do čerpací stanice odpadních vod Kapliřova.

Vypouštěné dešťové vody do sběrače z bývalých HCHZ po regulaci odtoku:

- $Q_{\text{Dešť regul.}} = 50 \text{ l/s, } 180 \text{ m}^3/\text{hod, } 4\,320 \text{ m}^3/\text{den}$
- Dešťové vody celkem $Q_{\text{dešť}} = 125\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$
- Znečištění NEL = 0,2 mg/l

B.III.3. Odpady

Během výstavby

Při výstavbě bude vznikat řada odpadů, z nichž bude převládat zejména odpad z demolice stávajících objektů v lokalitě, odpad ze stavební činnosti, výkopová zemina při provádění terénních úprav a odstraňování inženýrských sítí apod. Vznikající odpady budou zatříděny v souladu s katalogem odpadů ve smyslu zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. A vyhlášky č. 381/2001 Sb., v aktuálním znění.

Dle projektové dokumentace, která sloužila jako jeden z podkladů pro zpracování oznámení se předpokládá vznik následujících druhů odpadů. U jednotlivých odpadů je zároveň uvedeno jeho předpokládané množství a způsob jeho odstranění. Dále jsou v tabulce doplněny odpady, které dle zkušeností zpracovatele oznámení o posuzování vlivů na životní prostředí mohou během stavebních prací dále vznikat – u těchto odpadů není uvedeno jejich předpokládané množství.

Vybrané materiály budou dále používány, tzn. nebude se jednat o odpady ve smyslu zákona o odpadech, neboť budou recyklovány a zpětně použity pro násypy (vyrovnání terénu). Bude se jednat o směsný stavební a demoliční odpad kategorie ostatní odpad.

Tabulka č. 5. - Přehled druhů odpadů které mohou dále vznikat při výstavbě záměru

Katalog. číslo	Druh odpadu	Kategorie ⁴	Odhad. množství
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly Odstranění: Obaly budou ukládány do kontejneru a odváženy do sběrný papíru.	O	150 m ³
15 01 02	Plastové obaly	O	
15 01 03	Dřevěné obaly	O	
15 01 06	Směsné obaly	O	
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek, nebo obaly těmito látkami znečištěné Odstranění: Odpad se bude ukládat do kontejneru a odvážet na skládku nebezpečného odpadu.	N	150 kg
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	O	
17 xx xx	odpady skupiny 17 – Stavební a demoliční odpady (vč. vytěžené zeminy z kontaminovaných míst). Ze-	O/N	

⁴ O – ostatní odpad, N – nebezpečný odpad

	jména se bude jednat o odpady této skupiny uvedené níže:		
17 01 02	Cihly	O	
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O	
17 01 07	Směsi, nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramiky neuvedené pod číslem 17 01 06	O	
17 02 01	Dřevo Využití/odstranění: Vhodné stavební dřevo z demolic bude zpracováno např. na štěpky, ostatní bude spáleno.	O	800 m ³
17 02 02	Sklo	O	
17 02 03	Plasty	O	
17 02 04	Dřevo, sklo a plasty obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	N	
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O	
17 04 05	Železo a ocel Využití/odstranění: Ocelové konstrukce z demolic objektů a oplocení budou po demontáži využity jako druhotná surovina.	O	110 m ³
17 04 07	Směsné kovy	O	
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet Odstranění: Materiál bude po odfrézování svrchních vrstev odtěžen, odvezen a uložen na skládce nebezpečného odpadu.	N	
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01 Využití/odstranění: Po odfrézování z rušených vozovek bude materiál recyklován a použit pro výrobu nové asfaltové směsi.	O	2 430 m ³
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky Odstranění: Materiál bude odtěžen, odvezen a uložen na skládce nebezpečného odpadu.	N	500 m ³
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 Využití/odstranění: Vytěžená zemina bude zpětně použita do násypů terénních úprav; zemina nevhodná do násypů bude odvezena a uložena na skládce zeminy.	O	26 000 m ³
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03 Odstranění: Odpad bude ukládán do kontejneru a odvážen na skládku odpadů.	O	500 kg
17 09 01	Stavební a demoliční odpady obsahující rtuť (zářivky)	N	
17 09 03	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	N	
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 Využití/odstranění: Vhodný materiál z demolic objektů, komunikací (zdivo, beton, železobeton apod.) bude recyklován a použit do násypů při terénních úpravách území. Materiál nevhodný pro recyklaci bude	O	Využití: 12600 m ³ Odvoz na skládku: 1100 m ³

	ukládán do kontejneru a odvážen na skládku odpadů.		
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad (odpad ze zeleně)	O	
20 03 04	Kal ze septiků a žump Odstranění: Kal bude jímán do bezodtokové žumpy v zařízení staveniště a odvážen do ÚČOV Ostrava.	O	1,25 m ³ /d
20 03 99	Komunální odpad jinak blíže neurčený	O	

Odpady vzniklé při provádění stavebních prací bude tříděny, ukládány do kontejnerů a předávány oprávněným osobám k využití či likvidaci. Při kolaudačním řízení předloží dodavatel stavby doklady o způsobu likvidace odpadů. Shromažďovací místa a prostředky musí být označeny v souladu s požadavky vyhlášky č.383/2001 Sb., o podobnostech nakládání s odpady. Pro shromažďování uvedených druhů odpadů je nutné zajistit dostatečný počet shromažďovacích nádob tak, aby byl zajištěno jejich vyhovující shromažďování a zároveň zajištěno i třídění jednotlivých druhů odpadů.

Během provozu

V této fázi přípravy záměru nelze přesně určit množství a druhy odpadů vznikajících při trvalém provozu neboť nejsou známi jednotliví investoři a konkrétní stavby, které se budou realizovat na zájmové rozvojové zóně.

Na základě dosavadních znalostí o využití rozvojové zóny Hrušov lze odhadnout, že jeho provoz nebude spojen s významnou produkcí odpadů (předpokládá se využití jako skladové haly a lehký průmysl – kompletovací linky, tzn. nevýrobní průmysl). Z hlediska produkce odpadů zde tedy budou vznikat převážně odpady charakteru běžného komunálního odpadu. Při údržbě zeleně bude vznikat biologicky rozložitelný odpad (kompostovatelný). Provozem parkovacích ploch budou vznikat odpady z čištění a údržby komunikací (shrabky, smetky, posypový materiál, kal z odlučovačů ropných látek aj.). Dále budou vznikat odpady z údržby budov a jejich technického zázemí (např. zářivky, čistící tkaniny, znečištěné ochranné oděvy).

V souladu s platnými právními předpisy se předpokládá třídění odpadů – zejména papír, plasty, sklo. Nebezpečné odpady budou skladovány odděleně a předávány oprávněné firmě k odstranění.

Tabulka č. 6. - Přehled druhů odpadů vznikajících při provozu

Katalog. číslo	Název druh odpadu	Kategorie ⁵
13 05 07	Zaolejovaná voda z odlučovačů oleje	N
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a ochranné	N

⁵ O – ostatní odpad, N – nebezpečný odpad

Katalog. číslo	Název druh odpadu	Kategorie ⁵
	oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	O
20 01 01	Papír a lepenka	O
20 01 02	Sklo	O
20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	O
20 01 35	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky	N
20 01 36	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení	O
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O
20 03 03	Uliční smetky	O

Výše uvedené údaje vycházejí z předpokladu využití areálu jako skladovacích a administrativních prostorů a nevýrobních kompletovacích linek (montáže). V případě instalace výrobních technologií budou pravděpodobně vznikat i jiné druhy odpadů. V současné době je však není možné specifikovat.

B.III.4. Hluk

Období přípravy území a výstavby

♦ Zdroje liniové

V období asanace a výstavby záměru budou liniovými zdroji hluku provoz automobilů v souvislosti s dopravou demoličního odpadu, naváženého materiálu k vyrovnání terénu a stavebních materiálů, jejímž cílem bude místo výstavby. Pro účely výpočtu se předpokládá, že pro dopravní obsluhu staveniště bude využita silnice Bohumínská. Pro fázi asanace se předpokládá cca 40 jízd nákladních automobilů denně v denní době, pro fázi navážení materiálu a výstavby objektů cca 100 jízd nákladních automobilů. Dále se předpokládá počet 30 jízd osobních automobilů v souvislosti s dopravní obsluhou stavby denně, v denní době.

♦ Zdroje plošné

V současné době je zdrojem hluku na lokalitě provoz skládky TKO, která se nachází na východním okraji předmětné lokality. V areálu skládky operuje kompaktor LWA = 108 dB, doser LWA = 105 dB a teleskopicky manipulátor LWA = 105 dB. Tyto zdroje jsou v provozu na stávajícím tělese skládky a budou provozovány i v období provozu nových kazet skládky. Skládka je v provozu pouze v denní době.

V období asanace území bude plošným zdrojem hluku plocha sanovaného území, na které budou v provozu pravděpodobně tři stavební stroje s akustickým výkonem 105 dB (bagr, nakladač, buldozer, atp.).

Předpokládá se také provoz mobilní jednotky s odrazovým drtičem demoličního materiálu. Modelově se uvažuje o použití drtiče typu DESTROYER s výkonem až 350 tun drce-
ného materiálu/hod. Na základě měření obdobného typu drtiče se jedná o zařízení
s akustickým výkonem $L_{wa} = 104,8$ dB.

Předpokládá se, že na ploše staveniště se bude pohybovat cca 15 nákladních automobi-
lů v denní době. K odvozu nepoužitelného materiálu z demolic na skládku bude použito cca
40 nákladních automobilů denně.

V období výstavby bude plošným zdrojem hluku plocha hlavního staveniště. Zde bude
hluk způsoben provozem stavebních mechanismů a pojezdy nákladních automobilů se sta-
vebními materiály v prostorech mimo veřejné komunikace. Počítá se s provozem cca
100 nákladních automobilů v denní době. Dále k těmto zdrojům přistupuje i hluk ze staveb-
ních činností. Tyto činnosti budou prováděny v pouze v denní době. Hluk na ploše staveniště
byl modelován nepřetržitou činností tří stavebních strojů s akustickým výkonem 105 dB
(např. bagr, nakladač, buldozer).

♦ Zdroje bodové

Vznik bodových zdrojů se v době přípravy území a výstavby nepředpokládá.

Během provozu

Veškeré údaje o zdrojích hluku v době provozu vychází z předpokládaného využití zó-
ny – administrativa, sklady, lehký průmysl. Přesné specifikace o provozu zóny nejsou proza-
tím k dispozici.

♦ Zdroje liniové

Po realizaci záměru bude zájmové území napojeno na západním okraji prostřednictvím
stávající mimoúrovňové křižovatky (MÚK) Bohumínská x Žižkova a na východě rovněž na
silnici I/58 – ul. Bohumínská, přes nově navrhovanou okružní křižovatku. Přes dálniční
MÚK Koblov a MÚK Vrbice bude zájmové území připojeno přímo na dálnici D1.

Tabulka č. 7. - Průměrná denní četnost provozu na komunikacích

Profil	Bez realizace		Přetížení vlivem zóny Hrušov Se- ver		Po zprovoznění zóny Hrušov Se- ver		Po zprovoznění zóny Hrušov Sever a Hrušov Jih	
	N_{OA}	N_{NA}	N_{OA}	N_{NA}	N_{OA}	N_{NA}	N_{OA}	N_{NA}
1	9494	2060	1 688	844	11182	2904	12520	3234
2	13 799	4334	1 688	281	15487	4615	16 825	4945

Vysvětlivky k tabulce:

N_{OA}	osobní automobily
N_{NA}	nákladní automobily
Hrušov Jih	označení odpovídá průmyslové zóně Business park
Hrušov Sever	označení odpovídá rozvojové zóně Hrušov
Profil 1	ul. Bohumínská v úseku od vjezdu do rozvojové zóny směrem k Bohumínu
Profil 2	ul. Bohumínská v úseku mezi vjezdem do rozvojové zóny a vjezdem do Business parku

Komunikační skelet v areálu se bude sestávat z páteční obslužné komunikace, vedené zhruba středem území ve směru východ – západ a prodloužené severovýchodně k ul. Bohumínské. Budou na ní zřízeny autobusové zastávky MHD a souběžně s ní vedeny chodník a cyklostezka.

Na jižním okraji území, v návaznosti na železniční trať ČD Ostrava – Bohumín je navržena územní rezerva pro vybudování železniční vlečky, napojené na vlečkové koleje ČD. Předpokládá se, že nákladový obvod s vlečkovým kolejištěm představuje přístavbu 2x9 vozů v denní době. Překládka a rozvoz se realizuje osmi vozidly TND (kamiony) a 80 vozidly ND za den.

Tabulka č. 8. - Předpokládaný počet jízd automobilů v areálu rozvojové zóny

Druh dopravy	Počet jízd ⁶
osobní automobily	1665
nákladní doprava (ND)	1095
těžká nákladní doprava (TND)	570
překládka z vlečky	8 TND + 80 ND

♦ Zdroje plošné

Po realizaci stavby jsou za plošné zdroje hluku považovány části obvodového pláště objektů skladových hal a automobilový provoz po účelových komunikacích. Jako plošný zdroj se chová i provoz na parkovištích. Intenzita provozu je uvedena v předchozí tabulce.

Ve skladových halách se předpokládá hladina akustického tlaku na úrovni hygienického limitu pro pracoviště 85 dB (výpočet na straně bezpečnosti).

Parametry stavebních konstrukcí

Vzduchová neprůzvučnost R_w' svislých a vodorovných konstrukcí byla zjištěna výpočtem pomocí programového vybavení NEPrůzvučnost 2005. Předpokládá se klasická konstrukce haly na ocelových nebo železobetonových nosnících s obvodovým pláštěm z kovoplastových panelů (např. Kingspan) s 20 % prosklené plochy.

Tabulka č. 9. - Neprůzvučnost obvodového pláště s okny

Typ konstrukce: složená (kombinovaná)

Jednotlivé dílčí konstrukce (celkem 2):

Pořad.č. kce	Název	Plocha [%]
1	Obvodová stěna	80,0
2	prosklení (trojsklo)	20,0

Kmitočet	Neprůzv.	Ref. křivka	Rozdíl
f[Hz]	R[dB]	Rref[dB]	deltaR[dB]
100	13,0	10	—
125	15,0	13	—
160	16,9	16	—
200	18,4	19	0,6

⁶ Jednosměrné jízdy

250	18,7	22	3,3
315	18,9	25	6,1
400	20,0	28	8,0
500	22,9	29	6,1
630	25,9	30	4,1
800	28,7	31	2,3
1000	31,6	32	0,4
1250	34,5	33	—
1600	36,7	33	—
2000	37,2	33	—
2500	37,2	33	—
3150	37,2	33	—
Součet:			31,0

Vážená neprůzvučnost (laboratorní) R_w : 29 dB
 Faktor přizpůsobení spektru C: -2 dB
 Faktor přizpůsobení spektru C, tr: -5 dB
 Zápis dle ČSN EN ISO 717-1: $R_w(C;Ctr) = 29(-2;-5)$ dB

Tabulka č. 10. - Neprůzvučnost obvodového pláště s vraty

Typ konstrukce: složená (kombinovaná)

Jednotlivé díle konstrukce (celkem 2):

Pořad.č. kce	Název	Plocha [%]
1	Obvodová stěna	75,0
2	Vrata	25,0

Kmitočet	Neprůzv.	Ref. křivka	Rozdíl
f[Hz]	R[dB]	Rref[dB]	deltaR[dB]
100	13,4	10	—
125	15,0	13	—
160	16,4	16	—
200	17,9	19	1,1
250	18,6	22	3,4
315	19,1	25	5,9
400	20,3	28	7,7
500	23,3	29	5,7
630	26,3	30	3,7
800	29,3	31	1,7
1000	32,2	32	—
1250	35,2	33	—
1600	37,7	33	—
2000	38,5	33	—
2500	38,7	33	—
3150	38,8	33	—
Součet:			29,2

Vážená neprůzvučnost (laboratorní) R_w : 29 dB
 Faktor přizpůsobení spektru C: -1 dB
 Faktor přizpůsobení spektru C, tr: -5 dB
 Zápis dle ČSN EN ISO 717-1: $R_w(C;Ctr) = 29(-1;-5)$ dB

Akustické výkony na prvcích stavebních konstrukcí

Akustické výkony na jednotlivých prvcích fasády byly vypočteny dle ČSN – EN 12354-4 Přenos zvuku z budovy do venkovního prostoru. Pro výpočet se předpokládá nejméně příznivý stav, kdy hladina hluku ve skladové hale bude na úrovni hygienického limitu pro pracoviště t.j. 85 dB.

Tabulka č. 11. - Akustické výkony na obvodových konstrukcích

LpA [dB]	prvek	X'as [dB]	Cd	plocha [m ²]	Lwa [dB]
severní fasáda					
85	stěna	27,86	-3	100	73,12
85	okno	27,45	-3	20	67,56
85	větrání okny	1	-3	1	81
85	vrata	39,15	-3	25	56,83

♦ Zdroje bodové

Dominantními bodovými zdroji hluku budou strojovny chlazení v jednotlivých budovách areálu, umístěné na střeše objektu. Strojovna chlazení bude řešena pro každý objekt individuálně, akustický výkon zařízení nesmí překročit max. hodnotu 86 dB.

K větrání místností s trvalým výskytem osob (kanceláří) jsou určeny vzduchotechnické jednotky zajišťující předepsanou hygienickou dávku čerstvého vzduchu na osobu v jednotlivých prostorech. Jednotky s akustickým výkonem Lwa = 85 dB budou umístěny na střeše jednotlivých objektů. Skladové prostory jsou větrány přirozeně, alternativně pomocí větracích a vytápěcích teplovzdušných jednotek.

V noční době budou VZT zařízení v provozu s výkonem sníženým na minimum, pouze za účelem provětrávání prostorů (akustické výkony o 5 dB nižší než v denní době). Chladicí zařízení bude v noční době mimo provoz.

B.III.5. Vibrace, záření

Vibrace

Vibrace budou v průběhu prací (demolice objektů, terénní úpravy aj.) vznikat v území jednak v důsledku pohybu těžkých nákladních vozidel a zemních strojů a jednak při hutnění navezených materiálů.

Po ukončení přípravy území budou vibrace vznikat v omezené míře při výstavbě montovaných skladových a montážních hal. V průběhu provozu areálu budou vibrace vyvolány provozem dopravy.

Dosah vlivů však bude lokální a bude omezen na vlastní areál.

Záření

Výstavba ani provoz areálu nebudou zdrojem radioaktivního ani ionizujícího záření. Výjimkou je svařování při výstavbě. Pro omezení jeho účinků pod přípustnou hranici budou při této činnosti důsledně dodržována veškerá předepsaná ochranná opatření.

Během provozu budou elektrická zařízení zdrojem elektromagnetického záření. Jeho intenzita však nebude nadlimitní.

Pozemek stavby se nachází v kategorii nízkého radonového rizika, stavba nevyžaduje realizaci žádných speciálních opatření.

ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

C.1.1. *Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení, staré ekologické zátěže, extrémní poměry v dotčeném území*

Zájmová lokalita byla v minulosti využívána převážně pro bydlení a občanskou vybavenost. Nebyl zde provozován průmysl ani skladovány odpady. Prakticky jediným potenciálním zdrojem kontaminace horninového prostředí jsou objekty garáží a v poslední době také nelegální divoké skládky. Díky své lokalizaci a blízkosti Hrušovských chemických závodů a dalších průmyslových podniků je území postiženo přítomností kontaminantů (zejména kovů), které byly a jsou přenášeny vzduchem a ukládají se na povrchu terénu.

V roce 2002 proběhl v zájmovém území pod vedením firmy AQ-test, spol. s r.o. hydrogeologický a inženýrsko-geologický průzkum, ověřující případné znečištění horninového prostředí a základové poměry. V první etapě prací byl proveden indikační, plošně vyhledávací průzkum. Navazující etapou průzkumu byla hlubší sondáž, která byla realizována na vytipovaných rizikových místech lokality a jejíž účelem bylo podrobnější plošné i hloubkové ověření stupně a významu indikované kontaminace.

Zeminy

Z výsledků plošného průzkumu je zřejmé, že byla zjištěna jen 3, resp. 4 místa zvýšených koncentrací, kde společným kontaminantem je olovo, doprovázené místy arsenem, a v jediném případě mírně zvýšeným organickým znečištěním NEL. Vedle plošného průzkumu byl realizován účelový průzkum vázaný na předem vytipovaná riziková místa, a to na prostor bývalých garáží na ul. Žižkově a dílčí lokality (pozemky) postižené ukládáním různých odpadů, především charakteru TKO.

Laboratorními rozbory byly prokázány zvýšené obsahy polycyklických aromatických uhlovodíků, reprezentované dominantním zástupcem BaP (benzo(a)pyren), přestože ve zvýšených hodnotách se vyskytují i další deriváty jako pyren, benzo(a)anthracen a chrysen. Jen

místa jsou tyto polutanty doplněny o zvýšené obsahy NEL či kovů, ovšem kromě jediného případu u olova jde o obsahy méně významné.

Podzemní voda

Kvalita podzemní vody v jv. části území podél trati ČD (vstupní profil do prostoru hodnoceného území) je charakterizována zvýšenými obsahy chloridů, síranů, dusitanů a amonných iontů, z kovů pak zinku a částečně niklu. Kvalita vody v centru hodnoceného území vykazuje jen ojediněle mírně zvýšené obsahy chloridů a dusitanů, z kovů pak v jediném případě mírně zvýšený obsah arsenu a kadmia, ovšem téměř celoplošně vysoké obsahy zinku. Z pohledu organické kontaminace byly zjištěny jen místně mírně zvýšené obsahy polycyklických aromatických uhlovodíků, související s lokalitou bývalých garáží. Kvalita vody podél severního okraje území (výstupní profil) je zcela vyhovující, v žádném parametru nepřevyšující ani přísnější parametry kritéria B dle Metodického pokynu MŽP z r. 1996 Kritéria znečištění zemín a podzemní vody.

C.I.2. Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Územní systém ekologické stability (dále jen ÚSES) je definován zákonem č. 114/1992 Sb. jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Základními pojmy používanými v souvislosti s ÚSES jsou biocentrum, biokoridor a interakční prvek. Základním faktorem pro stanovení prvků územních systémů ekologické stability je vymezení ekologicky nejstabilnějších míst v území, která jsou nejbližší potenciálním přírodním systémům.

Prvky ÚSES nejsou přímo v prostoru záměru lokalizovány, nacházejí se ale v jeho blízkosti:

- ♦ lokální biokoridor č.522 je vymezen mezi rozvojovou zónou Hrušov a řízenou skládkou TKO. Navrhovaná rozvojová zóna Hrušov částečně zasahuje do tohoto biokoridoru a částečně jej místně zužuje. Z „Posouzení zúžení biokoridoru v prostoru mezi rozvojovou zónou Hrušov a řízenou skládkou OZO“ (Paciorková, 02/2009) vyplývá, že v důsledku tohoto místního zúžení biokoridoru nedojde k porušení ÚSES zájmového území.
- ♦ nadregionální biokoridor zahrnující řeku Odru a její břehové porosty v úseku mezi biocentry 2-18 a 2-19 je lokalizován ve vzdálenosti cca 0,1 km severně od zájmového prostoru, který je situován v jeho ochranné zóně;
- ♦ nadregionální biokoridor zahrnující řeku Ostravici a její břehové porosty je lokalizován ve vzdálenosti 0,5 km západně od zájmového prostoru; do biokoridoru je nad soutokem s Odrou vloženo biocentrum 28-1. Rovněž ochranná zóna tohoto biokoridoru zahrnuje zájmové území.
- ♦ regionální biocentrum Landek – viz ZCHÚ.

C.I.3. Zvláště chráněná území (ZCHÚ), Natura 2000

Velkoplošné ZCHÚ se poblíž prostoru záměru nenacházejí.

Z maloplošných ZCHÚ je nejbližše lokalizována národní přírodní památka Landek, a to v nejkratší vzdálenosti cca 1,2 km západně od prostoru záměru. Její dotčení není nutno předpokládat (je situována za soutokem Odry a Ostravice, kam vlivy záměru nebudou zasahovat).

Zájmový prostor není součástí evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti. V nevelké vzdálenosti od území jsou lokalizovány:

- ♦ ptačí oblast (PO) CZ0811021 Heřmanský stav – Odra – Poolší, jejíž součástí je Heřmanický rybník (1,5 km východně) a štěrkovny v nivě Odry v Koblově, Antošovicích a Vrbici (nejbližše 0,5 km severně). Předměty ochrany představují bukáček malý (*Ixobrychus minutus*), ledňáček říční (*Alcedo atthis*) a slavík modráček středoevropský (*Luscinia svecica cyaneola*);
- ♦ Heřmanický rybník je také součástí stejnojmenné evropsky významné lokality (EVL) CZ0813444 Heřmanický rybník s předmětem ochrany čolek velký (*Triturus cristatus*).

C.I.4. Významné krajinné prvky (VKP), památné stromy

Ve smyslu ustanovení § 3b zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, je významný krajinný prvek ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, utvářející její vzhled nebo přispívající k udržení její stability. Významnými prvky ze zákona jsou rašeliniště, lesy, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy a ty části krajiny, které zaregistruje orgán ochrany přírody.

Ve vymezeném území se nachází VKP – les, a to na jihovýchodním okraji území mezi ul. Moravcovou a tělesem železniční trati Přerov – Bohumín. Jedná se o VKP daný § 3b zákona č. 114/1992 Sb., z něhož se předpokládá částečný zábor pro výstavbu komunikace (8 685 m²).

Na severovýchodním okraji zájmové plochy se nachází VKP č. 108 Máchův sad (parc. č. 260, 267/1, plocha 6 090 m²), což je VKP registrovaný podle § 6 zákona. Se zachováním tohoto VKP se v rámci realizace záměru neuvažuje – s ohledem na celkové navýšení úrovně terénu.

Památné stromy se v zájmovém území nenachází.

C.I.5. Území historického, kulturního nebo archeologického významu, území hustě za- lidněná

V zájmovém území se nenacházejí nemovité památky, památkové zóny nebo rezervace ani jejich pásma (zdroj dat: Národní památkový ústav – Monumnet, <http://monumnet.npu.cz>).

Nejbližší nemovité památky na území Hrušova (nejsou součástí zájmového území):

- ♦ uhelný důl hlubinný – větrná jáma Vrbice (č. rejstříku 12579 / 8–3522)
- ♦ uhelný důl hlubinný Hubert, z toho jen: pístový kompresor, strojovna, mechanické dílny (č. rejstříku 10370 / 8–3517).

Z hlediska výskytu archeologických nalezišť je dle Informačního systému o archeologických datech evidováno v Hrušově (avšak mimo zájmovou lokalitu) území s archeologickými nálezy „Středověké a novověké jádro obce“, poř. č. SAS⁷: 15–43–05/2. (Jedná se o území typu II., což jsou území na nichž dosud nebyl pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů, ale určité indicie mu nasvědčují, nebo byl prokázán zatím jen nejspolehlivě; pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů 51 – 100 %.)

Na severním okraji území, pod svahem silnice I/58 – ul. Bohumínská, stojí kamenný kříž se soklem, ze 2. pol. 19. stol. Kříž bude v rámci stavby přemístěn na nové stanoviště, mimo území rozvojové zóny, dle dispozic MMO ÚHA, oddělení památkové péče.

C.II. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

C.II.1. Ovzduší a klima

Klimatické faktory

Zájmové území je součástí mírně teplé klimatické oblasti MT 10 (Quitt, 1975). Tato oblast je charakterizována dlouhým, teplým a mírně suchým létem, s krátkým přechodným obdobím, s mírně teplým jarem a podzimem, krátkou mírně teplou a suchou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Tabulka č. 12. - Klimatické charakteristiky

Počet letních dnů	40 – 50
Počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více	140 – 160
Počet mrazových dnů	110 – 130
Počet ledových dnů	30 – 40
Průměrná teplota v lednu	–2 až –3
Průměrná teplota v červenci	17 – 18
Průměrná teplota v dubnu	7 – 8
Průměrná teplota v říjnu	7 – 8
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	100 – 120
Srážkový úhrn ve vegetačním období	400 – 450
Srážkový úhrn v zimním období	200 – 250
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50 – 60
Počet dnů zamračených	120 – 150
Počet dnů jasných	40 – 50

Dle mapy normálů srážkových úhrnů v období 1961 – 1990 určených metodou spliningu Dr. Květoně a Ing. Retta spadá zájmová oblast do plochy s úhrnem 701 – 800 mm. Průměrný roční úhrn srážek pro srážkoměrnou stanici v Ostravě (212 m n.m.) je 746 mm, s max. průměrným úhrnem v červenci (108 mm) a min. průměrným úhrnem v únoru (31 mm).

⁷ Státní archeologický seznam



Dle mapy průměrných teplot vzduchu v období 1961 – 1990 (ČHMÚ, 1999), leží zájmová plocha v oblasti s teplotou 8,1 – 9°C.

Tabulka č. 13. - Dlouhodobá větrná růžice v Ostravě (ČHMÚ)

Směr	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvětrí
%	11,80	15,61	2,99	1,81	9,39	35,50	12,11	2,69	8,11

Z výše uvedené tabulky plyne, že nejčastěji v roce se vyskytuje jihozápadní směr proudění větrů, a to ve 36 % roku, tj. 130 dní ročně. Rychlost proudění větrů se nejčastěji pohybuje v rozmezí 2,5 m/s až 7,5 m.s⁻¹.

Z podrobné stabilitní růžice (viz Rozptylovou studii v příloze č. 6) lze dále odvodit, že nejčastěji se vyskytující stabilitní vrstvou atmosféry je IV. třída stability (normální) s četností 39 %, což je přibližně 141 dnů v roce. Při tomto stavu jsou dobré rozptylové podmínky. Z hlediska rozptylu škodlivin je nejméně příznivá I. třída stability atmosféry charakterizovaná častou tvorbou inverzních stavů. I. třída stability se v posuzované oblasti vyskytuje průměrně 24 dnů ročně.

Kvalita ovzduší

Posuzovaná stavba se nachází ve městě Ostrava. Svou polohou spadá místo stavby pod působnost Stavebního úřadu – Úřadu Městského obvodu Slezská Ostrava. Dle Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší na základě dat roku 2007, uveřejněného ve Věstníku MŽP 2/2009 byl na 95,2 % území, které spadá do působnosti Stavebního úřadu Slezská Ostrava překračován imisní limit pro roční koncentrace PM₁₀, na 100 % území byl překračován imisní limit pro denní koncentrace PM₁₀, na 4,5 % území byl překračován imisní limit pro roční koncentrace oxidu dusičitého, na 16 % území byl překračován imisní limit pro roční koncentrace benzenu, na 100 % území byl překračován cílový imisní limit pro roční koncentrace benzo(a)pyrenu a na 44 % území byl překračován cílový imisní limit pro roční koncentrace arsenu.

Pro hodnocení imisního pozadí byly pro posuzování vlivů (a výpočty v rozptylové studii) použity údaje nejbližší vhodné monitorovací stanice kvality ovzduší. Jedná se o stanici s označením TOPR (1410 dle ISKO, ČHMÚ) v Ostravě Přívoze. Na stanici TOPR, která je leží ve vzdálenosti cca 2,2 km vzdušnou čarou od místa optického středu areálu Rozvojové zóny Hrušov západním směrem se provádí měření a vyhodnocování hodinových a ročních koncentrací oxidu dusičitého, denních a ročních koncentrací suspendovaných částic frakce PM₁₀ a ročních koncentrací benzenu. Reprezentativní dosah stanice je 0,5 – 4 km, což umožňuje použít zde naměřená data jako dostatečně reprezentativní pro stanovení imisního pozadí pro zájmovou lokalitu.

Na výše popsané stanici imisního monitoringu se neprovádí měření koncentrací benzo(a)pyrenu. Pro hodnocení imisního pozadí z pohledu této látky se tedy vycházelo z hodnot naměřených na stanici TOPI (1719, 1467 dle ISKO, ZÚ). Na této stanici se provádí rovněž měření a vyhodnocování imisního pozadí z pohledu PM₁₀, oxidu dusičitého a benzenu. Stanice TOPI se nachází rovněž v Ostravě-Přívoze a je od středu posuzovaného areálu vzdálená přibližně stejně jako stanice TOPR (2,2 km). Její reprezentativní dosah je 0,5 – 4 km, což umožňuje použít zde naměřená data jako dostatečně reprezentativní pro stanovení imisního pozadí pro zájmovou lokalitu.

Kombinací hodnot naměřených na výše popsaných stanicích imisního monitoringu můžeme dostat poměrně relevantní informace o stavu a kvalitě ovzduší v zájmové lokalitě. Následující tabulky uvádí hodnoty naměřených koncentrací na těchto stanicích.

Tabulka č. 14. - Naměřené hodnoty imisních koncentrací NO₂ v roce 2007 [μg/m³]

Hodinové hodnoty (LV=200, MT=30)				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty (LV=40, MT=6)		
Max.	19MV	VOL	50%Kv	Max.	95%Kv	50%Kv		X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
Datum	Datum	VOM	98%Kv	Datum		98%Kv		C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
STANICE TOPR (ČHMÚ)														
194,0	95,8	0	25,3	62,9	~	45,3	26,6	32,4	24,6	23,2	32,2	28,2	10,31	352
08.08.	26.01.	0	68,3	20.11.	~	~	51,9	90	79	92	91	26,3	1,46	5
STANICE TOPI (ZÚ)														
~	~	~	~	66,0	~	42,0	24,0		24,1	20,3	29,9	25,4	10,07	310
~	~	~	~	21.11.	~	~	51,0	55	91	77	87	23,3	1,54	31

Tabulka č. 15. - Naměřené koncentrace suspendovaných částic PM₁₀ v roce 2007[μg/m³]

Hodinové hodnoty				Denní hodnoty (LV=50)				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty (LV=40)		
Max.		95%Kv	50%Kv	Max.	36MV	VoL	50%Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
Datum		99,9%Kv	98%Kv	Datum	Datum	VoM	98%Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
STANICE TOPR (ČHMÚ)														
735,0	~	121,0	36,0	180,2	85,0	116	38,5	54,7	41,1	34,4	53,5	46,0	28,22	358
24.03.	~	334,0	162,0	17.11.	22.11.	116	129,2	90	84	92	92	39,2	1,75	5
STANICE TOPI (ZÚ)														
932,5	~	94,0	32,5	227,1	69,1	84	34,0	43,6	39,7	32,1	43,0	39,6	23,68	359
24.03.	~	407,0	127,0	24.03.	23.02.	84	102,7	89	88	92	90	34,3	1,68	1

Tabulka č. 16. - Naměřené koncentrace benzenu v roce 2007 [μg/m³]

Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty (LV=5, MT=3)		
Max.		95%Kv	50%Kv	Max.		95%Kv	50%Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
Datum		99,9%Kv	98%Kv	Datum			98%Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
STANICE TOPR (ČHMÚ)														
310,3	~	27,6	3,9	56,3	~	22,7	5,9	9,4	7,2	8,0	7,4	8,0	6,91	349
18.06.	~	186,8	49,0	16.02.	~	~	26,9	90	80	90	89	6,1	2,05	5
STANICE TOPI (ZÚ)														
~	~	~	~	29,6	~	~	~	7,8	4,7	4,0	7,0	5,9	5,66	61
~	~	~	~	08.03.	~	~	~	15	16	15	15	3,9	2,68	0

Tabulka č. 17. - Naměřené koncentrace benzenu v roce 2007 [μg/m³]

Měsíční hodnoty												Roční hodnoty (LV=1)				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	MAX. DAT.	95%kv	50%kv	X S N
															98%kv	XG SG dv
Xm	5,5	14,9	9,3	6,7	2,3	2,3	2,5	2,5	2,0	13,9	9,1	6,6	36,1			6,4 7,22 61
mc	6	4	5	5	6	5	5	5	5	5	5	5	24.02.			4,1 2,56 1

Poznámka: Tučně vyznačené hodnoty jsou považovány za imisní pozadí pro danou látku.



Tabulka č. 18. - Zkratky použité v imisních tabulkách

19MV, 36MV	4., 19., 25., 36. nejvyšší hodnota v kal. roce pro daný časový interval
50%kv	50% kvantil
95%kv	95% kvantil
98%kv	98% kvantil
99,9%kv	99,9% kvantil
C1q, C2q, C3q, C4q	počet hodnot, ze kterých je spočítán aritmetický průměr za dané čtvrtletí
č.p.	absolutní četnost překročení IH_d
č.p.%	relativní četnost překročení IH_d
DAT.	datum výskytu MAX.
dv	doba trvání nejdelšího souvislého výpadku
LV	limitní hodnota
MAX.	hodinové, 8hod. nebo denní maximum v roce
MAX8h	denní maximum v roce pro ozon v čase 9.00 – 17.00 hod. UTC
mc	měsíční četnost měření
MT	mez tolerance pro rok 2004
N	počet měření v roce
pLV	počet překročení LV
pMT	počet překročení LV+MT
S	směrodatná odchylka
SG	standardní geometrická odchylka
VoL	počet překročení limitní hodnoty LV
VoM	počet překročení meze tolerance LV+MT
X	roční aritmetický průměr
X1q, X2q, X3q, X4q	čtvrtletní aritmetický průměr
XG	roční geometrický průměr
Xm	měsíční aritmetický průměr

Z výše uvedených hodnot bylo stanoveno imisní pozadí pro sledované látky.

Tabulka č. 19. - Imisní pozadí v zájmové lokalitě

Látka	Typ koncentrace	Jednotka	Velikost	Způsob stanovení
NO ₂	Maximální hodinová	μg/m ³	95,8 ⁸	19. nejvyšší naměřená hodnota na stanici TOPR
	Průměrná roční	μg/m ³	26,8	Aritmetický průměr ročních měřených koncentrací na stanicích TOPR a TOPI
PM10	Maximální denní	μg/m ³	77,1 ⁹	Aritmetický průměr 36. nejvyšších naměřených hodnot na stanicích TOPR a TOPI
	Průměrná roční	μg/m ³	42,8	Aritmetický průměr ročních měřených koncentrací na stanicích TOPR a TOPI
Benzen	Průměrná roční	μg/m ³	6,95	Aritmetický průměr ročních měřených koncentrací na stanicích TOPR a TOPI
Benzo(a)pyren	Průměrná roční	ng/m ³	6,4	Hodnota naměřené koncentrace na stanici TOPI

⁸ Maximální hodinové imisní koncentrace NO₂ mohou být překročeny 18x za rok. Pro porovnání s imisním limitem je v případě hodinových koncentrací proto rozhodující veličina 19MV (19. nejvyšší naměřená hodnota).

⁹ Maximální denní imisní koncentrace PM10 mohou být překročeny 35x za rok. Pro porovnání s imisním limitem je v případě denních koncentrací proto rozhodující veličina 36MV (36. nejvyšší naměřená hodnota).

C.II.2. Povrchová a podzemní voda

C.II.2.1. Povrchová voda

Oblast náleží do regionu povrchových vod č. II-B-4-d, což je málo vodná oblast ($q = 3$ až 6 l/s.km^2) se silně rozkolísaným specifickým odtokem, s malou retenční schopností a značně vysokým koeficientem odtoku $k = 0,3$ až $0,45$ (Mapa regionů povrchových vod v ČR, 1 : 500 000, Geografický ústav ČSAV Brno, Vlček, 1971).

Areál Rozvojové zóny Hrušov se nachází povodí Ostravice č.h.p.: 2-03-02-001. V jižním cípu území (cca na úrovni křížení ulice Bohumínské a železniční trati) se nachází hranice s povodím Odry č.h.p.: 2-03-01-083.

Areálem neprotéká žádný povrchový tok, nejbližšími významnými povrchovými toky jsou Odra a Ostravice, přičemž předmětný areál se nachází asi 500 m východně od jejich soutoku. Dále se v okolí nachází bezejmenný tok cca 300 m západně a další bezejmenný tok za železniční tratí za východní hranicí Rozvojové zóny Hrušov.

Z hlediska záplavových území se zájmová lokalita nachází v bezodtokové kotlině vymezené hrází podél řeky Odry. V současné době je území chráněno ochrannou protipovodňovou hrází na úroveň průtoků Q100. (Výšková úroveň rostlého terénu zájmové plochy se pohybuje od 199,50 – 202,50 m n.m., tedy pod úrovní hladiny Q100 v řece Odře)

Z lokality odtékají srážkové vody gravitačně pouze do průtoků v řece Odře o hodnotě Q1. Při tomto průtoku vystoupá hladina v řece na úroveň 201,80 m n.m. Další gravitační odtok ze zájmového území je tak znemožněn. Z tohoto důvodu je v místě zaústění stávající kanalizace do řeky Odry zřízena stávající povodňová čerpací stanice, která přečerpává odpadní a srážkové vody přítékající z posuzovaného území do řeky Odry. Čerpání probíhá v období zvýšených průtoků v řece Odře, tedy při průtocích vyšších než Q1.

Řeka Odra tvoří severní hranici posuzovaného území a současně hranici městského obvodu. Řeka Odra je na území městského obvodu opatřena protipovodňovými hrázemi, které chrání městskou zástavbu.

Tabulka č. 20. - Řada n-letých vod v řece Odře (zdroj: ČHMÚ)

Profil	Plocha povodí	Q1	Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100	třída
	[km ²]	[m ³ /s]							
Koblovský most	4 573.47	329	489	737	948	1180	1510	1790	II.

V blízkosti zájmového území se na řece Odře nacházejí tyto objekty:

- ♦ Koblovský most: 10,300 km
 - Hladina Q1 201,80 m n.m.
 - Hladina Q5 202,19 m n.m.
 - Hladina Q20 203,05 m n.m.
 - Hladina Q100 203,92 m n.m.
- ♦ Jez Přívoz: 11,824 km
- ♦ V zájmovém posuzovaném území (úsek říčního km 10,9 – 17,5) je pravý břeh řeky Odry zabezpečen na stoletou vodu.

C.II.2.2.Podzemní voda

Dle Hydroekologického informačního systému Výzkumného ústavu vodohospodářského T.G. Masaryka se zájmová oblast nachází v rajónu ID 2261 „Ostravská pánev – ostravská část“. Jedná se o rajón skupiny Neogenních sedimentů vněkarpatských a vnitrokarpatských pánví v oblasti povodí Odry. Geologická jednotka rajónu je terciérní a křídové sedimenty pánví.

Tabulka č. 21. - Vlastnosti kolektoru rajónu

Litologie	štěrkopísek
Hladina	volná
Typ propustnosti	průlinová
Transmisivita	vysoká $>1 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$
Mineralizace	$>1 \text{ g/l}$
Chemický typ	Ca-Na-HCO ₃ -SO ₄

Chemický typ podzemní vody lze v širším okolí lokality popsat jako vodu vápnatosíranovou o celkové mineralizaci 0,3 – 1,0 g/l (Tišnovská V., 1989).

Dle mapy regionů mělkých podzemních vod (Kříž, 1971) náleží předmětná lokalita do oblasti II B 4, která je charakterizována jako oblast se sezónním doplňováním zásob, s nejvyšším výskytem stavů hladin podzemních vod a vydatností pramenů v období březen – duben a nejnižším září – listopad. Průměrný specifický odtok podzemních vod z území je 1,01 až 1,50 l/s.km².

Na lokalitě samé se nenacházejí vodní zdroje využívané k hromadnému či individuálnímu zásobování obyvatelstva pitnou vodou. Ve východní části zájmového území se v prostoru zahrádkářských pozemků je několik kopaných studní, které jsou drobnými přístroji využívány k zalévání zahrádek. Další studna je umístěna na ul. Žižkově.

V zájmovém území jsou vybudovány čtyři hydrologické vrtý základní pozorovací sítě podzemních vod Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMÚ) s ochrannými pásmy o poloměru 250 m. Tyto vrtý budou dle vyjádření správce (ČHMÚ) zrušeny.

Tabulka č. 22. - Hydrologické vrtý na území Rozvojové zóny Hrušov

	X JTSK	Y JTSK
11 KO 1815 Ostrava – Hrušov	1097686,83	469596,38
12 KO 1816 Ostrava – Hrušov	1097753,50	469541,97
13 KO 1818 Ostrava – Hrušov	1097917,62	469435,77
14 KO 1821 Ostrava – Hrušov	1098016,78	469364,10

Území neleží v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

V roce 2002 proběhl v zájmovém území hydrogeologický a inženýrsko-geologický průzkum (Cron, 2002). Z výsledků průzkumu vyplývá, že podzemní voda v jv. části území podél trati (vstupní profil do prostoru hodnoceného území) je charakterizována zvýšenými obsahy chloridů, síranů, dusitanů a amonných iontů, z kovů pak zinku a částečně niklu. Kvalita vody v centru hodnoceného území vykazuje jen ojediněle mírně zvýšené obsahy chloridů a dusitanů, z kovů pak v jediném případě mírně zvýšený obsah arsenu a kadmia, ovšem téměř celoplošně vysoké obsahy zinku. Z pohledu organické kontaminace byly zjištěny jen

místně mírně zvýšené obsahy polycyklických aromatických uhlovodíků, související s lokalitou bývalých garáží. Kvalita vody podél severního okraje území (výstupní profil) je zcela vyhovující, v žádném parametru nepřevyšuje hodnoty kritéria B Metodického pokynu MŽP z r. 1996 Kritéria znečištění zemin a podzemní vody.

Dle výsledků předběžného inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu (Zoblobossou, Šišková, 2009) vykazuje podzemní voda střední agresivitu na železobetonové konstrukce a vysokou agresivitu na ocelové konstrukce. Doporučujeme proto chránit základy budoucích objektů před agresivním účinkům podzemní vody, a to aplikací primární i sekundární ochrany základových konstrukcí.

C.II.3. Půda

Dle mapy pedogenetických asociací (Pelíšek, Sekaninová, 1975) se podél toku Odry nachází asociace nívních hydromorfních půd přírodních a zemědělsky zkuřených.

Zájmové území leží v oblasti, která byla v minulosti silně antropogenně pozmeněna, je zřejmé, že původní půdní pokryv byl v minulosti na části území odstraněn a nahrazen navážkami.

Dle údajů v Katastru nemovitostí (<http://nahliizenidokn.cuzk.cz>) je pozemkům přiřazena BPEJ 6.56.00. Dle hlavní půdní jednotky se jedná o nívné půdy na nívních uloženinách, středně těžké, s příznivými vláhovými poměry.

Dle Metodického pokynu MŽP OOLP/1067/96 k odnímání půdy ze ZPF je půda s BPEJ 6.56.00 zařazena do 1. třídy ochrany zemědělské půdy. Do 1. třídy jsou zařazeny bonitně nejceennější půdy v jednotlivých klimatických regionech, převážně v plochách rovinatých nebo jen mírně sklonitých, které je možno odejmout ze ZPF pouze výjimečně, a to převážně na záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, příp. pro liniové stavby zásadního významu.

C.II.4. Geofaktory

C.II.4.1. Geomorfologická pozice

Z hlediska geomorfologického náleží širší zájmové území okrsku Ostravská niva, celku Ostravská pánev, v oblasti Severní vněkarpatské sníženiny, subprovincii Vněkarpatské sníženiny, provincii Západní Karpaty a systému Alpsko-himalajskému. Podle typologického členění reliéfu (Balatka, Czudek, 1971) je zájmová lokalita charakterizována jako rovina akumulárního rázu, kvartérních struktur, v oblasti nižších fluvialních teras a údolních niv. Nadmořská výška okolí se pohybuje okolo 200 – 202 m n.m.

C.II.4.2. Geologické poměry

Předkvartérní podloží je tvořeno sedimentárními horninami tzv. uhlonosného produktivního karbonu (svrchní karbon), představovaným hrušovskými vrstvami paralického ostravského souvrství. Tyto vrstvy jsou tvořeny spodním písčitéjším a svrchním, méně písčitém oddílem, kde převažují nad pískovci tmavé jílovce a prachovce. V ostravské oblasti mají

hrušovské vrstvy průměrnou mocnost 978 m (Beneš, Dopita, 1967). Ve své svrchní části jsou tyto jemnozrnné horniny zvětřelé a nabývají charakteru hlinito-písčitého eluvia. V širším okolí lokality se karbonské horniny vyskytují blíže povrchu ve formě tzv. karbonských oken, které představují výraznější elevace v karbonském paleoreliéfu.

Na paleozoické sedimenty nasedají vrstvy miocenních vápnitých jíílů, marinní geneze (stáří spodních baden). Jedná se o převážně monotónní souvrství zelenavě až modravě šedých vysokoplastických jíílů, místy jemně písčité až obsahujících písčité čočky o mocnosti do několika centimetrů. V daném prostoru dosahují jíily proměnlivých mocností – generálně stovky metrů, v místě redukce vlivem výstupu karbonu řádově až metry první desítky metrů, jejich strop se pohybuje v hloubce mezi 9 až 15 m p.t. Ve svrchní části nabývají tuhé konzistence, níže pak konzistence pevné až tvrdé.

Na těchto sedimentech jsou uloženy kvartérní fluvialní sedimenty údolí terasy řeky Odry vyššího a nižšího stupně (stáří holocén). Spodní část terasy je budována fluvialními, dobře opracovanými, písčitými štěrky, místy s vložkami zahliněných písků. Materiálově převládají pískovce beskydské proveniencce, dále drobnější křemitý jesenický materiál, akcesoricky rozplavené valouny hornin severského původu. Mocnost terasových štěrků je závislá na silně nerovném předkvartérním povrchu a dosahuje nejčastěji 2 – 10 m. Svrchní část terasy je tvořena písčitými hlínami až jíily mladšího holocénu, často okrově hnědé barvy. Mocnost náplavů se pohybuje převážně do 1 – 5 m.

Stratigraficky sled ukončují humózní hlíny a místy navážky proměnlivé geneze a mocnosti. Nejčastěji se jedná o hlinitou zeminu, demoliční odpad, hlušinu, struskový materiál apod.

C.II.4.3. Hydrogeologické poměry

Posuzované území náleží do hydrogeologického rajónu 151 *Fluvialní a glacigenní sedimenty v povodí Odry*, ve kterém jsou významné především fluvialní uložení dvou základních terasových stupňů Odry. Terasy jsou po petrografické stránce vyplněny štěrky, písčitými štěrky, písky a písky s vložkami jíílů.

Pro oběh a akumulaci mělké zvodně mají největší význam průlinově propustné štěrko-písčité sedimenty údolní terasy. Vrstvu štěrkovitých sedimentů označujeme vzhledem k poměru jejich propustnosti k nadložním a podložním sedimentům za hydrogeologický kolektor. Mocnost kolektoru se pohybuje mezi 2 až 10 m. Koeficient filtrace k_f , stanovený na základě získaných křivek zrnitosti, činí v průměru $1,6 \times 10^{-4} \text{ m.s}^{-1}$, jedná se tedy o sedimenty dosti silně až mírně propustné, IV. až III. třídy propustnosti dle Jetela (1983).

V nadloží kolektoru je vyvinuta poloha fluvialních jíílů, které mají funkci hydrogeologického poloizolátoru až izolátoru. Koeficient filtrace k_f , stanovený na základě získaných křivek zrnitosti eolických zemin se pohybuje v rozmezí $2,0 \times 10^{-9}$ až $2,7 \times 10^{-8} \text{ m.s}^{-1}$, což řadí tyto sedimenty dle Jetela (1983) do VIII. – VII. skupiny nepatrně až velmi slabě propustných zemin. Tyto sedimenty tedy tvoří vzhledem ke štěrkovému kolektoru izolátor zabraňující, resp. zpomalující infiltraci vody z povrchu terénu.

Hladina podzemní vody ověřená nově realizovanými sondami (Zoglobossou, Šišková, 2009) se nachází v hloubce 3,6 až 4,7 m pod terénem (196,0 – 196,7 m n.m.), je mírně napjatá až volná. Ustálená hladina byla zaměřena v hloubce 2,3 až 4,4 m p.t. (196,3 – 197,9 m n.m.).

C.II.4.4. Geodynamické jevy

V zájmovém území ani nejsou, dle registru sesuvů Státní geologické služby – Geofondu ČR, registrovány žádné aktivní ani potenciální nebezpečné svahové deformace. Nejbližší potenciální sesuv registrovaný pod číslem 3531 se nachází cca 400 m jižně od rozvojové zóny.

Dle ČSN 73 0036 se zájmová lokalita nenachází v seismicky aktivní oblasti, tzn. V území, kde se v historické době makroskopicky a prokazatelně projevilo zemětřesení s intenzitou nejméně 6° M.C.S.

C.II.4.5. Poddolování, stará důlní díla

Dané území je postiženo intenzivní hornickou činností. Počátek těžby černého uhlí v daném území spadá do roku 1829, kdy byly zahájeny práce v Rudolfově huti. Celé území rozvojové zóny Hrušov je poddolováno (poddolovaná územní plocha Přívoz, č. 4554).

V lokalitě se nacházejí tři evidovaná stará důlní díla (SDD):

- ♦ SDD Albert (ID 430, IČ 1348) – Bývalá vtažná, posléze výdušná jáma Dolu Odra, v současné době zlikvidována nezpevněným zásypem. Na povrchu opatřena ohlubňovým povalem s odfukovým komínkem. Oplocena. Hloubka důlního díla – 192 m.
- ♦ SDD Kutací jáma č. 17 (ID 801, IČ 1351) – Stará kutací jáma je v současné době zabezpečena stávajícím oplocením a odfukovým komínkem. Způsob likvidace neznámý. Hloubka důlního díla 6,8 m.
- ♦ SDD Kutací 20 (ID 871, IČ 13520) – Stará kutací jáma v současné době zabezpečena oplocením s odfukovým komínkem. Způsob likvidace nezpevněný zásyp – hlušina. Hloubka důlního díla 38,5 m.

Pro uvedená SDD byly stanoveny stavební uzávěry v rozsahu jejich bezpečnostního pásma – dle informačních tabulí na jednotlivých SDD s max. průměrem 50 m.

V případě, že situování jednotlivých SDD se svou stavební uzávěrou bude v budoucnu bránit případnému investorovi realizovat zamýšlenou stavbu, bude nutno podat žádost o zrušení či změnu stavební uzávěry pro konkrétní případ. Tuto žádost povoluje Rada města Ostravy.

C.II.4.6. Výstupy důlních plynů

Dle „Kategorizace území OKR“ (zpracované OKD, DPB, a.s. V Paskově) je zájmová oblast výstavby situována na území, zařazeném z hlediska nebezpečí výstupu důlních plynů, do kategorie:

- ♦ území nebezpečné výstupy důlních plynů – jz. část lokality
- ♦ území ohrožené výstupy důlních plynů – sv. část lokality

Plošný poměr obou kategorií je cca 1:1.

Pro potřeby posouzení zájmové lokality výstavby z hlediska nebezpečí výstupu důlních plynů bylo lednu 2009 firmou UNIGEO, a.s. Ostrava provedeno měření metanu. Prů-

zkum vykázal v měřených místech nulové koncentrace metanu (nebyly zjištěny ani stopové obsahy – setiny %). Obsah metanu byl sledován v přístupných místech stávajících inženýrských sítí a ve vytloukaných sondách.

Na základě výsledků měření prováděného v předmětné oblasti je místo stavby zařazeno do klasifikačního stupně z hlediska nebezpečí výstupu metanu „bez nebezpečí“.

C.II.4.7. Radon

Dle map radonového indexu (zdroj: Česká geologická služba) leží zájmová lokalita v území s přechodnou (nehomogenním kvartérní podloží) kategorií radonového indexu geologického podloží. V minulosti bylo v lokalitě provedeno měření indexu č. 1375 a byl zde naměřena nízká hodnota indexu průměr R_n byl naměřen $4,6 \text{ kBq.m}^{-3}$.

Radonový průzkum bude na lokalitě proveden až po návrhu umístění jednotlivých objektů s pobytem osob.

C.II.5. Přírodní zdroje

Zájmové území je z báňského hlediska součástí chráněného ložiskového území Čs. část Hornoslezské pánve a je situováno ve dvou dobývacích prostorech:

- dobývací prostor Přívoz č. 20011 (černé uhlí) – důlní činnost ukončena;
- dobývací prostor Přívoz i č. 40047 (zemní plyn vázaný na uhelné sloje).

C.II.6. Fauna, flóra, ekosystémy

V zájmovém území byl proveden jednorázový průzkum vegetace a výskytu živočichů koncem dubna 2009, při vyhodnocení průzkumu (viz přílohu č. 8) však byly využity i poznatky z dřívějšího období – r. 2003 a 2008). Vyhodnocení bylo provedeno se zřetel na zvláštní ochranu přírody, tzn. případný výskyt zvláště chráněných druhů (ZCHD), pro jejichž dotčení by bylo nutno udělení výjimek dle příslušných ustanovení zákona č. 114/1992 Sb.

Fauna

♦ Bezobratlí

V zájmovém prostoru bylo zjištěno několik zvláště chráněných druhů ze skupin bezobratlých. Jedná se o:

- několik taxonů z okruhu ohrožené skupiny „čmeláků“ (*Bombus* s. l.) ze skupiny *Hymenoptera* – ohrožený druh
- pačmeláci rodu *Psithyrus*, přičemž pačmelák cizopasný (*Psithyrus rupestris*) je silně ohrožený druh.
- otakárek fenyklový (*Papilio machaon*) – přítomnost registrována v roce 2003, běžný druh motýla v bezlesem krajině

- vzhledem k charakteru biotopů (zastoupeny jsou kvalitní porosty s dřevinami v takovém stadiu vývoje, které vyhovuje ohroženým druhům a skupinám *Coleopter*) je nutno očekávat přítomnost ZCHD přinejmenším mezi zástupci zlatohlávků čeledi *Ce-toniidae*, jejichž vyhledávání a průzkum však přesahuje rámec zadání.

♦ Obratlovci

Jen několik orientačních průzkumů v letech 2003 i 2008 postačuje ke tvrzení, že lokalita představuje topické i trofické stanoviště pro celou řadu druhů ptáků, kterých zde hnízdí desítky. Vyskytují se i ZCHD – některé zde hnízdí, několik dalších ZCHD tu má pravidelná loviště. Vzhledem k mizení populací plazů a obojživelníků (herpetofauna) v okolí Odry již zřejmě nelze očekávat přítomnost nejvíce ohrožených druhů, které dosud na Ostravsku přežívají. V místě záboru však byly zjištěny tři ZCHD ze zástupců herpetofauny. Ze savců byli zjištěni srnec obecný (*Capreolus capreolus*), zajíc polní (*Lepus europaeus*), kuna skalní (*Martes foina*), veverka obecná (*Sciurus vulgaris*), letouni (*Chiroptera*), hlavní složku však tvoří zejména drobní zemní savci (zjištěni byli např. rejsci rodu *Sorex*).

Zvláště chráněné druhy obratlovců, jejichž výskyt byl zjištěn v zájmové lokalitě:

- krahujec obecný (*Accipiter nisus*) – ohrožený druh
- rorýs obecný (*Apus apus*) – ohrožený druh, na lokalitě loví
- slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*) – ohrožený druh
- kavka obecná (*Corvus monedula*) – silně ohrožený druh
- vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) – ohrožený druh
- řůhýk obecný (*Lanius collurio*) – ohrožený druh
- žluva hajní (*Oriolus oriolus*) – silně ohrožený druh
- ještěrku obecnou (*Lacerta agilis*) – silně ohrožený druh
- užovku obojkovou (*Natrix natrix*) – ohrožený druh
- veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) – ohrožený druh
- letouni (*Chiroptera*) – všechny druhy našich netopýrů patří mezi ZCHD

Flóra

V zájmové lokalitě bylo vymezeno několik stanovišť, které se vyznačují různým charakterem porostu:

- ♦ Zapojené vícepatrové porosty
- ♦ Park – Máchův sad
- ♦ Aleje stromů, vzrostlá zapojená zeleň
- ♦ Bývalé zahrady s ovocnými i okrasnými stromy
- ♦ Zpevněné a zplanýrované plochy bez vegetace nebo s probíhající sukcesí s převahou rudérální a synantropní vegetace, budovy ap.
- ♦ Zapojené vícepatrové porosty

Stanoviště se nachází zejména ve VKP–les mezi ul. Moravcovou a železniční tratí a také mezi ul. Lomonosovovou a východním okrajem prostoru. Ve stromovém patru rostou např. topol kanadský (*Populus x canadensis*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), vtroušeně dub letní (*Quercus robur*), javor mlč (*Acer platanoides*). V keřovém patru převažuje bez černý (*Sambucus nigra*), místy líska obecná (*Corylus avellana*), časté jsou nálety stromů včetně invazního javoru jasanolistého (*Acer*



na), časté jsou nálety stromů včetně invazního javoru jasanolistého (*Acer negundo*). Bylinné patro je ruderalizované, běžná je např. třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), do prosvětlených částí proniká křídlatka (*Reynoutria* sp.).

♦ Park – Máchův sad

Máchův sad byl dotčen v nedávné minulosti v rámci přeložky ul. Bohumínské, která zasáhla do jeho severní části. Podstatná část ale zůstala zachována, je prováděno kosení. Roste zde cca 40 stromů, některé jsou velmi kvalitní, např. duby (*Quercus robur*), jírovce (*Aesculus hippocastanum*), lípy (*Tilia* sp. div.), buky (*Fagus sylvatica*). Spolu se zelení na nám. J. Fučíka představuje Máchův sad nejhodnotnější část bývalé veřejné městské zeleně v území a je žádoucí ho zachovat.

♦ Aleje stromů, vzrostlá zapojená zeleň

Stanoviště se zachovalo především jako kvalitní alej podél komunikace na nám. J. Fučíka na sz. okraji lokality – cca 35 lip (*Tilia cordata*), vtroušeně i platany (*Platanus x hybrida*). Rovněž tuto zeleň je žádoucí zachovat. Mezi ul. Plovárenskou a Šimonovou v prostoru dosud částečně využívaného sportovního areálu roste zejména v jižní a východní části množství vzrostlých stromů (cca 80), některé jsou velmi kvalitní, např. lípy (*Tilia* sp. div.) břízy (*Betula pendula*), jírovce (*Aesculus hippocastanum*), javory (*Acer platanoides*), jeřáby (*Sorbus aucuparia*), třešňovky (*Robinia pseudacacia*), duby (*Quercus rubra*), jasanů (*Fraxinus excelsior*). Zeleň dříve sloužila jako izolační clona a byla využívána k odpočinku a krátkodobé rekreaci.

♦ Bývalé zahrady s ovocnými i okrasnými stromy

Zahrady zaujímají největší část zájmového území, převážně již nejsou oplocené; udržované jsou výjimečně u dosud užívaných objektů. Pěstovány byly běžné druhy ovocných stromů. Vzhledem k vyššímu stáří některých stromů lze předpokládat i výskyt cenných krajových odrůd. Dále byly v zahradách vysazeny okrasné dřeviny, mj. domácí listnaté (lípy – *Tilia* sp. div., jasan – *Fraxinus excelsior*, vrby – *Salix* sp. div. aj.), z nichž některé dosahují velkých rozměrů – vytvářejí kvalitní solitéry. Z exotických dřevin zde dosud rostou např. smrky (*Picea pungens*), zeravy (*Thuja orientalis*), borovice (*Pinus nigra*). V keřovém patru se kromě běžně vysazovaných druhů, jako např. zlatice (*Forsythia* sp. div.), pámelníky (*Symphoricarpos albus*), lísky (*Corylus avellana*), šeríky (*Syringa vulgaris*), svídy (*Cornus* sp. div.) vyskytuje z řidčeji pěstovaných druhů např. ruj vlasatá (*Cotinus coggygria*). V současné době, kdy probíhá již cca 10 let sekundární sukcese neudržovaných ploch, zarůstají zahrady náletovou zelení, v níž je dominantní invazní javor jasanolistý (*Acer negundo*), obecná je vrba jíva (*Salix caprea*), mýty bez černý (*Sambucus nigra*), z lián loubinec (*Parthenocissus inserta*) aj. Výšky keřového patra dosahuje i křídlatka (zde převážně k. česká – *Reynoutria x bohemica*). V bylinném patru je častá expanzivní třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), pýr plazivý (*Agropyron repens*), invazní zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*), lupina mnoholistá (*Lupinus polyphyllus*), z jednoletých druhů např. turan roční (*Erigeron annuus*). Ze zvláště chráněných druhů místy skupinovitě zplaňuje kapradina pérovník pštrosí (*Matteuccia struthiopteris*), který také náleží ke konkurenčně silným druhům, přežívajícím na stanovišti i mnoho let po ukončení jeho údržby. Zdejší rostliny pocházejí prokazatelně z kultury – nejedná se o autochtonní výskyt.

- ♦ Zpevněné a zplanýrované plochy bez vegetace nebo s probíhající sukcesí s převahou ruderalní a synantropní vegetace, budovy ap.

Mezi tato stanoviště náleží cestní síť, dosud existující stavby, demolice, různé zpevněné plochy ap. V narušených prostorech (praskliny v asfaltu, zplanýrované plochy s povrchem pokrytým antropogenními substráty ap.) se uchycují nenáročné pionýrské druhy bylin, např. divizna (*Verbascum* sp.), kokoška pastuší tobolka (*Capsella bursa-pastoris*), písečnice douškolistá (*Arenaria serpyllifolia*), mrkev obecná (*Daucus carota*), turan roční (*Erigeron annuus*), lipnice roční (*Poa annua*). V náletech pionýrských dřevin převládá invazní javor jasanolistý (*Acer negundo*), který je schopen obsadit téměř jakékoliv stanoviště, na němž je schopen zakořenit.

♦ Celkové zhodnocení

Souhrnně lze říci, že zájmová lokalita má dosud ráz bývalé městské části, byť silně poznamenané jednak demolicemi, jednak absencí údržby většího rozsahu. Nejcennější z rostlinného krytu jsou bezesporu dřeviny, a to jak okrasné, tak i některé ovocné. Podle inventarizace dřevin, která je součástí projektové dokumentace DÚR (HYDROPROJEKT CZ, a.s., OZ Ostrava, 2008–09], se v daném prostoru nachází 1182 číslovaných položek dřevin, přičemž některé z položek nepředstavují jednotlivé dřeviny, ale jejich skupiny nebo porosty.

K nejcenějším enklávám náleží: VKP Máchův sad, VKP les u trati, alej na Fučíkové náměstí, zeleň v okolí ul. Moravcovy, zeleň v bývalém sportovním areálu.

Ekosystémy

V zájmovém prostoru se nachází následující druhy stanovišť:

- ♦ *převládající stanoviště s různorodými plochami zeleně* – zeleň je tvořena rozptýlenými i plošnými, vícepatrovými i stejnověkými liniovými porosty dřevin, jsou zde plochy v iniciálním i pokročilém stadiu bylinné sukcese, ruderalizace porostů se projevuje v různé míře;
- ♦ *stanoviště výrazně antropogenního charakteru* – několik dnes již většinou neobývaných budov, plochy s navážkami materiálu (černé skládky), pozůstatky demolice, je zastoupena část ploch, která přispívá k existenci fauny výrazně negativním způsobem (zejména jde o zpevněné plochy);
- ♦ *vodní stanoviště* – zastoupena pouze v podobě mikrolokalit vesměs periodického charakteru.

C.II.7. Obyvatelstvo

Město Ostrava má celkem 315 901 obyvatel, přičemž městský obvod Slezská Ostrava 21 491 obyvatel (stav k 31.3.2009 dle <http://www.ostrava.cz>).

Rozvojová zóna Hrušov je bývalou obytnou částí Hrušova, která byla postupně od 80. let vysídlována a po katastrofální povodni v červenci 1997 přestala plnit svoji funkci.



V lokalitě se uvažuje s novým využitím pro skladové haly a lehký průmysl, pro které je dle územního plánu území určeno. Většina objektů v tomto území byla již zbourána, přesto zde zůstalo několik obydlených domů. Předpokládaný počet obyvatel zde žijících je cca 20.

V okolí záměru se nejbližší obytná zástavba nachází severně za řekou Odrou v části Koblov podél ul. Žabník (cca 370 m severně). Dále se obytná zástavba nachází západně za ul. Bohumínská podél ulic Na Valu, Stará cesta, K Šachtě, Verdiho a Riegrova. V ostatních směrech od záměru se obytná zástavba nenachází – východním směrem se nachází areál skládky TKO a jižním směrem se nachází bývalý areál HCHZ, na jehož území je připravován záměr Business park Hrušov pro který je posuzován kumulativní vliv.

V místech nejbližší obytné zástavby byly umístěny výpočtové body hlukové a rozptylové studie modelující vliv záměru na ovzduší a hlukovou situaci oblasti.

C.II.8. Imotný majetek

Současný stav území je dán vývojem po povodních v roce 1997, odkdy bylo území postupně vysídlováno, devastováno, stavby i technická a dopravní infrastruktura byly demolovány. Nyní v území stojí cca 30 objektů, převážně neobydlených a nevyužívaných v různém stupni devastace. Obýváno zůstalo jen několik domů v ul. Husitské, Lomonosovově, Mašíkově a v bývalé hornické kolonii v ul. Kamasové a Kulibinově. Poměrně zachovalý je sportovní areál na ulici Plovárenské, zejména tenisové kurty s domkem klubu, které jsou v provozu. Naopak ve špatném stavu je objekt šaten a zcela devastován je venkovní bazén. Ve velmi špatném technickém stavu je také fotbalové hřiště včetně tribuny. Kromě dosud stojících nevyužívaných budov ve špatném až kritickém technickém stavu, je v celém území řada trosek demolovaných objektů, především řadových garáží.

Z poměrně husté uliční sítě zůstává dnes plně provozuschopná pouze ulice Žižkova, připojená rampami na novou Bohumínskou a zajišťující spojení se západní částí Hrušova, zčásti pak ulice Kaplířova, Lomonosovova, Šimonova, Plovárenská, Husitská a Kulturní. Ostatní komunikace jsou v různém stupni devastace, bez údržby, se silně narušeným, nebo úplně likvidovaným povrchem. V obdobném stavu jsou inženýrské sítě, které původně obsluhovaly území, z nichž rovněž je již jen malá část funkční, nebo zcela nahrazena provizorií. Ani komunikační síť, ani distribuční inženýrské sítě v území nejsou, ani po rekonstrukci, využitelné pro účely zamýšleného využití po asanaci.

Územím procházejí tranzitní inženýrské sítě: napříč územím od jihozápadu k severovýchodu kanalizační sběrač MCHZ DN 1000, po severním, východním a jižním okraji a středem území el. vedení VN č. 104 22 kV a konečně jihovýchodním nárožím stl. plynovod DN 500.

Vzhledem k tomu, že území přestalo plnit svou funkci (bydlení s doplňkovou občanskou vybaveností). Bylo změnou Územního plánu města Ostravy č. 80R z března 2008 území vyhlášeno plochou pro asanaci. Realizace záměru představuje kompletní demolici všech objektů v lokalitě, provedení terénních úprav území a výstavbu nových inženýrských sítí jakož i další přípravu území pro výstavbu hal pro sklady a lehký průmysl pro který má být území určeno.

ČÁST D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

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

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

Období přípravy území a výstavby

V období přípravy území a výstavby bude staveniště zdrojem emisí znečišťujících látek do ovzduší – jedná se zejména o prach. Nejprašnější práce budou při výstavbě spojeny s prováděním demolice stávajících objektů a navážení, ukládání a rozhmování materiálu. Předpokládá se, že práce budou prováděny v pracovních dnech v denní době. Odhadovaná délka přípravy území je 2 roky. Období výstavby vlastních administrativních budov a skladových hal zatím nebylo specifikováno. Lze však důvodně předpokládat, že intenzita provozu jak stavebních mechanismů, tak nákladních vozidel bude nižší.

Zdrojem emisí budou nákladní vozidla a stavební mechanismy provádějící demolice, odvázející demoliční odpady, přivázející materiál k terénním úpravám apod.. Kromě toho bude zdrojem prašnosti vlastní plocha staveniště. Míra prašnosti závisí zejména na klimatických podmínkách a na organizaci prací.

Doporučení a návrh opatření ke snížení prašnosti v době provádění přípravy území jsou uvedeny v kap. D.IV. oznámení.

Co se týče působení hluku z provozu stavebních strojů, nákladních vozidel a vlastních stavebních prací v období terénních úprav a výstavby, byly vlivy na veřejné zdraví hodnoceny na základě modelových výpočtů v rámci hlukové studie. Výpočet byl proveden v následujících výpočtových bodech.

Výpočtové body pro modelování hlukové zátěže

- Výpočtový bod č.1 – objekt k bydlení č.p. 151 (parc.č.588/1), ul. Bohumínská, Hrušov, 2 m před severovýchodní fasádou, 3 a 6 m nad úrovní terénu
- Výpočtový bod č.2 – objekt k bydlení č.p. 347 (parc.č.591), ul. Bohumínská, Hrušov, 2 m před severovýchodní fasádou, 3 m a 6 m nad úrovní terénu
- Výpočtový bod č.3 – objekt k bydlení č.p. 147 (parc.č.747), ul. Žabník, Koblov, 2 m před jižní fasádou, 3 m a 6 m nad úrovní terénu

Výpočtové body jsou vyznačeny v obrázcích v textu hlukové studie (viz přílohu č. 7) a na situaci zájmového území v příloze č. 3 oznámení.

Dle Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, § 11, odst. 4, se nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku a v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru staveb se stanoví souč-

tem základní hladiny hluku $L_{Aeq,T} = 50$ dB a příslušné korekce pro denní nebo noční dobu a místo dle přílohy č. 3.

korekce	+15 dB	stavební činnosti, 7 – 21 hod
	+10 dB	stavební činnosti, 6 – 7 a 21 – 22 hod
	+20 dB	stará hluková zátěž
	-10 dB	noční doba

Ze závěrů hlukové studie vyplývá, že:

- ♦ za současného stavu před realizací výstavby rozvojové zóny Hrušov:
 - v okolí výpočtových bodů č. 1 a 2 nedochází k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, korigovaného na starou hlukovou zátěž, v denní i v noční době;
 - v okolí výpočtového bodu č. 3 nedochází k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, v denní i v noční době.
- ♦ vlivem procesu asanace území pro rozvojovou zónu Hrušov:
 - nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů, korigovaného na provádění stavebních prací, v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době;
 - v okolí výpočtových bodů č. 1 a 2 nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, korigovaného na starou hlukovou zátěž, v denní době;
 - v okolí výpočtového bodu č. 3 nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, v denní době.
- ♦ vlivem výstavby rozvojové zóny Hrušov:
 - nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů, korigovaného na provádění stavebních prací, v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době;
 - v okolí výpočtových bodů č. 1 a 2 nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, korigovaného na starou hlukovou zátěž v denní době;
 - v okolí výpočtového bodu č. 3 nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, v denní době.

Výše uvedené hodnocení platí za splnění následujících podmínek:

- Veškeré stavební práce budou prováděny pouze v denní době.
- Hlučné stavební práce a práce spojené s provozem těžké stavební techniky budou prováděny pouze v době od 7.00 hod do 21.00 hod.

Během provozu

Z hlediska vlivů záměru na obyvatelstvo byly jako součást předkládaného oznámení zpracovány rozptylová studie (Výtisk, 2009) hodnotící chemické škodliviny a hluková studie (Suk, 2009) hodnotící fyzikální faktor hluk. Studie hodnotily budoucí stav u nejbližší obytné zástavby, kde byly určeny referenční výpočtové body. Obě studie jsou uvedeny v přílohové části oznámení EIA (příloha č. 6 a 7).

♦ Kvalita ovzduší

V rámci rozptylové studie byla pro období provozu zóny hodnocena imisní situace pro suspendované částice frakce PM₁₀, oxid dusičitý (NO₂), benzen a benzo/a/pyren (BaP). Situace byla posuzována mimo pravidelnou síť bodů i pro 14 individuálně zvolených referenčních bodů. Tyto body jsou vyznačeny v mapkách a obrázcích v kap. 2.3. rozptylové studie (viz přílohu č. 6) a na situaci zájmového území v příloze č. 3 oznámení.

IRB – individuální referenční body – pro výpočet kvality ovzduší

- IRB1 – Rodinný dům na ulici Orlovské, první patro
- IRB2 – Obytný dům na ulici Orlovské, první patro
- IRB3 – Obytný dům na křižovatce ulic Orlovská a Betonářská, první patro
- IRB4 – Rodinný dům na ulici Bohumínské za světelnou křižovatkou, první patro
- IRB5 – Panelový dům mezi ulicemi Bohumínské a Muglinovské, poslední patro
- IRB6 – Rodinný dům na ulici Muglinovské, první patro
- IRB7 a IRB8 – Třípodlažní domy mezi ulicemi Bohumínská a M. Henryho, poslední patra
- IRB9 – Obytný dům na ulici Plechanovova, poslední patro
- IRB10 – Obytný dům u sjezdu z ul. Bohumínské do plánované rozvojové zóny, poslední patro
- IRB11 – Třípodlažní obytný dům na ulici K Šachtě, druhé patro
- IRB12 – Rodinný dům na ulici Stará Cesta v blízkosti dálnice D1, první patro
- IRB13 a IRB 14 – Rodinné domy na okraji městské části Koblov za dálnicí D1

Tabulka č. 23. - Imisní limity pro oxidy dusíku (NO₂, NO_x)

Účel vyhlášení	Parametr/Doba průměrování	Hodnota imisního limitu	Mez tolerance (2009)	Datum, do něhož musí být limit splněn
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr/1h	200 µg/m ³ NO ₂ , nesmí být překročena více než 18krát 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 NO ₂	1. 1. 2010

Tabulka č. 24. - Imisní limity pro suspendované částice

Účel vyhlášení	Parametr/ Doba průměrování	Hodnota imisního limitu
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr/24h	50 µg/m ³ , nesmí být překročena více než 35krát za kalendářní rok
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr/ Kalendářní rok	40 µg/m ³

Tabulka č. 25. - Imisní limity pro benzen

Účel vyhlášení	Parametr/Doba průměrování	Hodnota imisního limitu	Mez tolerance (2009)	Datum, do něhož musí být limit splněn
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr/ Kalendářní rok	5 µg/m ³	1 µg/m ³	1.1.2010

Tabulka č. 26. - Imisní limity pro benzo/a/pyren

Účel vyhlášení	Parametr/ Doba průměrování	Hodnota imisního limitu
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr/ Kalendářní rok	1 ng/m ³

Účelem rozptylové studie bylo kvantifikovat míru doplňkové imisní zátěže způsobené provozem vozidel po stávajících komunikacích při předpokládané intenzitě dopravy v roce 2020 bez výstavby jakýchkoliv záměrů v lokalitě a posoudit změnu, která nastane tím, že v tomto roce bude již provozována rozvojová zóna. Dalším výstupem je hodnocení kumulativního vlivu posuzovaného záměru rozvojové zóny a plánovaného Business parku, který se nachází za tratí ČD jižně od rozvojové zóny.

Pozn.: v rozptylové studii je rozvojová zóna Hrušov označována zkráceně jako Hrušov-Sever a areál sousedního plánovaného Business parku jako Hrušov-Jih.

Z výsledků výpočtového modelu rozptylové studie vyplývá, že posuzovaný záměr nezpůsobí výrazné změny z pohledu imisní zátěže vlivem sledovaných látek. Jedná se vždy pouze o nízké poměrné navýšení imisního pozadí, které tvoří celkovou imisní zátěž lokality. Podíly vypočtených doplňkových imisních koncentrací na těchto absolutních hodnotách jsou minimální. Totéž se dá konstatovat při hodnocení kumulativního vlivu provozu obou záměrů (rozvojové zóny a Business parku).

V případě suspendovaných částic frakce PM₁₀ se mohou jevit veškeré hodnoty vypočtených doplňkových koncentrací relativně vysoké. To je způsobeno modelováním sekundární prašnosti a jejím zahrnutím do výpočtu. Sekundární prašnost tvoří cca 80 % celkové prašnosti a byla počítána v maximální možné míře. V průběhu roku je takových dnů (suchých a prašných) jen omezené množství a stejně tak omezeně se bude vyskytovat tato maximální sekundární prašnost.

Na základě porovnání hodnot vypočtených doplňkových imisních koncentrací s imisními limity lze předpokládat, že doplňková imisní zátěž trvale obydlených oblastí posuzované lokality vyvolaná vlivem provozu posuzovaného záměru není příliš významná a s vysokou pravděpodobností nezpůsobí překračování imisních limitů. Imisní limity pro některé látky (PM₁₀, benzo/a/pyren) mohou být překročeny v zájmové lokalitě již v současné době, ale příspěvek nového zdroje bude minimální, prakticky zanedbatelný. Pro kumulativní působení obou areálů (rozvojové zóny a Business parku) platí totéž.

Podrobnější informace o vlivu záměru na ovzduší jsou uvedeny v rozptylové studii – viz přílohu č. 7.

♦ Působení hluku

V rámci hlukové studie se hodnotil stav hlukové zátěže v současné době a během provozu záměru ve 3 výpočtových bodech (u obytných objektů).

Výpočtové body pro modelování hlukové zátěže

- Výpočtový bod č.1 – objekt k bydlení č.p. 151 (parc.č.588/1), ul. Bohumínská, Hrušov, 2 m před severovýchodní fasádou, 3 a 6 m nad úrovní terénu
- Výpočtový bod č.2 – objekt k bydlení č.p. 347 (parc.č.591), ul. Bohumínská, Hrušov, 2 m před severovýchodní fasádou, 3 m a 6 m nad úrovní terénu
- Výpočtový bod č.3 – objekt k bydlení č.p. 147 (parc.č.747), ul. Žabník, Koblov, 2 m před jižní fasádou, 3 m a 6 m nad úrovní terénu

Výpočtové body jsou vyznačeny v obrázcích v textu hlukové studie (viz přílohu č. 7) a na situaci zájmového území v příloze č. 3 oznámení.

Dle Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, § 11, odst. 4, se nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku a v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru staveb se stanoví součtem základní hladiny hluku $L_{Aeq,T} = 50$ dB a příslušné korekce pro denní nebo noční dobu a místo dle přílohy č. 3.

Korekce -10 dBnoční doba
 + 5 dB provoz na pozemních komunikacích (výp. bod 3)
 +20 dBstará hluková zátěž (výp. body 1 a 2)

Ze závěrů hlukové studie vyplývá, že:

- ♦ za současného stavu před realizací výstavby rozvojové zóny Hrušov:
 - v okolí výpočtových bodů č. 1 a 2 nedochází k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, korigovaného na starou hlukovou zátěž, v denní i v noční době;
 - v okolí výpočtového bodu č. 3 nedochází k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, v denní i v noční době.
- ♦ vlivem provozu rozvojové zóny Hrušov:
 - nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době;
 - nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v nejhluchnější hodině v noční době;
 - v okolí výpočtových bodů č. 1 a 2 nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, korigovaného na starou hlukovou zátěž v denní i v noční době;
 - v okolí výpočtového bodu č. 3 nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, v denní i v noční době.
- ♦ vlivem současného provozu rozvojové zóny, Business parku a skládky TKO:
 - nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době;
 - nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v nejhluchnější hodině v noční době;

- v okolí výpočtových bodů č. 1 a 2 nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, korigovaného na starou hlukovou zátěž v denní i v noční době
- v okolí výpočtového bodu č. 3 nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, v denní i v noční době.

Výše uvedené zhodnocení výsledků platí za dodržení následujících podmínek:

- 1) Chladicí zařízení umístěné na střeše každé z budov nesmí vykazovat sumární akustický výkon větší než 86 dB (platí pro všechna zařízení na každé budově).
- 2) Vzduchotechnické jednotky umístěné na střeše každé z budov nesmí vykazovat sumární akustický výkon větší než 85 dB (platí pro všechna zařízení na každé budově).
- 3) Ve vnitřním prostoru každé z budov nesmí být překročena ekvivalentní hladina akustického tlaku 85 dB.
- 4) Provoz v zóně bude pouze v denní době.

Podrobněji je problematika hluku řešena v kapitole D.I.3 – Vliv na hlukovou situaci a v hlukové studii – příloha č. 7.

Sociálně ekonomické vlivy

Významným pozitivním vlivem z hlediska sociálně ekonomického je vytvoření cca 4 600 nových pracovních míst (ve dvousměnném provozu).

Lokalita je již několik let územním plánem zařazena do ploch určených pro lehký průmysl, sklady a drobnou výrobu (viz přílohu č. 1 oznámení). V souvislosti s přípravou rozvojové zóny však teprve nyní bude nutné vystěhování posledních, zde žijících obyvatel. Jedná se odhadem o cca 20 lidí – dle posledních údajů je obydleno asi šest domů.

Přípravu zóny zajišťuje Statutární město Ostrava, které postupně vykupuje pozemky od jednotlivých vlastníků. Cenové relace nejsou veřejně dostupnou informací, ale lze předpokládat, že ceny za výkupy jsou přiměřené a nelze je tedy považovat za negativní ekonomický vliv na obyvatelstvo. Naopak je předpoklad, že by získané prostředky měly dotčeným občanům umožnit získat kvalitnější bydlení v lepší lokalitě, co se týče prostředí, občanské vybavenosti, bezpečnosti, dopravní obslužnosti apod. Co se týče sociálních vlivů, nelze kromě uvedených příznivých dopadů opomenout i možné negativní vlivy v případech, že lidé dlouhodobě žijící v dotčené části Hrušova mají pevnou vazbu na toto území a přestěhování pro ně znamená nepříjemnou komplikaci a zásah do života. Týká se to však pouze nepatrného počtu osob.

Ostatní vlivy

Vzhledem k umístění plánované zóny nedojde ke změně osvětlení a oslunění okolních objektů.

V rámci předmětné stavby je navrženo bezbariérové řešení autobusových zastávek MHD, včetně přechodů pro pěší a úprav pro osoby s omezenou schopností orientace. Stavby budou splňovat požadavky užívání tělesně a zrakově postiženými osobami.

Vlivy na veřejné zdraví lze na základě zjištěných výsledků hodnotit jako nevýznamné. Vlivy na sociálně ekonomickou situaci obyvatel lze hodnotit jako významně pozitivní, dlouhodobě.

D.1.2. Vlivy na ovzduší a klima

Období přípravy území

V době přípravy území výstavby dojde na přechodnou dobu (cca 24 měsíců) ke zhoršení současného stavu ovzduší v důsledku zvýšených emisí znečišťujících látek. Prostor bude plošným zdrojem zejména prachu a výfukových plynů ze stavebních mechanismů a nákladních vozidel. Kromě tuhých znečišťujících látek dojde ke zvýšení imisních koncentrací oxidů dusíku, organických látek a dalších polutantů obsažených ve výfukových plynech spalovacích motorů. Druhotná prašnost bude vznikat zejména při demolicích stávajících objektů v dotčeném území a hloubení základů nových objektů.

Práce spojené s úpravou staveniště budou plošným zdrojem znečištění ovzduší. Velikost vlivu závisí především na povětrnostních podmínkách a na organizaci a způsobu prováděných prací. Opatření pro kompenzaci vznikajících emisí (zejména prašnosti) jsou uvedeny v kapitole D.IV. tohoto oznámení.

Období výstavby vlastních administrativních budov a skladových hal zatím nebylo specifikováno. Lze však důvodně předpokládat, že intenzita provozu jak stavebních mechanismů, tak nákladních vozidel bude nižší.

Období provozu zóny

Pro posouzení vlivu provozu záměru byla zpracována rozptylová studie (Výtisk, 2009), která je uvedena v příloze č. 6 oznámení.

Pro výpočet doplňkové imisní zátěže nově budovaného zdroje znečištění byl použit matematický model programu Symos97 verze 2003 zahrnující změny metodiky vyplývající ze zákona č. 86/2002 Sb. Jde zejména o výpočet maximálních krátkodobých koncentrací porovnatelných s hodinovým imisním limitem. Podstatnou změnou je možnost výpočtu koncentrací NO_2 respektující transformaci oxidu dusnatého (NO) na výstupu ze zdroje na oxid dusičitý (NO_2) v ovzduší.

Pro výpočet matematického modelu rozptylu škodlivin bylo zvoleno celkem 1 517 referenčních bodů umístěných v pravidelné pravoúhlé síti na ploše 1 800 x 2 000 m, ve kterých je proveden výpočet doplňkové imisní zátěže sledovaných látek vznikajících z nových zdrojů emisí. Síť referenčních bodů byla volena tak, aby charakterizovala přízemní koncentrace u trvale obydlených objektů v posuzované lokalitě. Vzdálenost referenčních bodů v síti činí 50 m. Poloha sítě je zvolena také s ohledem na hodnocení kumulativních vlivů se sousedním plánovaným areálem Business parku. Výška všech bodů byla zvolena 1 m nad terénem – vypočtené doplňkové imisní koncentrace tak reprezentují doplňkové imisní koncentrace v „tzv. dýchací zóně.“

Tato síť byla doplněna o 14 individuálně určených referenčních bodů (dále jen IRB) v předpokládaných problémových místech – u obytné zástavby. Individuální referenční body

jsou popsány v kap. D.I.1. oznámení a vyznačeny v mapkách a obrázcích v kap. 2.3. textu rozptylové studie (viz přílohu č. 6) a na situaci zájmového území v příloze č. 3 oznámení.

Účelem rozptylové studie bylo kvantifikovat míru doplňkové imisní zátěže způsobené provozem vozidel po stávajících komunikacích při předpokládané intenzitě dopravy v roce 2020 bez výstavby jakýchkoliv záměrů v lokalitě a posoudit změnu, která nastane tím, že v tomto roce bude již provozována rozvojová zóna Hrušov. Dalším výstupem je hodnocení kumulativního vlivu provozu posuzovaného záměru plánované rozvojové zóny a Business parku, který se nachází za tratí ČD jižně od rozvojové zóny.

Pozn.: v rozptylové studii je areál Business parku označován zkráceně jako Hrušov-Jih a rozvojová zóna Hrušov jako Hrušov-Sever.

♦ Oxid dusičitý

Podle imisního monitoringu nejsou v posuzované lokalitě překračovány hodinové ani roční limity pro koncentrace NO_2 . Stanovené hodnoty imisního pozadí jsou v úrovni 47,9 % (19MV) imisního limitu pro hodinové koncentrace, resp. 67 % imisního limitu pro roční koncentrace.

Vlivem provozu rozvojové zóny Hrušov dojde k navýšení imisní zátěže v lokalitě vlivem nárůstu dopravy, nicméně z pohledu absolutních koncentrací nebude mít toto navýšení významný vliv. Z pohledu krátkodobých hodinových koncentrací může dojít v nejvíce postiženém IRB12 k navýšení stávajícího imisního pozadí o cca 1,6 %, což není významná hodnota. Při hodnocení kumulativního vlivu provozu obou areálů (rozvojová zóna Hrušov + Business park) může vyvolaná doprava způsobit navýšení stávající imisní zátěže v nejvíce postiženém IRB4 o cca 2,4 %.

U ročních koncentrací, které jsou pro hodnocení trvalého provozu zdrojů vhodnější, si ce opět dochází k navýšení imisních koncentrací v porovnání nulového a obou výhledových výpočtových stavů, nicméně velikost tohoto navýšení je vzhledem k absolutním hodnotám imisního pozadí a imisního limitu zanedbatelná. V nejvíce postiženém IRB11 dosahuje navýšení imisního pozadí při provozu rozvojové zóny Hrušov hodnoty okolo 0,19 %. Při kumulativním provozu obou areálů může imisní zátěž v IRB6 narůst o cca 0,44 %. Nárůsty ročních imisních koncentrací tak nedosahují ani jednotek procent.

♦ Suspendované částice frakce PM10

Měřená maximální denní imisní koncentrace PM10 je $833,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (průměr stanic TO-PR a TOPI) 36MV (36. nejvyšší naměřená hodnota) je $77,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (průměr stanic TOPR a TOPI), zatímco imisní limit je $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Na základě těchto údajů lze říci, že podle imisního monitoringu jsou v zájmovém území překračovány imisní limity pro maximální denní imisní koncentrace PM10.

Měřená průměrná roční koncentrace PM10 je $42,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (průměr stanic TOPR a TOPI), zatímco imisní limit je $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Na základě těchto údajů lze říci, že podle imisního monitoringu jsou v zájmovém území překračovány imisní limity pro průměrné roční imisní koncentrace PM10.

Vlivem provozu rozvojové zóny Hrušov dojde k navýšení imisní zátěže v lokalitě vlivem nárůstu dopravy, nicméně z pohledu absolutních koncentrací nebude mít toto navýšení významný vliv. Z pohledu maximálních denních koncentrací může dojít v IRB14 k navýšení stávajícího imisního pozadí o cca 6,5 %. Při hodnocení kumulativního vlivu provozu obou areálů (rozvojová zóna Hrušov + Business park) může vyvolaná doprava způsobit navýšení stávající imisní zátěže v bodě (IRB14) o cca 7 %.

Z pohledu ročních koncentrací, které jsou pro hodnocení trvalého provozu zdrojů vhodnější, sice opět dochází k navýšení imisních koncentrací v porovnání nulového a obou výhledových výpočtových stavů, nicméně velikost tohoto navýšení vzhledem k absolutním hodnotám imisního pozadí a imisního limitu je zanedbatelná. V nejvíce postiženém IRB11 dosahuje navýšení imisního pozadí při provozu rozvojové zóny hodnoty okolo 0,5 %. Při kumulativním provozu obou logistických areálů pak ve stejném bodě může imisní zátěž narůst o cca 0,6 %. Nárůsty ročních imisních koncentrací tak nedosahují ani jednotek procent.

Vypočtené hodnoty denních doplňkových imisních koncentrací se mohou při výpočtu rozptylového modelu pro všechny stavy jevit jako relativně vysoké. Jejich výskyt je ovšem podmíněn maximální mírou sekundární prašnosti (suché a prašné období) a špičkovou intenzitou dopravy. Jejich výskyt je možný řádově jen pár dnů v roce, pokud se tyto doplňkové koncentrace způsobené dopravou vůbec vyskytnou. Pro případ, že by k výskytu těchto koncentrací teoreticky mohlo dojít, umožňuje rozptylový model výpočet doby překročení předem zadaných hodnot imisních koncentrací v průběhu roku. Tento postup byl při výpočtu aplikován a byly zvoleny hodnoty 15, 10 a 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, tedy mezní hodnoty odpovídající 30 %, 20 % a 10 % imisního limitu denních koncentrací PM10. Četnost výskytu koncentrací převyšujících zadané hodnoty v IRB uvádí následující tabulka.

Tabulka č. 27. - Doby překročení (dny/rok) předem zadaných imisních koncentrací

Označení ref. bodu	Četnost překročení zvolených mezních hodnot doplňkových koncentrací (dny/rok)								
	STAV a (bez zón)			STAV B (provoz rozvoj. zóny)			STAV C (provoz rozvoj. zóny a Business parku)		
	MDK > 15	MDK > 10	MDK > 5	MDK > 15	MDK > 10	MDK > 5	MDK > 15	MDK > 10	MDK > 5
IRB1	1	4	21	1	4	22	2	7	26
IRB2	2	7	26	3	7	29	3	10	36
IRB3	0	1	11	0	1	13	0	3	21
IRB4	6	20	42	7	21	43	10	23	46
IRB5	0	9	37	0	11	38	1	17	39
IRB6	4	16	46	4	17	48	5	24	49
IRB7	0	3	23	0	4	25	0	7	35
IRB8	0	2	22	0	5	22	0	7	34
IRB9	0	1	21	0	4	22	0	6	34
IRB10	0	4	31	1	8	33	1	12	39
IRB11	0	2	23	0	10	27	0	12	29
IRB12	0	1	4	0	1	7	0	2	8
IRB13	0	1	2	0	1	4	0	1	4
IRB14	0	0	2	0	1	4	0	1	4

MDK Maximální denní doplňková imisní koncentrace



Komentář k tabulce: Podle výpočtu rozptylového modelu bude docházet k překročení hodnoty $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ve stavu a (nulovém) například v bodě IRB4 po dobu 6 dnů v roce, při provozu rozvojové zóny to může být cca 7 dnů v roce. Při kumulativním působení obou areálů cca 10 dnů za rok. Vypočtené hodnoty maximálních denních doplňkových koncentrací v tomto bodě jsou přitom daleko vyšší – dosahují hodnot až cca $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ostatní doby překročení zadaných hodnot mezních koncentrací se z tabulky odvodí analogicky.

Z předchozí tabulky je jednoznačně zřetelné, že výskyt vypočtených maximálních denních doplňkových imisních koncentrací ve všech výpočtových stavech je časově velmi omezen a vypočtené doplňkové imisní koncentrace budou trvat pouze několik málo dnů nebo hodin v roce, pokud se vůbec vyskytnou.

♦ Benzen

Podle imisního monitoringu jsou v posuzované lokalitě překračovány roční imisní limity pro koncentrace benzenu ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Měřená průměrná roční hodnota na stanici TOPR je $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, na stanici TOPI je to $5,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Vlivem provozu rozvojové zóny Hrušov dojde sice k navýšení imisní zátěže v lokalitě vlivem nárůstu dopravy, nicméně z pohledu absolutních koncentrací nebude mít toto navýšení významný vliv. Z pohledu průměrných ročních koncentrací může dojít v nejvíce postiženém IRB11 k navýšení stávajícího imisního pozadí o cca 0,04 %, což je zanedbatelná hodnota. Při hodnocení kumulativního vlivu provozu obou areálů (rozvojová zóna Hrušov + Business park) může vyvolaná doprava způsobit navýšení stávající imisní zátěže v nejvíce postiženém IRB6 o cca 0,11 %. Nárůsty ročních imisních koncentrací tak nedosahují ani jednotek procent.

♦ Benzo(a)pyren

Podle imisního monitoringu jsou v posuzované lokalitě překračovány cílové roční imisní limity pro koncentrace benzo(a)pyrenu ($1 \text{ ng}/\text{m}^3$). Měřená průměrná roční hodnota na stanici TOPI je $6,4 \text{ ng}/\text{m}^3$. To koresponduje také se sdělením odboru ochrany ovzduší MŽP o vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší.

Vlivem provozu rozvojové zóny Hrušov dojde k navýšení imisní zátěže benzo(a)pyrenem v lokalitě vlivem nárůstu dopravy, nicméně z pohledu absolutních koncentrací nebude mít toto navýšení významný vliv. Navýšení imisního pozadí se pohybuje do 0,01 % u všech hodnocených IRB, což je zanedbatelná hodnota. Při hodnocení kumulativního vlivu provozu obou areálů (rozvojová zóna Hrušov + Business park) může vyvolaná doprava způsobit navýšení stávající imisní zátěže v nejvíce postiženém IRB6 o podíl maximálně také do 0,01 %.

♦ Shrnutí

Z výsledků výpočtového modelu rozptylové studie vyplývá, že posuzovaný záměr nezpůsobí výrazné změny imisní zátěže u sledovaných látek. Jedná se vždy pouze o nepatrné poměrné navýšení imisního pozadí, které tvoří celkovou imisní zátěž lokality. Podíly vypočtených doplňkových imisních koncentrací na těchto absolutních hodnotách jsou minimální. Totéž se dá konstatovat při hodnocení kumulativního vlivu provozu obou areálů: rozvojová zóna Hrušov + Business park.

V případě suspendovaných částic frakce PM₁₀ se mohou jevit veškeré hodnoty vypočtených doplňkových koncentrací relativně vysoké. To je způsobeno modelováním sekundární prašnosti a jejím zahrnutím do výpočtu. Sekundární prašnost tvoří cca 80 % celkové prašnosti a byla počítána v maximální možné míře. V průběhu roku bude takových dnů (suchých a prašných) jen omezené množství a stejně tak omezeně se bude vyskytovat tato maximální sekundární prašnost.

Porovnáním hodnot vypočtených doplňkových imisních koncentrací s imisními limity lze předpokládat, že doplňková imisní zátěž trvale obydlených oblastí posuzované lokality vyvolaná vlivem provozu posuzovaného záměru není příliš významná a s vysokou pravděpodobností nezpůsobí překračování imisních limitů. Imisní limity pro některé látky (PM₁₀, benzo/a/pyren) mohou být překročeny v zájmové lokalitě již v současné době, ale příspěvek nového zdroje bude minimální, prakticky zanedbatelný.

Podrobnější informace o vlivu záměru na ovzduší jsou uvedeny v rozptylové studii – viz přílohu č. 6.

Vliv na ovzduší lze hodnotit jako mírně negativní až nevýznamný, lokálního dosahu. Vlivy na klima budou nulové.

D.1.3. Vlivy na hlukovou situaci

Pro hodnocení vlivu hluku z dopravy a ze zařízení vzduchotechniky v plánované rozvojové zóně byla zpracována hluková studie (Suk, 2009) – viz přílohu č. 7. Hladina hluku byla počítána ve 3 výpočtových bodech u blízké obytné zástavby. Umístění výpočtových bodů je vyznačeno v mapkách v textu hlukové studie a na situaci zájmového území v příloze č. 3 oznámení EIA.

Výpočtové body pro modelování hlukové zátěže

- Výpočtový bod č.1 – objekt k bydlení č.p. 151 (parc.č.588/1), ul. Bohumínská, Hrušov, 2 m před severovýchodní fasádou, 3 a 6 m nad úrovní terénu
- Výpočtový bod č.2 – objekt k bydlení č.p. 347 (parc.č.591), ul. Bohumínská, Hrušov, 2 m před severovýchodní fasádou, 3 m a 6 m nad úrovní terénu
- Výpočtový bod č.3 – objekt k bydlení č.p. 147 (parc.č.747), ul. Žabník, Koblov, 2 m před jižní fasádou, 3 m a 6 m nad úrovní terénu

Hluková situace byla hodnocena pro tyto stavy:

- stav bez realizace
- v období asanace
- stav v období výstavby
- stav v době provozu rozvojové zóny Hrušov
- stav v době provozu rozvojové zóny Hrušov, zóny Business park a skládky TKO

Liniovým zdrojem hluku je v současné době hluk z automobilového provozu na komunikaci I/58 Bohumínská. Předpokládané denní intenzity provozu v závislosti na realizaci obou zón (průmyslové a rozvojové) v Ostravě Hrušově jsou uvedeny v tabulce č. 1 v kap. B.III.1.

Dalším zdrojem hluku, který doléhá do prostoru zájmového území, je provoz skládky TKO, která se nachází na východním okraji předmětné lokality. V areálu skládky pracuje kompaktor (LWA = 108 dB), doser (LWA = 105 dB) a teleskopický manipulátor (LWA = 105 dB). Tyto zdroje jsou v provozu na stávajícím tělese skládky a budou provozovány i v období provozu nových kazet skládky. Skládka je v provozu pouze v denní době.

Tabulka č. 28. - Ekvivalentní hladiny dopravního hluku

Výp. bod č.	Výška [m]	$L_{Aeq,T}$ [dB] před realizací	$L_{Aeq,T}$ [dB] výstavba	$L_{Aeq,T}$ [dB] po realizaci Se- ver*	$L_{Aeq,T}$ [dB] po realizaci Sever + Jih*
		denní doba			
1	3	60,2	60,3	60,5	60,8
1	6	61,7	61,8	62,0	62,3
2	3	60,7	60,8	60,9	61,3
2	6	62,2	62,3	62,5	62,8
3	3	42,6	42,7	43,9	44,4
noční doba					
1	3	52,0	–	52,3	52,6
1	6	53,6	–	53,9	54,2
2	3	52,5	–	52,8	53,1
2	6	54,1	–	54,3	54,7
3	3	34,3	–	35,7	36,2

*) Sever = označení odpovídá rozvojové zóně, Jih = označení odpovídá průmyslové zóně

Tabulka č. 29. - Ekvivalentní hladiny hluku ze stacionárních zdrojů – asanace, výstavba, denní doba

Výp. bod č.	Výška [m]	$L_{Aeq,T}$ [dB] doprava *)	$L_{Aeq,T}$ [dB] průmysl	$L_{Aeq,T}$ [dB] celkem
asanace				
1	3	25,5	41,7	41,8
1	6	30,3	44,3	44,4
2	3	25,5	41,9	42,0
2	6	30,1	44,6	44,7
3	3	27,1	47,0	47,1
3	6	28,6	47,3	47,4

stavba				
1	3	26,5	40,3	40,4
1	6	31,0	42,9	43,1
2	3	27,2	40,5	40,7
2	6	31,8	43,3	43,6
3	3	26,9	45,9	46,0
3	6	28,4	46,2	46,3

*) doprava po účelových komunikacích

V období výstavby bude hlavním zdrojem hluku hluk ze stavebních činností, provozu stavebních mechanismů a dopravy vyvolané stavbou. Stavební činnosti budou prováděny pouze v denní době. Z tohoto důvodu nebyl proveden výpočet pro dobu noční.

Tabulka č. 30. - Ekvivalentní hladiny hluku ze stacionárních zdrojů – cílový stav

Výp. bod č.	Výška [m]	$L_{Aeq,T}$ [dB] doprava *)	$L_{Aeq,T}$ [dB] průmysl	$L_{Aeq,T}$ [dB] celkem
denní doba				
1	3	28,6	37,5	38,0
1	6	31,8	40,0	40,7
2	3	31,5	37,6	38,5
2	6	35,7	39,9	41,3
3	3	26,9	48,0	48,0
3	6	28,5	48,0	48,1
noční doba				
1	3	18,3	27,8	28,3
1	6	20,1	29,1	29,6
2	3	16,1	27,7	28,0
2	6	18,2	30,2	30,5
3	3	15,4	24,5	25,0
3	6	15,4	26,3	26,6

*) doprava po účelových komunikacích

Rovněž byl hodnocen souběh všech záměrů, které jsou v dané lokalitě plánovány. Jedná se o provoz skládky TKO, provoz Business parku a rozvojové zóny Hrušov.

Tabulka č. 31. - Ekvivalentní hladiny hluku ze stacionárních zdrojů – souběh provozu všech zdrojů¹⁰

Výp. bod č.	Výška [m]	$L_{Aeq,T}$ [dB] doprava *)	$L_{Aeq,T}$ [dB] průmysl	$L_{Aeq,T}$ [dB] celkem
denní doba				
1	3	28,6	42,4	42,6
1	6	31,8	44,7	44,9
2	3	31,5	39,8	40,4
2	6	35,7	44,7	45,2
3	3	26,9	48,2	48,3
3	6	28,5	48,3	48,9

¹⁰ Provoz Rozvojové zóny Hrušov, Business parku a skládky TKO

Celkové zhodnocení

Jak vyplývá z výsledků výpočtu uvedeného v tabulce č. 28, vlivem realizace a během výstavby hodnoceného záměru dojde v okolí ke zvýšení ekvivalentní hladiny dopravního hluku v řádu desetin decibelu, a to jak v době denní, tak i v době noční. V případě hluku z dopravy na pozemních komunikacích se v této lokalitě nepochybně jedná o **starou hlukovou zátěž**. Z výsledků sčítání dopravy v letech 2000 a 2005 vyplývá, že na ul. Bohumínské (I/58) došlo v tomto období o zvýšení intenzity dopravy o 32 %, což odpovídá změně ekvivalentní hladiny akustického tlaku 1,7 dB.

K překročení hygienického limitu pro stacionární zdroje nedojde, viz tab. č. 29 až 31.

Dle Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, § 11, odst. 4, se nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku a v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru staveb se stanoví součtem základní hladiny hluku $L_{Aeq,T} = 50$ dB a příslušné korekce pro denní nebo noční dobu a místo dle přílohy č. 3.

- ♦ korekce +15 dB stavební činnosti, 7.00 – 21.00 hod
- +10 dB stavební činnosti, 6.00 – 7.00 a 21.00 – 22.00 hod
- +20 dB stará hluková zátěž
- 10 dB noční doba

Ze závěrů hlukové studie vyplývá, že:

- ♦ za současného stavu před realizací výstavby rozvojové zóny Hrušov:
 - v okolí výpočtových bodů č. 1 a 2 nedochází k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, korigovaného na starou hlukovou zátěž, v denní i v noční době;
 - v okolí výpočtového bodu č. 3 nedochází k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, v denní i v noční době.
- ♦ vlivem procesu asanace území pro rozvojovou zónu Hrušov:
 - nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů, korigovaného na provádění stavebních prací, v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době;
 - v okolí výpočtových bodů č. 1 a 2 nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, korigovaného na starou hlukovou zátěž, v denní době;
 - v okolí výpočtového bodu č. 3 nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, v denní době.
- ♦ vlivem výstavby rozvojové zóny Hrušov:
 - nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů, korigovaného na provádění stavebních prací, v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době;
 - v okolí výpočtových bodů č. 1 a 2 nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, korigovaného na starou hlukovou zátěž v denní době;
 - v okolí výpočtového bodu č. 3 nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, v denní době.

♦ vlivem provozu rozvojové zóny Hrušov:

- nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době;
- nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v nejhluchnější hodině v noční době;
- v okolí výpočtových bodů č. 1 a 2 nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, korigovaného na starou hlukovou zátěž v denní i v noční době;
- v okolí výpočtového bodu č. 3 nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, v denní i v noční době.

♦ vlivem současného provozu rozvojové zóny, Business parku a skládky TKO:

- nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době;
- nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v nejhluchnější hodině v noční době;
- v okolí výpočtových bodů č. 1 a 2 nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, korigovaného na starou hlukovou zátěž v denní i v noční době;
- v okolí výpočtového bodu č. 3 nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, v denní i v noční době.

Uvedené zhodnocení výsledků platí za dodržení následujících podmínek:

- Veškeré stavební práce budou prováděny pouze v denní době.
- Hlučné stavební práce a práce spojené s provozem těžké stavební techniky budou prováděny pouze v době od 7.00 hod do 21.00 hod.
- Chladicí zařízení umístěné na střeše každé z budov nesmí vykazovat sumární akustický výkon větší než 86 dB (platí pro všechna zařízení na každé budově).
- Vzduchotechnické jednotky umístěné na střeše každé z budov nesmí vykazovat sumární akustický výkon větší než 85 dB (platí pro všechna zařízení na každé budově).
- Ve vnitřním prostoru každé z budov nesmí být překročena ekvivalentní hladina akustického tlaku 85 dB.
- Provoz v zóně bude pouze v denní době.

Vlivy na hlukovou situaci lze celkově hodnotit jako nevýznamné.

D.1.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Během výstavby

V období přípravy území a výstavby budou probíhat rozsáhlé přesuny materiálů v rámci celé zájmové lokality. Vzhledem k tomu, že se v zájmovém území a blízkém okolí nenacházejí žádné povrchové vody (toky, nádrže), lze ovlivnění povrchové vody téměř vyloučit.

Podzemní vody ze základových jam a výkopů se budou přečerpávat do stávajícího dešťového sběrače z bývalých HCHZ a následně budou vypouštěny do řeky Odry. Kvalita vody v toku by však tímto vypouštěním neměla být negativně ovlivněna.

Výstavba kanalizace se navrhuje po otevřených úsecích o délce cca 50 – 100 m. Z otevřeného úseku se bude dočasně snižovat hladina podzemní vody. Přítok podzemní vody do rýhy výkopu pro kanalizaci (pracovní úsek délky 100 m) dle výpočtu činí 7,5 l/s (Šmít, 2009).

- ♦ Bilance čerpání podzemní vody z jednoho otevřeného úseku kanalizace
 - čerpané množství $Q_{\text{čerp}}$ 10 l/s, tj. 648 m³/d
 - doba čerpání 15 dní
 - celkové odčerpané množství z jednoho úseku 9 720 m³
- ♦ Bilance čerpání podzemní vody z výkopů pro dešťovou zdrž
 - čerpané množství $Q_{\text{čerp}}$ 10 l/s
 - doba čerpání 4 dny
 - celkové odčerpané množství z prostoru dešťové zdrže 3 500 m³

Celková doba realizace stavby je 24 měsíců, z toho doba snižování hladiny podzemní vody je odhadována na 12 měsíců.

- ♦ Celkové odčerpané množství podzemní vody za dobu výstavby 235 000 m³

Po odsazení a po základní předúpravě budou tyto vody přetékat přelivem do odtoku, následně do níže položeného úseku budované kanalizace a posléze do stávající kanalizace – do stávajícího sběrače dešťové kanalizace. Konkrétně do odtoku ze stávající odlehčovací komory u ČSOV Kaplířova.

Podzemní vody tedy budou při stavebních pracích ovlivněny jednak čerpáním, jednak – pokud budou objekty zakládány na pilotách – zasáhnou spodní části pilot pod hladinu podzemní vody. Tento zásah však nebude mít vliv na kvalitu a množství podzemní vody ani na směr jejího proudění.

Během provozu

Během provozu areálu bude vliv na podzemní a povrchovou vodu při dodržení běžných provozních podmínek vyloučen (k ovlivnění podzemních vod by mohlo teoreticky dojít pouze při havarijním stavu). Převážná část ploch bude pokryta budovami, komunikacemi nebo jiným zpevněným povrchem. Dešťové vody z parkovišť budou odváděny přes odlučovače ropných látek do kanalizace. Kvalita vody vypouštěné do řeky Odry bude monitorována z hlediska obsahu ropných látek.

Předpokládá se změna odtokových poměrů způsobená omezením dotace hydrogeologického kolektoru v důsledku pokrytí větší části lokality zpevněným povrchem než je tomu v současné době. Srážková voda bude odváděna přes retenční prostory do řeky Odry. Pro zasakování čistých srážkových vod (ze střech objektů) do vod podzemních nejsou na lokalitě vhodné hydrogeologické a hydrologické podmínky. Hladina podzemní vody je poměrně blízko pod terénem a povrch území je na úrovni Q1 – tedy tzv. jednoleté vody. V případě vyšších nebo povodňových stavů by mohlo docházet k zaplavování území podzemní vodou.

Negativní vlivy na kvalitu povrchové a podzemní vody se v případě běžného provozu nepředpokládají. Snížení dotace do hydrogeologického kolektoru je hodnoceno jako nevýznamný vliv, neboť zasakování srážek do kolektoru v nivě (kde zájmová lokalita leží) není z hlediska dotace zásadní. Dotaci zajišťuje spíše infiltrace z povrchového toku a přetok z vyšších terasových stupňů.

D.1.5. Vlivy na půdu

Pozemky, navržené k trvalému odnětí ze zemědělského půdního fondu (ZPF) mají celkovou výměru 86 805 m² a jsou tvořeny kulturami:

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| - trvalý travní porost | 4 523 m ² |
| - orná půda | 29 998 m ² |
| - zahrada | 52 284 m ² |

V projektu je navrženo sejmutí ornice z celé výměry zemědělských ploch. Návrh byl zpracován na základě pedologického průzkumu, který provedlo sdružení ZEMPOLA Ilnojník. Uvedený pedologický průzkum stanovil pro celou výše uvedenou výměru pozemků jednotnou tloušťku skryvky ornice – 26 cm.

- | | |
|--|--|
| - celková plocha určená k sejmutí ornice | 86 805 m ² |
| - kubatura sejmuté ornice | 86 805 x 0,26 = 22 569,30 m ³ , cca 22 570 m ³ |

Část skryté ornice v množství 5 000 m³ bude uložena na deponii ornice v jihovýchodní části území, a bude určena pro zpětné ohumusování ploch řešeného území. Zbývající část v množství 17 570 m³ bude uložena na mezideponie pro postupný odvoz a využití pro účely ohumusování ploch s nižší bonitou mimo řešené území dle dispozic orgánů ochrany ZPF (Krajského úřadu Moravskoslezského kraje a odboru životního prostředí Magistrátu města Ostravy).

Kromě zemědělských pozemků budou provedením záměru dotčeny i lesní pozemky – celkem se předpokládá trvalé odnětí 8 685 m².

Negativním vlivem záměru na půdu je trvalé odnětí cca 8,6 ha zemědělských pozemků I. třídy ochrany zemědělské půdy a trvalé odnětí cca 0,86 ha lesních pozemků. Jako mírně pozitivní lze hodnotit odstranění „černých“ skládek odpadů v území.

D.1.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Během výstavby

Během výstavby bude zásah do horninového prostředí způsoben odtěžováním zemín v rámci terénních úprav, hloubením výkopů při odstraňování starých základů a hloubením základových jam. Zmíněné zásahy nebudou však mít negativní vliv na horninové prostředí a přírodní zdroje.

Na navržené změny výškových úrovní terénu je nutno reagovat technickým opatřením na starých důlních dílech (SDD) nacházejících se v zájmovém prostoru. U SDD Kutací 20 se jedná o zvýšení horní části výdušného potrubí – do potrubí bude vložena ocelová přírubová trouba v délce 0,50 m tak, aby konstrukce odfukového komínku s armaturami vyčnívala nad upravený terén. Součástí je odstranění stávajícího oplocení v délce 20 m a jeho opětovná montáž na upravený terén po provedení násypů. V bezprostřední blízkosti důlního díla je možno na zásypy použít pouze nescouzdrnné zeminy – doporučují se štěrky.

SDD Kutací jáma č. 17 zůstane nedotčena.

SDD Albert (ID 430) se nachází v prostoru navrhovaných odkopů stávajícího terénu. Tato jáma je zajištěna nadzemním ohlubňovým povalem umístěným na podzemních základech, avšak není možné snížení terénu v těsné blízkosti jámy. Z tohoto důvodu se navrhuje zachovat stávající terén v rozsahu 3,00 m za stávajícím oplocením, tj. V ploše o průměru min. 18 m se středem v ose jámy.

Územním rozhodnutím č.79/03 pro SDD Kutací 20 a rozhodnutím 116/07 pro SDD Kutací 17, vydanými MMO–OSS, byly pro uvedené SDD stanoveny stavební uzávěry v rozsahu jejich bezpečnostního pásma – ve tvaru kruhu o poloměru 25m od středu SDD. Výjimky ze stavební uzávěry může v odůvodněných případech povolit odbor stavebně správní MMO po předchozím projednání s dotčenými orgány, a to za předpokladu neovlivnění bezpečnosti v okolí jámy. Územním rozhodnutím č.11/97, vydanými MMO–OSS, byly pro SDD Albert byla stanovena stavební uzávěra v rozsahu bezpečnostního pásma – ve tvaru čtyřúhelníku o rozměrech 25 x 30 m od středu SDD. Výjimky ze stavební uzávěry může v odůvodněných případech povolit odbor stavebně správní MMO po předchozím projednání s dotčenými orgány, a to za předpokladu neovlivnění bezpečnosti v okolí jámy.

Během provozu

Při provozu záměru nebudou horninové prostředí ani přírodní zdroje ovlivněny.

Negativní vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje se neočekávají.

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

Vlivy na faunu

Zásahem do míst stálého i přechodného výskytu a stanovišť, kde probíhá rozmnožování druhů zdejších zoocenóz, dojde jednak k riziku přímé fyzické likvidace a zraňování jedinců při zemních pracích a odstraňování porostů, jednak k zániku biotopů, což povede k ústupu až vymizení dílčích lokálních populací v dané části Ostravy. Dojde také k úbytku trofického areálu běžných druhů v nivě Odry.

Vliv na migrační prostupnost v průmyslové krajině lze označit z hlediska kumulace za významný a postiženy budou především ty druhy, jež vyžadují specifické biotopy v okolí biokoridoru Odry. Lokalita leží v prostoru historicky významné migrační cesty a umístování staveb do zdejšího prostoru přispívá ke tvorbě bariéry v úzkém místě nivy Odry pod Landekem, které slouží jako nadregionální biokoridor, jehož účelem je zajistit dostatečnou migrační prostupnost krajiny prostřednictvím sítě ÚSES a lokalit VKP.

Rušivý vliv se bude projevoval navýšením ruchů, zvuků a světelného znečištění při realizaci stavebních prací, po realizaci dojde ke zcela zásadní změně stavu – v důsledku vymizení lokálních populací nelze v této fázi znalostí zatím rozsah rušivého vlivu stavby na okolí odhadnout. Z hlediska obecné ochrany přírody je zde nutno věnovat zvýšenou pozornost ohrožení těch druhů ptáků, jež mají hnízdiště v porostech dotčené zeleně a v budovách. Po zániku stanovišť většina dnes lokálně početných populací běžných druhů ptáků zřejmě z území vymizí. Pokud nebudou přijata potřebná opatření (viz kap. D.IV.), pak významnost vlivu na populace některých druhů vzrůstá v souvislosti s kumulací záměrů na periferii Ostravy.

♦ Vlivy na zvláště chráněné druhy (ZCHD)

Na všechny ZCHD, které budou v místě stavby v dané době zastoupeny, se projeví výše uvedené vlivy v celém rozsahu. Dojde k zásahu do přirozeného vývoje ZCHD (zatím bylo zjištěno jen několik málo druhů), který bude spojen jak s fyzickou likvidací jedinců, tak se zánikem aktuálních stanovišť.

Pokud nebudou provedeny dodatečné upřesňující průzkumy, pak je nutno požádat o udělení výjimky z ochranných podmínek živočichů dle § 56 a § 77a písm. 1) a § 78 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Přehled ZCHD živočichů zjištěných v zájmovém území:

- taxony z okruhu čmelák (*Bombus s.l.*) – ohrožený druh
- otakárek fenyklový (*Papilio machaon*) – ohrožený druh
- pačmelák rodu *Psithyrus* – silně ohrožený druh
- rorýs obecný (*Apus apus*) – ohrožený druh
- slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*) – ohrožený druh
- ůhýk obecný (*Lanius collurio*) – ohrožený druh
- vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) – ohrožený druh
- kavka obecná (*Corvus monedula*) – silně ohrožený druh
- krahujec obecný (*Accipiter nisus*) – silně ohrožený druh
- žluva hajní (*Oriolus oriolus*) – silně ohrožený druh
- ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) – silně ohrožený druh
- užovka obojková (*Natrix natrix*) – ohrožený druh

- letouni (*Chiroptera*) (netopýři) – silně ohrožený druh
- veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) – ohrožený druh

Podrobněji jsou vlivy na faunu popsány v příloze č. 8 (Koutecká, Polášek, 2009).

Vlivy na flóru

Vzhledem k nezbytnému celoplošnému zvýšení terénu v řešení území až o cca 2 m, je navržena k vykácení a vymýcení veškerá vzrostlá zeleň v území, včetně odstranění pařezů, s výjimkou dřevin na pozemcích parc.č. 302/40 a 335 (pozemky lesa) a v prostoru podél železniční trati. Podkladem pro zpracování návrhu kácení byla „Inventarizace dřevin, navržených ke kácení“ (Müllerová, 2009, Hydroprojekt CZ, a.s.).

♦ Počty stromů navržených ke kácení:

do Ø10cm –	1 173 ks	do Ø40cm –	49 ks
Ø15cm –	414 ks	Ø45cm –	20 ks
Ø20cm –	374 ks	Ø50cm –	18 ks
Ø25cm –	555 ks	Ø60cm –	21 ks
Ø30cm –	311 ks	Ø90cm –	11 ks
Ø35cm –	131 ks	pařezy –	13 ks
celkem	3 090 ks		

♦ Plocha souvislých porostů navržených k myčení 29 148 m²

Nově je navržena výsadba liniové a plošné zeleně v okrajových plochách. Zároveň se předpokládají další výsadby v areálech jednotlivých investorů.

Vliv záměru na flóru je nutno hodnotit jako významný z důvodu předpokládaného rozsáhlého zásahu do stromového a keřového patra porostů. Má dojít ke kácení cca 3000 ks dřevin (do počtu nejsou zahrnuty drobné nálety). Předpokládá se zachování pouze části lesních pozemků a navazující mimolesní zeleně mezi ul. Moravcovou a železniční tratí (menší enkláva vzhledem k celkové rozloze území) a několika soliterních stromů v jihozápadním rohu prostoru. Projekt nepočítá se zachováním nejceennějších částí zdejších porostů, tj. Máchova sadu (registrovaný VKP č. 108), aleje na Fučíkově náměstí, zeleně v prostoru bývalého sportoviště mezi ul. Plovárenskou a Šimonovou ani některých ovocných nebo okrasných dřevin v bývalých zahradách.

Z uvedených důvodů je třeba vlivy záměru na flóru hodnotit jako negativní, byť nebudou dotčeny žádné zvláště chráněné nebo regionálně ohrožené druhy rostlin s autochtonním výskytem.

Vlivy na ekosystémy

Záměrem budou dotčeny převážně sekundární ekosystémy. Nej kvalitnějšími složkami jsou:

- veřejná městská zeleň (Fučíkovo nám., Máchův sad); les u trati ČD; účelová zeleň v uzavřeném areálu sportoviště s významnou izolační a hygienickou funkcí (v období do devastace území) – tyto části zeleně obsahují nejvíce přirozených prvků vegetace;



- zahrady s ovocnými stromy – lze předpokládat výskyt krajových a historických odrůd – zvyšují (zachovávají) pestrost genofundu ovocných dřevin.

Množství zeleně je biotopem pestrého spektra fauny obratlovců a bezobratlých (viz zoologický průzkum).

Vliv na ekosystémy je nutno hodnotit jako negativní – zanikne významná enkláva zeleně v návaznosti na nivu Odry, která je biotopem řady zvláště chráněných druhů živočichů (morfoloogicky je území součástí nivy, z funkčního hlediska ale bylo z nivy vyčleněno, a to ohrázkováním a zástavbou – tento nepřirozený stav má nadále trvat).

Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy byly vyhodnoceny jako negativní. Opatření ke zmírnění vlivů jsou navržena v kap. D.IV.

D.1.8. Vlivy na přírodu a na krajinný ráz (charakter území)

Zvláště chráněná území ani památné stromy se v zájmovém území a nejbližším okolí nenacházejí. Zájmový prostor není součástí evropsky významné lokality (EVL) nebo ptačí oblasti (PO). V nevelké vzdálenosti od území jsou lokalizovány ptačí oblast Heřmanský stav – Odra – Poolší (předměty ochrany: bukáček malý, ledňáček říční, slavík modráček středo-evropský), přičemž Heřmanický rybník je také součástí stejnojmenné evropsky významné lokality (EVL) CZ0813444 Heřmanický rybník (předmět ochrany: čolek velký).

Nepřímé dotčení žádného z předmětů ochrany (mimo prostor PO a EVL) není nutno předpokládat – zájmové území nemůže být součástí teritoria žádného z nich – prostor byl součástí městské zástavby; biotopy druhů, jež představují předměty ochrany, se zde nenacházejí.

V severní části území zájmového území byl registrován významný krajinný prvek (VKP) Máchův sad o ploše 6 090 m², parc. č. 260 a 267/I. V důsledku zvyšování terénu v rámci celé lokality dojde ke zničení tohoto VKP. Z tohoto důvodu je navrženo v rámci záměru VKP zrušit.

Navrhovaná plocha rozvojové zóny Hrušov částečně zasahuje do lokálního biokoridoru č.522 a místně jej zužuje. Z provedeního „Posouzení zúžení biokoridoru v prostoru mezi rozvojovou zónou Hrušov a řízenou skládkou OZO“ (Paciorková, 2009) vyplývá, že v důsledku tohoto místního zúžení biokoridoru nedojde k porušení ÚSES zájmového území.

Dle ustanovení § 12 odst. 4 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, se krajinný ráz neposuzuje v zastavěném území a v zastavitelných plochách, pro které je územním plánem nebo regulačním plánem stanoveno plošné a prostorové uspořádání a podmínky ochrany krajinného rázu dohodnuté s orgánem ochrany přírody. Přesto lze konstatovat, že ve srovnání se současným stavem (devastovaná obytná zóna s ruinami objektů, skládkami odpadů a ojedinělými enklávami kvalitní zeleně) nedojde po provedení záměru ke zhoršení. Důležitá je také časová prodleva mezi přípravou zóny (tzn. zbourání objektů, zvýšení úrovně terénu a napojení na technickou infrastrukturu) a vlastní výstavbou nových objektů. Tato prodleva by měla být co nejkratší. V opačném případě hrozí riziko zarůstání plochy ruderalní vegetací a vznik nových „černých“ skládek.

Vlivy na zvláště chráněné území se neočekávají. Dojde však ke zrušení a odstranění registrovaného významného krajinného prvku a k omezení lokálního biokoridoru (součást ÚSES). Vlivy na charakter území lze hodnotit jako mírně pozitivní ve srovnání se současným stavem (devastované) území. Navýšením povrchu terénu bude umožněno další využití lokality bez rizika zaplavení v důsledku nastoupání hladiny podzemní vody nad terén.

D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

V rámci přípravy území budou odstraněny veškeré objekty v lokalitě. Bude vytvořeno nové dopravní napojení a přípojky inženýrských sítí odpovídající plánovaným záměrům v rozvojové zóně.

Realizací záměru nedojde k dotčení žádných památkově chráněných objektů ani území.

Vlivy na hmotný majetek lze celkově hodnotit jako pozitivní (dojde k náhradě starých objektů novými). Negativní vliv na kulturní památky se nepředpokládá.

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

Provedeným posouzením bylo zjištěno, že záměr bude mít negativní vliv na půdu, faunu, flóru a ekosystémy. Proto byla navržena zmírňující a kompenzační opatření (viz kap. D.IV.). Opatření k eliminaci vlivů nejsou s provedením záměru slučitelná.

Jako mírně negativní až nevýznamné byly vyhodnoceny vlivy na ovzduší.

Naopak jako významně pozitivní byly vyhodnoceny sociální a ekonomické vlivy. Také vlivy na hmotný majetek a na charakter a možnost využití území lze charakterizovat jako pozitivní.

Ostatní vlivy záměru (tzn. vlivy veřejné zdraví, na podzemní a povrchové vody, klima, kulturní památky) byly vyhodnoceny jako nulové nebo nevýznamné.

Dosah vlivů na životní prostředí je lokální a je omezen na vlastní lokalitu, případně na blízké okolí. Sociálně-ekonomické vlivy jsou vázány jak na obyvatelstvo dosud žijící nebo vlastníci majetek v zájmové lokalitě, tak na celou oblast ostravského regionu (možnost zaměstnání).

Při hodnocení vlivů bylo vzato v úvahu i kumulativní působení dalších záměrů v okolí hodnocené rozvojové zóny: logistický areál Business park nacházející se jižně od zájmové lokality a skládka TKO ležící severovýchodně.

D.III. Údaje o možných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Nepříznivé vlivy přesahující státní hranice se nepředpokládají.

D.IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů

Provedeným posouzením byly indikovány negativní vlivy na půdu, faunu, flóru a ekosystémy. Jediným účinným opatřením k prevenci a vyloučení těchto vlivů je přehodnocení záměru. Pro zájmovou lokalitu je však územním plánem stanoveno funkční využití „Lehký průmysl, sklady, drobná výroba“, a proto je zřejmé, že v souladu s územním plánem je nutné lokalitu pro plánovanou výstavbu připravit. Následující opatření jsou tedy zaměřena nikoli na eliminaci vlivů, ale spíše na jejich zmírnění a kompenzaci.

Opatření pro fázi příprav záměru – projekční práce a inženýrská činnost

1. Veškeré zásahy, týkající se zájmů ochrany přírody a krajiny, musí být provedeny v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 114/1992 Sb. A vyhlášky č. 395/1992 Sb.:
 - ♦ zákon č. 114/1992 Sb.
 - § 5 odst. 1 a 3 – Obecná ochrana rostlin a živočichů;
 - § 5a – Ochrana volně žijících ptáků;
 - § 5b – Podmínky pro odchylný postup při ochraně ptáků (na lokalitě lze očekávat hnízdění nejméně 15 druhů ptáků);
 - § 7 odst. 1 a § 8 – Ochrana dřevin;
 - § 9 – Náhradní výsadba a odvody;
 - § 48 – Zvláště chránění živočichové;
 - § 50 – Základní podmínky ochrany zvláště chráněných druhů živočichů;
 - § 56 a § 77a písm.l) – Povolení výjimky z ochranných podmínek živočichů v kategorii druhy ohrožené (krajský úřad) – pokud nebudou provedeny dodatečné upřesňující průzkumy, pak je nutno již v této fázi přinejmenším požádat o udělení výjimky pro některé druhy hmyzu, kterými jsou všechny zjištěné taxony z okruhu čmelák (*Bombus* s.l.) a otakárek fenyklový (*Papilio machaon*), některé druhy obratlovců, z ptáků rorýs obecný (*Apus apus*), slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*), tůňák obecný (*Lanius collurio*), vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*), (O), ze savců veverka obecná (*Sciurus vulgaris*), z hadů užovka obojková (*Natrix natrix*).
 - § 56 a § 78 odst. 2 – Povolení (udělení) výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů živočichů v kategorii druhy kriticky a silně ohrožené (Správa CHKO Poodří) – pokud nebude realizován další zpřesňující průzkum, pak je nutno požádat o udělení výjimky pro taxony, kterými jsou pačmelák rodu *Psithyrus*, z ptáků kavka obecná (*Corvus monedula*), krahujec obecný (*Accipiter nisus*) a žluva hajní (*Oriolus oriolus*), ze savců se zde vyskytují netopýři, z ještěřů ještěrka obecná (*Lacerta agilis*);
 - § 57 – Souhlas k některým činnostem týkajícím se zvláště chráněných druhů živočichů;
 - § 65 – Dotčení zájmů ochrany přírody;
 - § 66 – Omezení a zákaz činnosti;
 - ♦ vyhláška č. 395/1992 Sb.
 - § 8 – Ochrana dřevin a jejich kácení;
 - § 16 odst. 1 – Ochrana zvláště chráněných druhů živočichů.
2. Je nutno požádat o souhlas s trvalým odnětím dotčených parcel z lesních pozemků (p.č.331, 332, 335, 341, k.ú. Hrušov) a také o povolení zásahu do významného krajinně-

ho prvku – les. Dále je nutno požádat příslušný orgán ochrany přírody o povolení zásahu do ochranného pásma lesa, které je vymezeno do vzdálenosti 50 m od okraje lesa.

3. Je nutno požádat o souhlas s trvalým odnětí dotčených pozemků ze zemědělského půdního fondu.
4. Je nutno požádat o povolení kácení dřevin. Kácení dřevin je třeba provést v období mimo vegetaci, tj. od 30. 9. do 31. 3. Náhradní výsadba bude provedena dle rozhodnutí orgánu ochrany přírody (Magistrát města Ostrava, odbor ochrany životního prostředí).
5. Vzhledem k vysoké hodnotě některých enkláv zeleně doporučujeme v rámci rozvojové zóny ponechat kromě projektem navržených porostů i bývalou veřejnou městskou zeleň (Máchův sad, alej na Fučškově náměstí); účelovou zeleň v uzavřeném areálu sportoviště s významnou izolační a hygienickou funkcí; jakékoliv hodnotné dřeviny z dalších částí území (včetně ovocných).
6. Máchův sad je významným krajinným prvkem (VKP). Ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny je dotčení VKP možné pouze na základě závazného stanoviska (rozhodnutí) příslušného orgánu ochrany přírody, tj. Magistrátu města Ostravy, odboru životního prostředí (viz § 4 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb.). Zrušení registrace VKP je možné pouze na základě veřejného zájmu (viz § 6 odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb.).
7. Vzhledem k možné existenci krajových nebo historických odrůd ovocných dřevin by bylo vhodným provést pomologický průzkum a odběr roubů pro uchování jejich genofondu.
8. V zájmovém území se nacházejí stará důlní díla (SDD), která budou v rámci navržených prací upravována (zvýšení odvětrávacího komínku, obnova oplocení apod.). SDD mají stanovenou ochrannou pásmo, pro které je vyhlášena stavební uzávěra. Výjimky ze stavební uzávěry může v odůvodněných případech povolit odbor stavební správy MMO po předchozím projednání s dotčenými orgány, a to za předpokladu neovlivnění bezpečnosti v okolí jámy. V rámci přípravy stavby je tedy nutno požádat příslušný odbor o výjimku ze stavební uzávěry.
9. Až bude známo umístění jednotlivých budov s pobytem osob, je nutno v těchto místech provést radonový průzkum.
10. V další fázi přípravy stavby je nutno požádat o vyjádření Archeologický ústav AV, Brno, v.v.i., pobočka Opava-Předměstí z hlediska ochrany archeologických památek a archeologického dědictví.
11. Co se týče osvětlení areálu, je třeba volit svítidla umístěná na co nejnižších sloupech a taková, která směřují světlo k zemi. Tím nebude docházet ke světelnému znečištění okolí nad míru nezbytnou pro provoz areálu. Rovněž intenzita osvětlení musí být zvolena jako minimálně přípustná pro daný účel.
12. Hluková studie a rozptylová studie byly zpracovány pro stav, kdy se předpokládá využití objektů ke skladování zboží a jako kanceláře. Neuvažovalo se o instalaci a provozování technologických linek – v době zpracování oznámení nebyly k dispozici žádné přesnější

údaje. Pokud tedy dojde k umístění výrobních technologií, které budou obsahovat nové zdroje znečišťování ovzduší, bude nutné aktualizovat studie.

Opatření pro fázi hrubých terénních úprav a výstavby areálu

13. Zahájení terénních úprav bude předem oznámeno Archeologickému ústavu, případně jiné oprávněné organizaci.
14. Ponechané jednotlivé dřeviny nebo okraje porostů, které budou v kontaktu s terénními úpravami a provozem mechanismů, je třeba chránit před poškozením a narušením stanoviště:
 - bedněním kmenů proti mechanickému poškození;
 - v okolí vymezeném obvodem korun je nutno ponechat stávající úroveň terénu bez zpevňování.
15. V ploše lokality byla lokálně ověřena kontaminace zemin a výskyt „černých“ skládek odpadů nejrozličnějšího druhu, včetně nebezpečných. Při úpravě území budou tyto skládky odstraněny a odpad uložen na příslušné skládce.
16. Materiál dovážený na lokalitu za účelem zvyšování terénu musí splňovat požadavky pro zařazení do kategorie ostatní odpad.
17. Stavební práce, včetně hrubých terénních úprav, budou prováděny pouze v denní době.
18. Hlučné stavební práce a práce spojené s provozem těžké stavební techniky budou prováděny pouze v době od 7.00 hod do 21.00 hod.
19. Opatření k omezení prašnosti:
 - V případě dlouhého sucha a tím pádem prašného období doporučujeme provádět vlhčení jezdových ploch připravovaného území. Tím je možné snížit hmotnostní toky sekundárních emisí na cca 20 % původních hodnot.
 - Aby bylo zajištěno, že při vysypávání materiálu z korby nákladního automobilu na požadované místo v areálu nevznikne nárazově velký hmotnostní tok emisí TZL a PM10, doporučujeme instalovat zařízení na zkrápění nákladu dováženého do lokality. Průjezdem nákladního automobilu dovážející náklad tímto zařízením bude omezen únik emisí prachu při vyklápění materiálu a také bude částečně vlhčen pro svou další úpravu stavebním mechanismem.
 - V případě zhoršených rozptylových podmínek bude dočasně návoz materiálu pozastaven nebo alespoň omezen včetně současného omezení pohybu stavebních mechanismů.
 - Dle nařízení vlády č. 615/2006 Sb. platí pro střední zdroj znečišťování ovzduší, kterým drtič demoličních materiálů pravděpodobně bude, technická podmínka provozu, kterou je nutné dodržovat: „Vnášení TZL do ovzduší je potřeba snižovat a vyloučit v maximální možné míře, která je prakticky dosažitelná, tj. na všech místech a při operacích, kde dochází k emisím TZL do ovzduší a s ohledem na technické možnosti používat dle povahy procesu vodní clonu, skrápění, odprašovací nebo mlžící zařízení.“
 - Důsledným čištěním podvozků vozidel před výjezdem ze staveniště a čištěním povrchu dotčených veřejných komunikací omezovat sekundární prašnost.

20. V případě úniku technických kapalin ze stavebních mechanismů a nákladních vozidel je nutné neprodleně vytěžit znečištěnou zeminu, odvézt na vodohospodářsky zabezpečenou plochu a podle rozboru odebraných vzorků s ní dále nakládat v souladu s právními předpisy.

Pro období provozu rozvojové zóny

21. Provoz areálu včetně dopravy bude probíhat pouze v denní době. V noční době je možný pouze výjimečný příjezd kamionů.
22. V současném stupni znalostí o záměru nebyly identifikovány žádné bodové technologické ani spalovací zdroje emisí. Vzhledem k tomu, že na hranici areálu bude přivedena přípojka zemního plynu, nelze vyloučit, že budou v budoucnu instalovány. Pokud nově vznikne spalovací nebo technologický střední nebo velký zdroj emisí, musí být jeho doplňkový vliv vyhodnocen z pohledu ochrany ovzduší.
23. Chladicí zařízení umístěné na střeše každé z budov nesmí vykazovat sumární akustický výkon větší než 86 dB. Vzduchotechnické jednotky umístěné na střeše každé z budov nesmí vykazovat sumární akustický výkon větší než 85 dB. Uvedené hodnoty platí pro všechna zařízení na každé budově. (viz hlukovou studii – Suk, 05/2009)
24. Ve vnitřním prostoru každé z budov nesmí být překročena ekvivalentní hladina akustického tlaku 85 dB.
25. Provoz zóny bude pouze v denní době. V noční době lze povolit pouze výjimečný příjezd kamionů.
26. Kvalita dešťové vody na odtoku z areálu bude monitorována cca 4x ročně (znečištění bude max. 0,1 mg C10 – C40/l). Podmínky monitoringu budou stanoveny v rámci vodoprávního řízení.

Pro období provozu nejsou navrhována další speciální opatření. Provozovatel a vlastník objektů musí plnit povinnosti vyplývající z platných právních předpisů – v daném případě se to týká zejména oblasti odpadového hospodářství, ochrany ovzduší a vody.

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

Významné nedostatky znemožňující zpracování oznámení se při posuzování vlivů záměru nevyskytly. Získané informace, které měli zpracovatelé k dispozici, byly dostačující k posouzení všech vlivů záměru na životní prostředí.

ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Hodnocený záměr byl předložen k posouzení v jedné variantě, co se týče jeho umístění i technického řešení. Jako referenční variantu lze tedy použít pouze tzv. variantu nulovou – nerealizování záměru.

Nulová varianta by znamenala, že po určitou dobu by v zájmovém území nedošlo k předpokládaným vlivům. Je však zřejmé, že plocha umístěná dle platného územního plánu v průmyslové zóně poblíž dálnice je určena k zastavění průmyslovým areálem a místo posuzované rozvojové zóny by zde byl zanedlouho postaven jiný výrobní a/nebo skladový areál.

Varianta umístění záměru ve vybrané lokalitě a v posuzovaném rozsahu má negativní dopad na některé složky životního prostředí. Únosné zatížení životního prostředí však nebude překročeno. Naopak vlivy na sociálně ekonomickou situaci budou významně pozitivní. Jako pozitivní lze také hodnotit umístění zóny v tzv. brownfield, tedy již v dříve využívaném území, kdy není nutný zábor volné krajiny.

Opatření, která by indikované negativní vlivy eliminovala, jsou neslučitelná s realizací záměru. Proto byl navržena opatření k maximálnímu snížení negativních vlivů (viz kap. D.IV.). Některá opatření vyplývají z platných právních předpisů, jiná závisí na rozhodnutí investora.

ČÁST F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE, PŘEHLED PODKLADŮ, ZÁVĚR

F.1. Přehled podkladů použitých při zpracování oznámení

- ♦ BALATKA, B., CZUDEK, T. A spol. *Typologické členění reliéfu ČR*. Brno: Geografický ústav ČSAV, 1971
- ♦ DEMEK, J., QUITT, E., RAUŠER, J. *Fyzickogeografické regiony ČR*. Brno: Geografický ústav ČSAV, 1975
- ♦ CRON M. *Rozvojové území Ostrava–Hrušov – Hydrogeologický a inženýrsko–geologický průzkum. Zpráva*. Ostrava: AQ–test, spol. s r.o., 11/2002
- ♦ KŘÍŽ, H. *Regiony mělkých podzemních vod v ČR*. Brno: Geografický ústav ČSAV, 1971
- ♦ KVĚTOŇ, V., RETT, T. *Normály srážkových úhrnů 1961 – 90*
- ♦ KVĚTOŇ, V., RETT, T., RYBÁK, M. *Průměrná teplota vzduchu za období 1961 – 90*. ČHMÚ, 1999
- ♦ MÜLLEROVÁ H. *Inventarizace dřevin navržených ke kácení*. Ostrava: Hydroprojekt CZ, a.s., 2009
- ♦ PELÍŠEK, J., SEKANINOVÁ, D. *Pedogenetické asociace ČR*. Brno: Geografický ústav ČSAV, 1975
- ♦ QUITT, E. *Klimatické oblasti ČR*. Brno: Geografický ústav ČSAV, 1975
- ♦ ŘEHULA M. *Rozvojová zóna Hrušov. Dokumentace pro územní řízení*. Ostrava: ARPIK architektonická, projektová a inženýrská kancelář s.r.o., 2009
- ♦ ZOGLOBOSOU IL., ŠIŠKOVÁ, Š. *Ostrava–Hrušov Rozvojová zóna – předběžný průzkum. Závěrečná zpráva*. Ostrava: G–Consult, spol. s r.o., 2009



- ♦ VLČEK, V. *Regiony povrchových vod v ČR*. Brno: Geografický ústav ČSAV, 1971
 - ♦ ŽIŽKOVSKÝ, A. *Dopravní inženýrské rozborů a bilance pro akci Ostrava Hrušov Business Park*. Praha: Qarta Architektura s.r.o., 03/2009
 - ♦ <http://geoportal.cenia.cz>
 - ♦ <http://hcis.vuv.cz>
 - ♦ <http://monumnet.npu.cz>
 - ♦ <http://nahlizeniidokn.cuzk.cz>
 - ♦ <http://sez.cenia.cz>
 - ♦ <http://www.gcofond.cz>
 - ♦ <http://www.chmi.cz>
 - ♦ <http://www.mapy.cz>
 - ♦ <http://www.nature.cz>
 - ♦ <http://www.statnisprava.cz>
- aj.

Přehled literatury a podkladů použitých ve studiích a zprávě z biologického průzkumu jsou uvedeny přímo v těchto materiálech.

F.II. Závěr

Oznámení bylo zpracováno ve smyslu §6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí v rozsahu dle přílohy č. 3. Při zpracování oznámení byly popsány všechny požadované charakteristiky a ukazatele vlivu záměru na životní prostředí. Předložený výstup odpovídá úrovni stávajících podkladů k 5/2009, evidenci jiných zájmů na využívání území a jeho okolí, a prozkoumanosti základních složek životního prostředí.

Nejvýznamnějším pozitivním vlivem záměru je vytvoření 4 600 nových pracovních míst. Naopak byly při zpracování oznámení zjištěny skutečnosti prokazující negativní vliv hodnoceného záměru na půdu, faunu, flóru a ekosystémy.

Po vyřešení střetů mezi realizací záměru a ochranou přírody a po provedení navržených opatření je umístění záměru v popsáném rozsahu v dané lokalitě možné.

ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRnutí NE- TECHNICKÉHO CHARAKTERU

Popis záměru

Záměr představuje přípravu rozvojové zóny v Ostravě-Hrušově, v místě tzv. sociálního brownfield. Jedná se o bývalou obytnou část Hrušova, která byla postupně vysídlována a po katastrofální povodni v červenci 1997 přestala plnit svoji funkci. Území je dnes zcela devastované a prakticky vysídlené.

Příprava rozvojové zóny bude rozdělena do několika kroků. Nejprve budou zbourány všechny zbývající nadzemní objekty, odstraněny komunikace a ostatní zpevněné plochy a zrušeny stávající inženýrské sítě. Zeleně bude až na výjimky vykácena. Po provedení asanací, kácení zeleně, odstranění navážek a skládek a sejmutí ornice a humózních vrstev bude stávající terén upraven násypy v nižších polohách a vyrovnáním lokálních depresí tak, aby byla v celém území dosažena minimální výška upraveného terénu 202,00 m n.m., tzn. nad úrovní jednoleté vody. Nezpevněné plochy kolem páteřní komunikace (koridor inženýrských sítí a prostor pro výsadbu zeleně) a nezpevněné plochy v okrajových nevyužitelných částech území budou vyrovnány zeminou a ohumusovány. Budou zde provedeny výsadby dřevin, v okrajových plochách liniové skupinové výsadby, doplněné výsadbou keřů. Volné nezpevněné plochy budou zatravněny.

Dále bude vybudováno dopravní napojení zóny z ulice Bohumínské (prodloužením a doplněním nových obslužných komunikací) a přípojky technické infrastruktury: elektrická energie, centrální rozvod tepla, plynovod, vodovod pitné vody, splašková kanalizace, dešťová kanalizace.

Po provedení přípravy území bude možné plochu využít pro účely stanovené v Územním plánu města Ostravy. Podle schváleného územního plánu se v tomto prostoru uvažuje o výstavbě zóny pro komerční využití – předpokládá se zde výstavba hal pro sklady, lehkou výrobu a administrativu.

Tato fáze výstavby není doposud projekčně zpracována, pro hodnocení vlivů záměru však byl po dohodě se zadavatelem stanoven odhadovaný rozsah budoucí zástavby tak, aby bylo možné popsat vlivy provozu budoucí zóny. Byly stanoveny intenzity dopravy vyvolané budoucím provozem administrativních, skladových a výrobních objektů, a na jejich základě pak modelově počítány změny hlukové zátěže a změny kvality ovzduší. Technologické zdroje emisí do ovzduší a zdroje hluku – s výjimkou vzduchotechniky – nebyly uvažovány, neboť o případných budoucích výrobních aktivitách není v současné době nic konkrétního známo.

Vlivy na obyvatelstvo a na životní prostředí

Provedeným posouzením bylo zjištěno, že záměr bude mít negativní vliv na půdu, faunu, flóru a ekosystémy. Proto byla navržena zmírňující a kompenzační opatření (viz kap. D.IV.). Opatření k eliminaci vlivů nejsou s provedením záměru slučitelná.

Jako mírně negativní až nevýznamné byly vyhodnoceny vlivy na ovzduší.



Naopak jako významně pozitivní byly vyhodnoceny sociální a ekonomické vlivy. Také vlivy na hmotný majetek a na charakter a možnost využití území lze charakterizovat jako pozitivní.

Ostatní vlivy záměru (tzn. vlivy veřejné zdraví, na podzemní a povrchové vody, klima, kulturní památky) byly vyhodnoceny jako nulové nebo nevýznamné.

Dosah všech vlivů na životní prostředí je lokální a je omezen na vlastní lokalitu a její bezprostřední okolí. Sociálně-ekonomické vlivy jsou vázány jak na obyvatelstvo dosud žijící nebo vlastníci majetek v zájmové lokalitě, tak na celou oblast ostravského regionu (možnost zaměstnání).

Při hodnocení vlivů bylo vzato v úvahu i kumulativní působení dalších záměrů v okolí hodnocené rozvojové zóny: logistický areál Business park nacházející se jižně od zájmové lokality a skládka TKO ležící severovýchodně.

ČÁST H. PŘÍLOHY

- 1 Vyjádření k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace
- 2 Situace širších vztahů
- 3 Situace zájmové lokality s vyznačením řešeného území a výpočtových bodů rozptylové a hlukové studie
- 4 Územní plán
- 5 Koordinační situace
- 6 Řez objekty
- 7 Rozptylová studie
- 8 Hluková studie
- 9 Biologický průzkum
- 10 Dopravní studie
- 11 Fotodokumentace

Datum zpracování oznámení: květen 2009

Zpracovatel oznámení: RNDr. Věra TÍŽKOVÁ
Baarova 7, 709 00 Ostrava-Mariánské Hory
Tel.: 597 430 932
e-mail: tizkova@g-consult.cz

Osvědčení o odborné způsobilosti dle zákona ČNR č.499/1992 Sb. č.j. 3188/487/OPV/93 ze dne 8.6.1993

Řešitelské pracoviště: **G-Consult, spol.s r.o.**
Trocnovská 794/9, 702 00 Ostrava-Přívoz
tel.: 597 430 911, fax: 597 430 955
e-mail: info@g-consult.cz

Odborná spolupráce: Ing. Michal DAMEK (*část textu oznámení, přílohy*)
G-Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9, 702 00 Ostrava-Přívoz
Tel.: 724 318 233

RNDr. Věra KOUTECKÁ (*flóra, ekosystémy*)
Na Hradbách 18, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava
Tel.: 731 483 241

Zdeněk POLÁŠEK (*fauna*)
Kollárova 3, 736 01 Havířov-Podlesí
Tel.: 724 036 187

RNDr. Vladimír SUK (*hluková studie*)
Konečného 1782/13, 710 00 Slezská Ostrava
Tel.: 604 750 530

Ing. Jiří VÝTISK (*rozptylová studie*)
E-expert, spol. s r.o.,
Poděbradova 24, 702 00 Ostrava
Tel.: 774 450 812

Podpis zpracovatele oznámení





HLEDÁME ROVNOVÁHU

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

MEZI ČLOVĚKEM A PŘÍRODOU

CONSULT



PŘÍLOHA Č. 1

**Vyjádření k záměru z hlediska územně
plánovací dokumentace**

Počet listů přílohy: 3

*AKCE: OSTRAVA HRUŠOV - Rozvojová zóna Hrušov
oznámení EIA*

MAGISTRÁT MĚSTA OSTRAVY

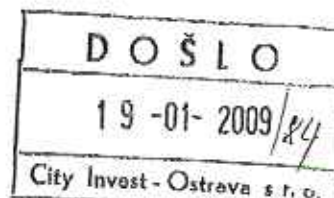
ODBOR ÚTVAR HLAVNÍHO ARCHITEKTA

PROKÉŠOVO NÁMĚSTÍ 8
729 30 OSTRAVA

VÁŠ DOPIS ZN.:
ZE DNE: 2008-12-11
NAŠE ZN.: ÚHA/9061/2008/KUCH

VYŘIZUJE: Ing.arch. Kuchařová
TEL.: 599 443 497
FAX.: 599 442 478
E-MAIL: lkucharova@ostrava.cz

DATUM: 2009-01-05



di SANITACE
CITY INVEST OSTRAVA, spol. s r.o.
Tvorkovských 2016/17
709 00 Ostrava - Mar. Hory

Vyjádření z hlediska územního plánu


K Vaši žádosti o vyjádření ke stavbě „Rozvojová zóna Hrušov“, která je vymezena železniční tratí Ostrava – Bohumín, ul. Bohumínskou a skládkou komunálního odpadu OZO, a.s. v k.ú. Hrušov sdělujeme:

Uvedená plocha je dle Územního plánu města Ostravy, schváleného dne 5.10.1994 usnesením Zastupitelstva města Ostravy č. 778/M, ve znění schválených změn a provedených úprav k dnešnímu dni, určena k funkčnímu využití „Lehký průmysl, sklady, drobná výroba“.

Současně vydalo zastupitelstvo města změnu Územního plánu města Ostravy, kterou byla tato lokalita určena jako „asanační území“ zařazené mezi veřejně prospěšné stavby. V současné době probíhá pořízování změny Územního plánu města Ostravy, kterou má být část území určena pro funkční plochy „Skládky odpadů“.

MAGISTRÁT MĚSTA OSTRAVY
Útvar hlavního architekta

- 1 -


Ing. Vojtěch Potocký
vedoucí oddělení územního plánování

MAGISTRÁT MĚSTA OSTRAVY

odbor stavebně správní

Prokešovo náměstí 8
729 30 Ostrava

D O Š L O
20-01-2009/45
City Invest - Ostrava s.r.o.

SPISOVÁ ZN.: Správ/ÚSŘ/34/09/Vlt

VYŘIZUJE: Ing. Lenka Vltavská
TEL.: 599 443 124
FAX: 599 443 388
E-MAIL: lvltavska@ostrava.cz
VYHOTOVENO: 15.1.2009
VYPRAVENO: 19. ledna 2009

CITY INVEST OSTRAVA, spol. s r.o.
Dana Šoltysová
Tvorkovských 2016/17
709 79 Ostrava-Mariánské Hory

Magistrát města Ostravy – odbor stavebně správní, na základě Vaší žádosti ze dne 7.1.2009 o vyjádření z hlediska souladu záměru výstavby „Rozvojová zóna Hrušov“ s územním plánem města Ostravy, které bude podkladem pro vyjádření Krajského úřadu Moravskoslezského kraje, odboru životního prostředí a zemědělství – zjišťovací řízení dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění, k žádosti k územnímu řízení, Vám sděluje následující:

Účelem záměru je vybudování technické infrastruktury pro zónu lehkého průmyslu, skladů a drobné zeleně. Zájmové území se nachází v k.ú. Hrušov. Je vymezeno na západě a na severu novou trasou ul. Bohumínské (silnice I/58), na východě okrajem skládky komunálního odpadu OZO, lemované nesouvislým pásmem zeleně a na jihu pozemky železniční trati ČD Ostrava-Bohumín.

Z hlediska územního plánu města Ostravy, schváleného zastupitelstvem města dne 5.10.1994 s platností od 15.11.1997, včetně jeho pozdějších změn a úprav, je záměr v souladu s funkčním využitím „Lehký průmysl, sklady, drobná výroba“, kde umístění nezbytné technické infrastruktury dle regulativů funkčního a prostorového uspořádání území je zařazeno do kategorie „přípustné“.

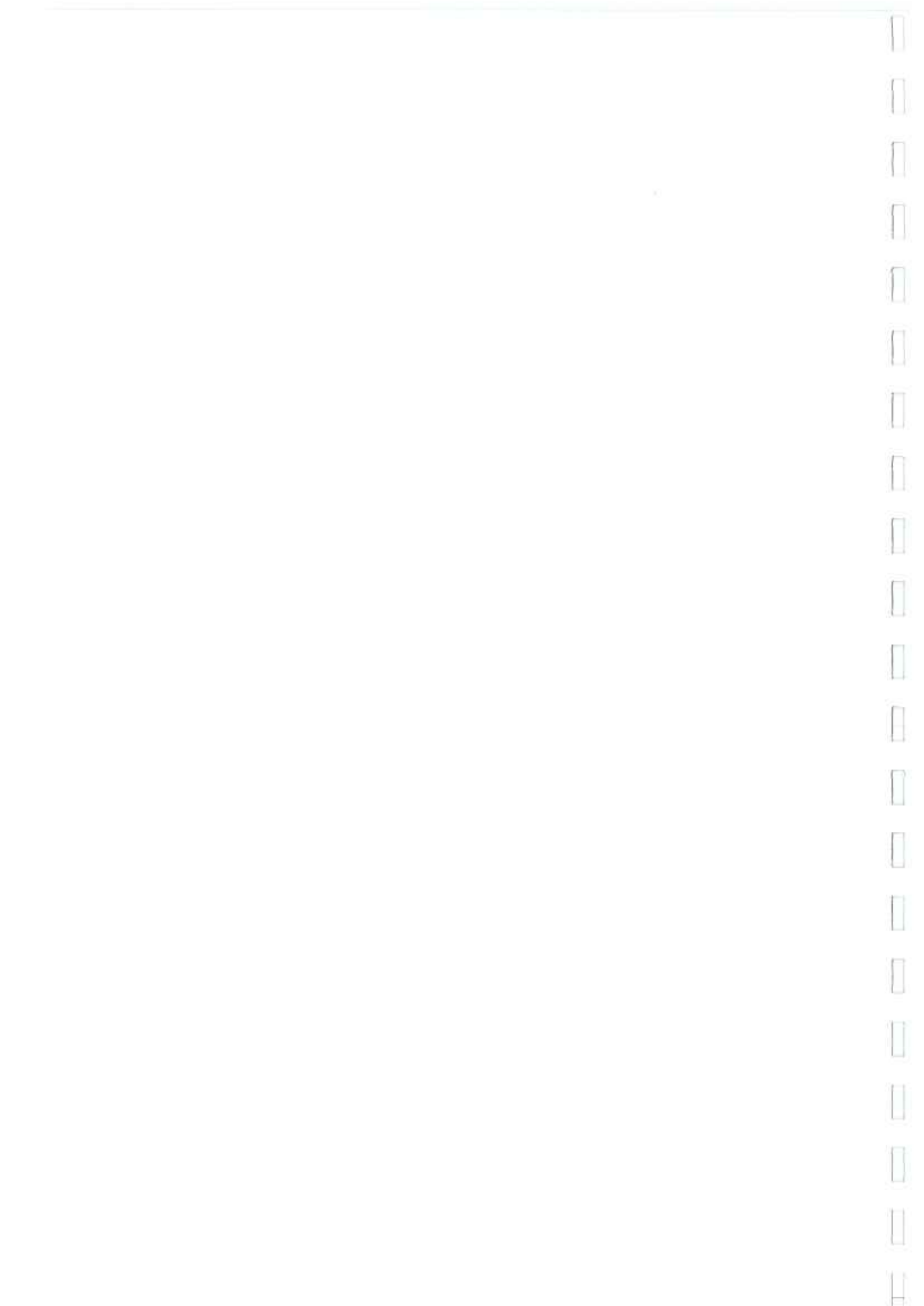
Výše popsaná plocha je v území, na kterém byla vyhlášena odborem stavebně správním Magistrátu města Ostravy územním rozhodnutím č. 215/97 ze dne 30.10.1997 pod č.j. Správ/ÚSŘ/3345/97/Ko stavební uzávěra „Hrušov a Koblov“. Důvodem pro vyhlášení stavební uzávěry bylo nedostatečné zabezpečení této lokality proti povodním. Část lokality, nacházející se v katastrálním území Hrušov, již byla zajištěna proti povodni a z tohoto důvodu je v současné době projednáván návrh o zrušení stavební uzávěry, resp. změně stavební uzávěry s tím, že bude v části Hrušov zrušena a v části Koblov ponechána.

Podmínkou pro umístění „Rozvojové zóny Hrušov“ je vydání opatření obecné povahy, jímž bude stavební uzávěra změněna.

MAGISTRÁT MĚSTA OSTRAVA
odbor stavebně správní

Vltavská
Ing. Lenka Vltavská
referent odboru stavebně správního

příloha: kopie mapy s vymezení stavební uzávěry



MAGISTRÁT MĚSTA OSTRAVY

ODBOR ÚTVAR HLAVNÍHO ARCHITEKTA

PROKEŠOVO NÁMĚSTÍ 8
729 30 OSTRAVA

DOŠLO
19-02-2009/113
City Invest - Ostrava s.r.o.

VÁŠ DOPIS ZN.:

ZE DNE:

2008-12-11

NAŠE ZN.:

ÚHA/0957/2009/KUCH

VYŘIZUJE:

Ing.arch. Kuchařová

TEL.:

599 443 497

FAX.:

599 442 478

E-MAIL:

ikucharova@ostrava.cz

DATUM:

2009-02-16

CITY INVEST OSTRAVA, spol. s r.o.
Tvorkovských 2016/17
709 00 Ostrava - Mar. Hory

Věc: Upřesnění vyjádření

ÚHA MMO vydal dne 05.01.2009 vyjádření zn. ÚHA/9064/2008/KUCH ve věci zařazení pozemků tzv. „Rozvojové zóny Hrušov“ mezi veřejně prospěšné stavby.

Vzhledem k tomu, že v poslední době registrujeme, že naše uvedené vyjádření není správně interpretováno, doplňujeme jej o následující:

Předmětná plocha byla změnou Územního plánu města Ostravy zařazena mezi tzv. „plochy pro asanaci“ a to jak v grafické části územního plánu, tak v jeho textové části – část D * regulativy funkčního a prostorového uspořádání území, příloha II. – Seznam veřejně prospěšných staveb, opatření a ploch pro asanaci na území města Ostravy (závazná část). Nejedná se však o „veřejně prospěšnou stavbu“, ale o „asanaci“.

MAGISTRÁT MĚSTA OSTRAVY
Útvar hlavního architekta

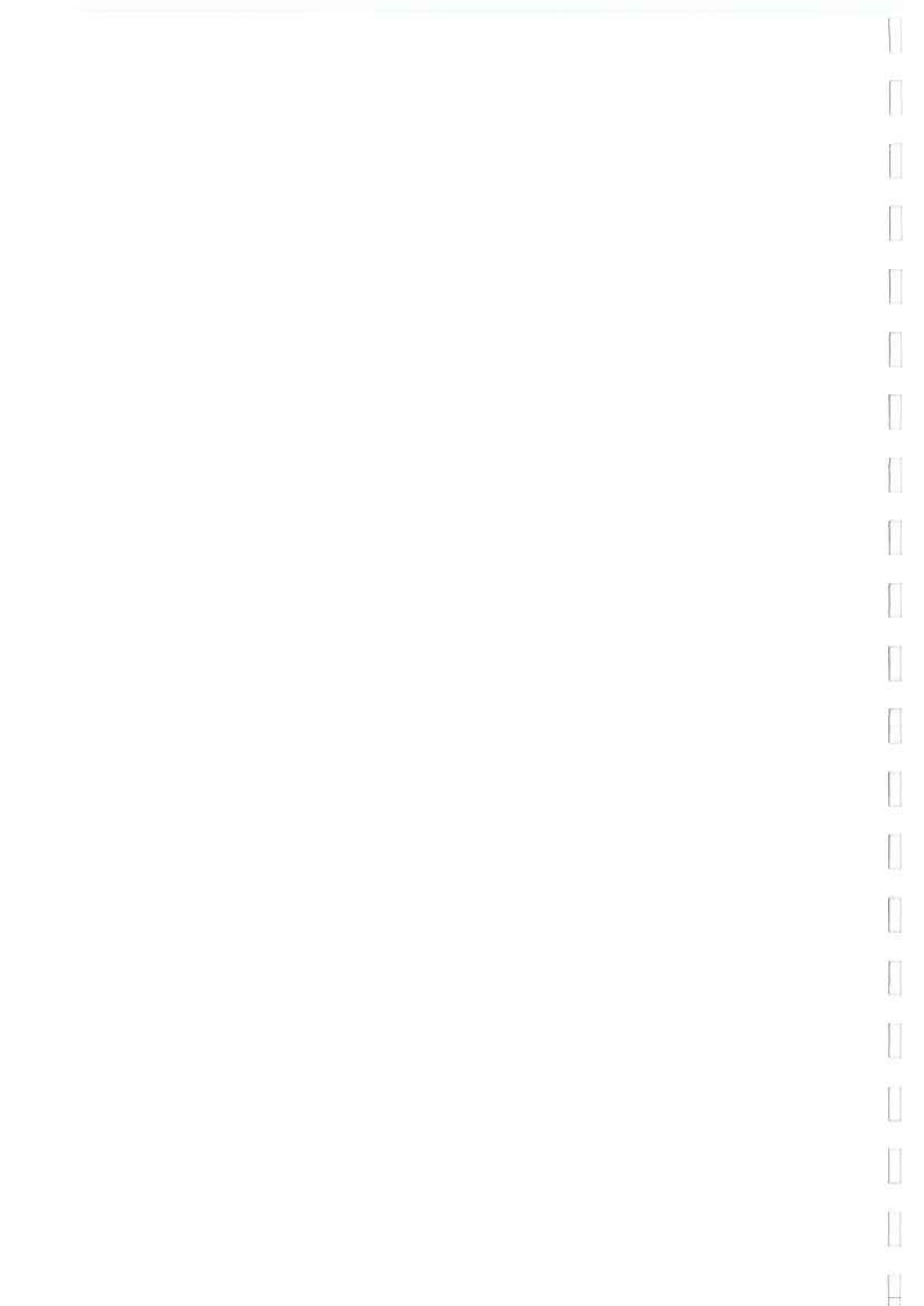
Ing. Vojtěch Potocký

vedoucí oddělení územního plánování

Na vědomí:

Odbor majetkový MMO

Odbor ekonomického rozvoje MMO



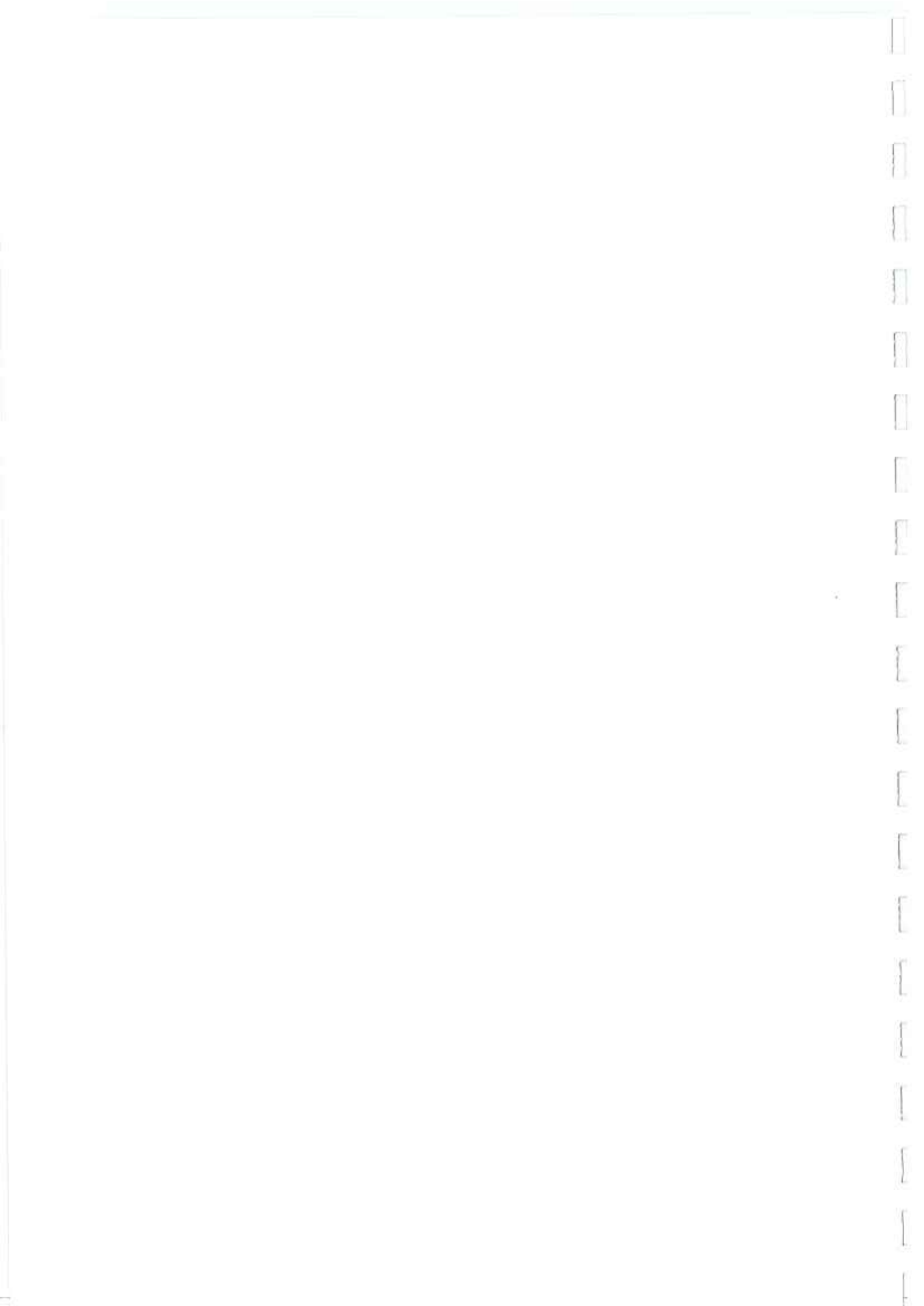


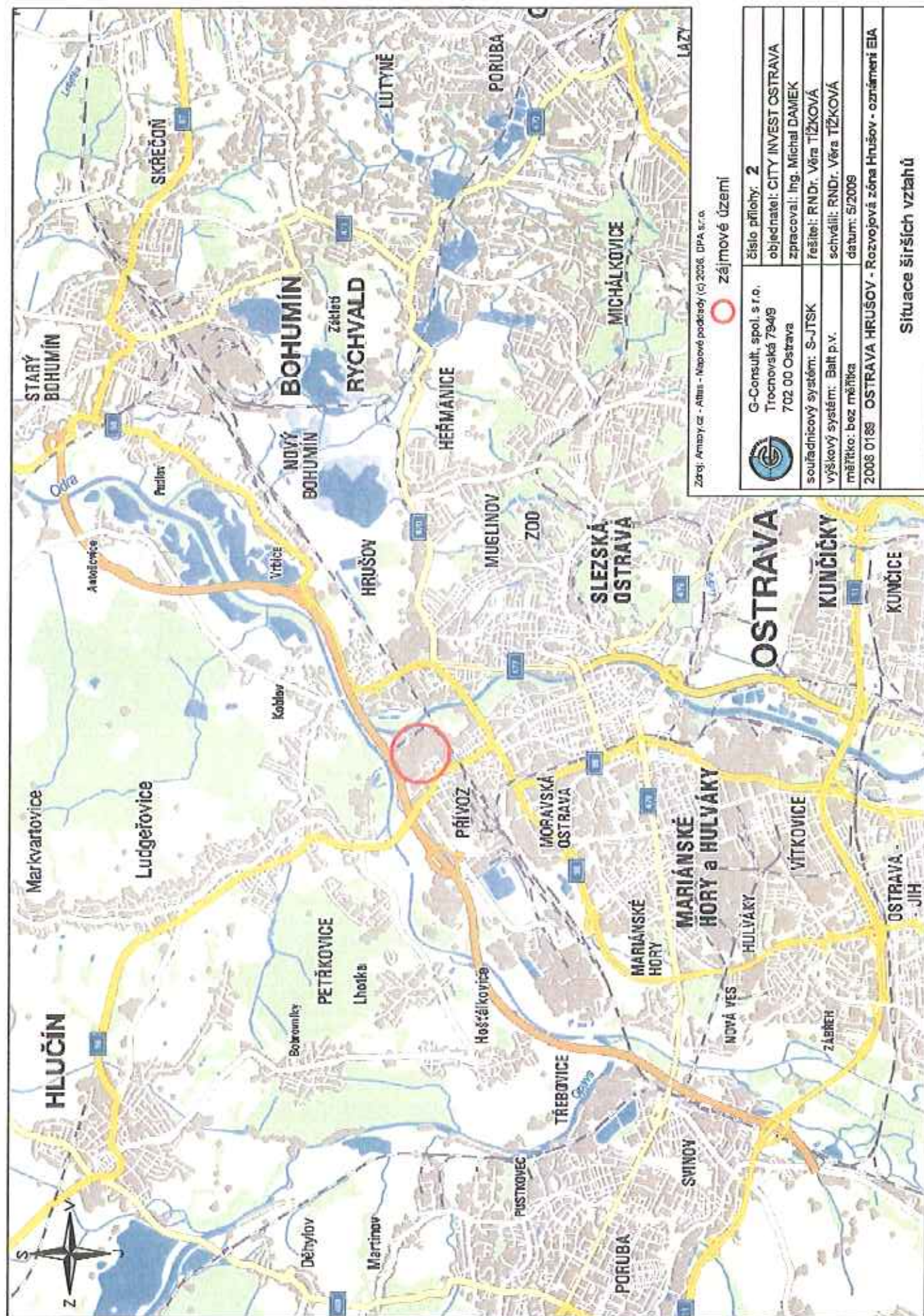
PŘÍLOHA Č. 2

Situace širších vztahů

Počet listů přílohy: 1

*AKCE: OSTRAVA HRUŠOV - Rozvojová zóna Hrušov
oznámení EIA*





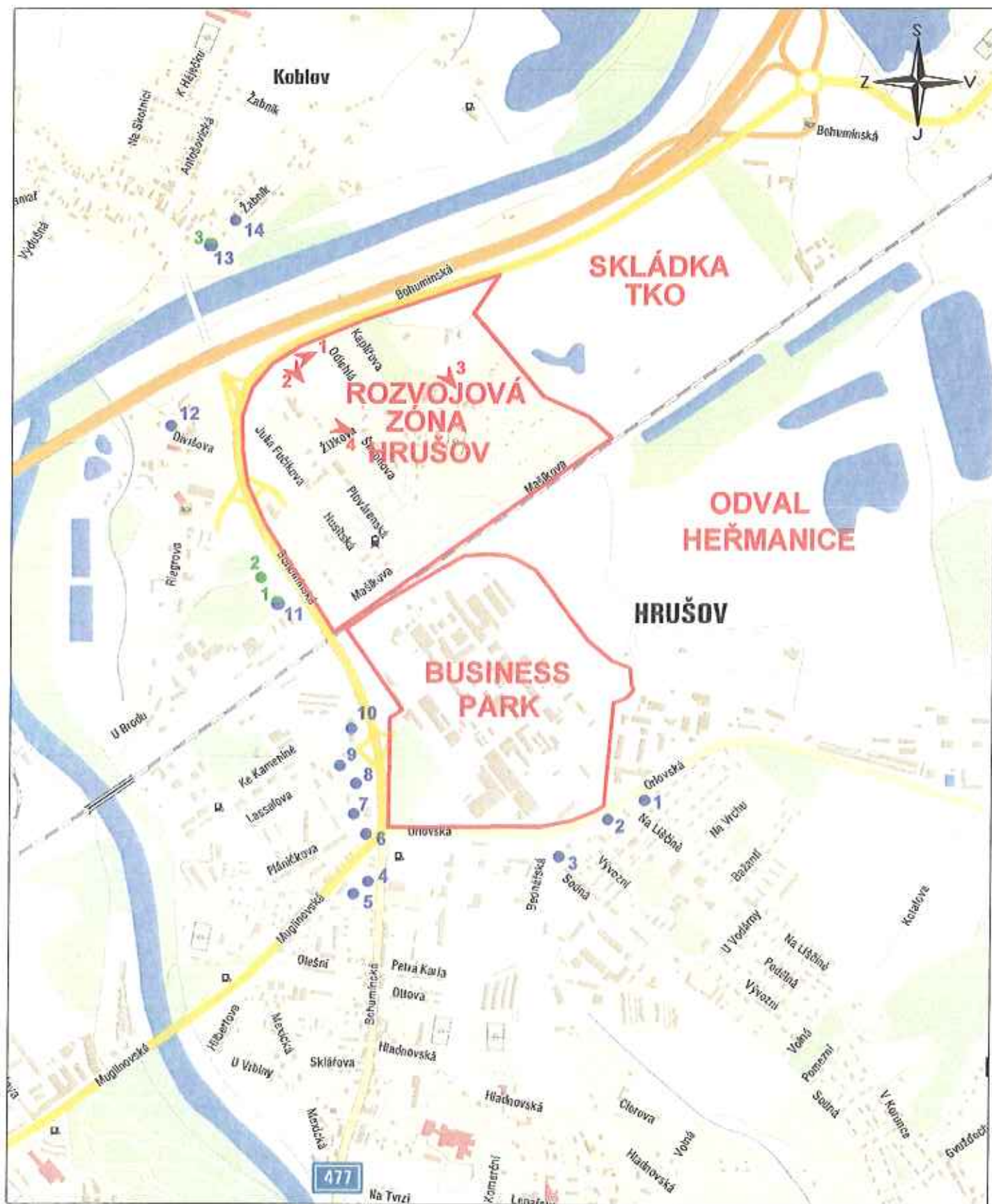


PŘÍLOHA Č. 3

**Situace zájmové lokality s vyznačením
řešeného území a výpočtových bodů
rozptylové a hlukové studie**

Počet listů přílohy: 1

*AKCE: OSTRAVA HRUŠOV - Rozvojová zóna Hrušov
oznámení EIA*



Zdroj: Amapy.cz - Atlas - Mapové podklady (c) 2006, DPA s.r.o.

- 1 Situování a směr záběrů fotodokumentace
- 1 Výpočtové body rozptylové studie
- 1 Výpočtové body hlukové studie

	G-Consult, spol. s r.o. Trocnovská 794/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 3
	souřadnicový systém: S-JTSK	objednatel: CITY INVEST OSTRAVA
	výškový systém: Balt p.v.	zpracoval: Ing. Michal DAMEK
	mřítko: bez měřítka	řešitel: RNDr. Věra TÍŽKOVÁ
	2008 0189 OSTRAVA HRUŠOV - Rozvojová zóna Hrušov - oznámení EIA	schválil: RNDr. Věra TÍŽKOVÁ
		datum: 5/2009
Situace zájmové lokality		

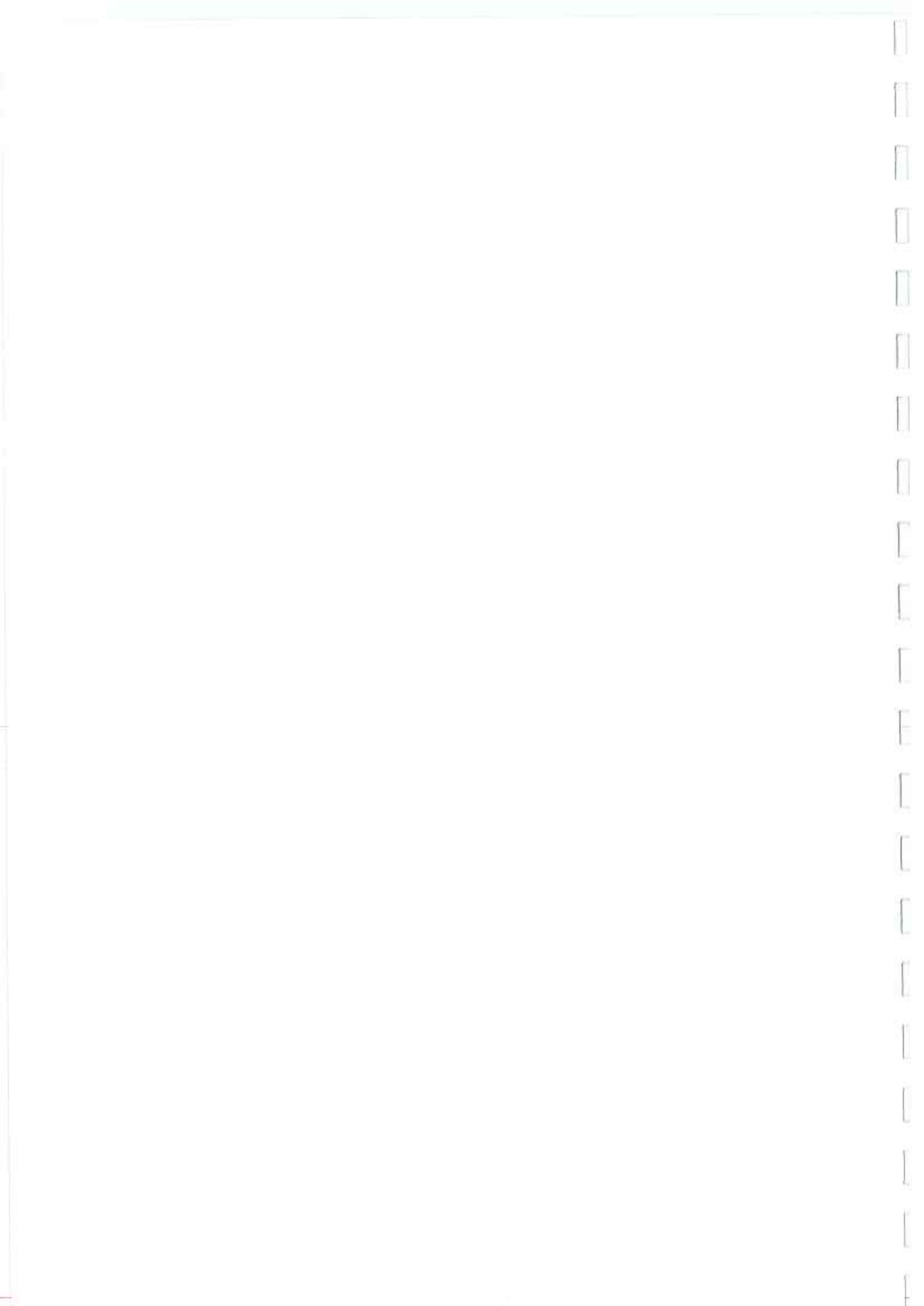



PŘÍLOHA Č. 4

Územní plán

Počet listů přílohy: 2

*AKCE: OSTRAVA HRUŠOV - Rozvojová zóna Hrušov
oznámení EIA*

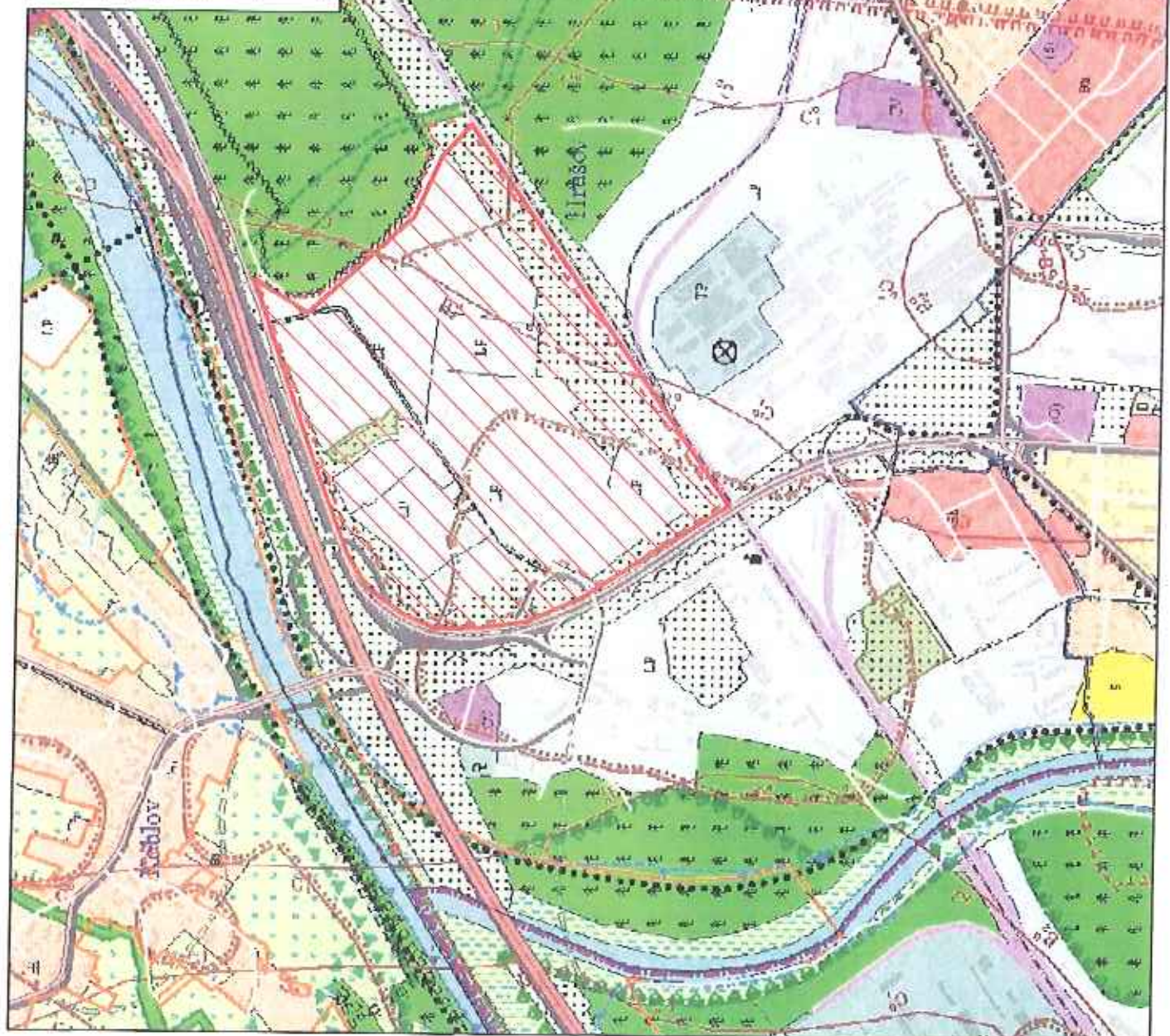


	G-Consult, spol. s r.o. Trčnovská 754/9 702 00 Ostrava	číslo přílohy: 4
	objednatel: CITY INVEST OSTRAVA	
souřadnicový systém: S-JTSK	zpracoval: Ing. Michal DAMEK	
	řešitel: RNDr. Věra TÍŽKOVÁ	
výškový systém: Bařt.p.v.	schválil: RNDr. Věra TÍŽKOVÁ	
	měřítko: bez měřítka	
2008 0189 OSTRAVA HRUŠOV - Rozvojová zóna Hrušov - oznámení EIA		datum: 5/2008

Výřez z Územního plánu města Ostravy


































zámkové území

Zdroj: <http://data.mesto-ostava.cz/>



BI	Býdlení individuální
Blt	Býdlení kolektivní
Blt	Býdlení individuální - výhled
J	Jednotlivci
Z	Živočišná území
OV	Občanská vybavenost
OB	Občod. služby
PA	Akumulace
U	Ubytování
V	Věda, výzkum
S	Školství
Z	Zimování
S	Sociální péče
TM	Technické znečištění
VO	Vědomostní aktivity
OV/TM	Občanská vybavenost + techn. znečištění
ZS	Zimování, školství
OV/Z	Občanská vybavenost + ubytování
OS	Občod. služby, školství
S	Sportovní areály
VC	Areály vlnobitočím
K	Areály koupališť
CH	Chalupařské areály
TP	Těšské přírůpy
LP	Ležské přírůpy, stádky, železniční výhled
Z	Ležské přírůpy - výhled
Z	Zemědělské výrobní areály
I	Omní přírůpy
V	Zem. přírůpy ostrovní
	Středověké areály
	Zem. přírůpy ležské
XXXXXX	Stádky odpadů
Z	Ležské
	Rozšířené ležské areály

[illegible]

	Chráněná krajinná oblast
	Zvlášť chráněná území včetně ochranného pásmu
	Přírodní zárovy (1 stupeň)
	Přírodní zárovy (2. stupeň vnitřní)
	Přírodní zárovy (2. stupeň vnější)
	Hlavní rekreační lokality
	Biosférická nadnárodní
	Biosférická regionální
	Biosférická místní
	Biosférická nadregionální
	Biosférická regionální
	Biosférická místní
	Integrovaný projekt
	Hranice města
	Hranice místních obvodů
	OP příroda Město zárovy - I. stupeň
	Území chráněných výstupu chráněných ploch
	Území nechráněných výstupu chráněných ploch
	Záchranné území
	Hranice administrativní území
	Hranice parcel
	Výhledová hranice
	Souhrnné zastřešené území
	Pro dopravní ochranné pásma
	Chráněná krajinná území (zároveň)
	Chráněná krajinná území (zároveň)
	Chráněná krajinná území (zároveň)
	Chráněná krajinná území (zároveň)
	Chráněná krajinná území (zároveň)
	Chráněná krajinná území (zároveň)
	Chráněná krajinná území (zároveň)
	Chráněná krajinná území (zároveň)
	Chráněná krajinná území (zároveň)

[illegible]





PŘÍLOHA Č. 5

Koordinační situace

Počet listů přílohy: 1

*AKCE: OSTRAVA HRUŠOV - Rozvojová zóna Hrušov
oznámení EIA*

\square

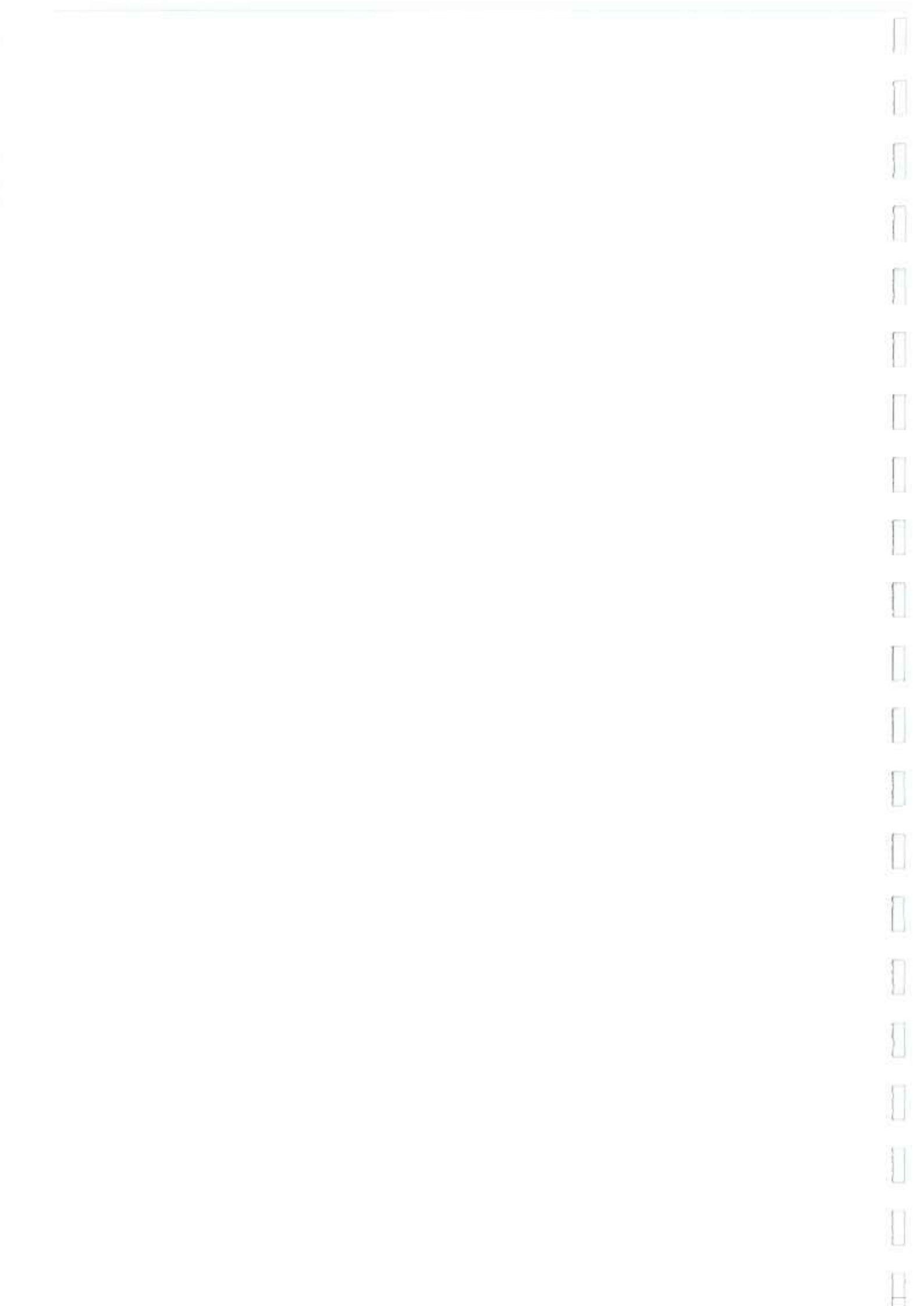


PŘÍLOHA Č. 6

Rozptylová studie

Počet listů přílohy: 35

AKCE: OSTRAVA HRUŠOV - Rozvojová zóna Hrušov
oznámení EIA





Expertní služby v energetice a ekologii

ROZPTYLOVÁ STUDIE

č.586/09/RS

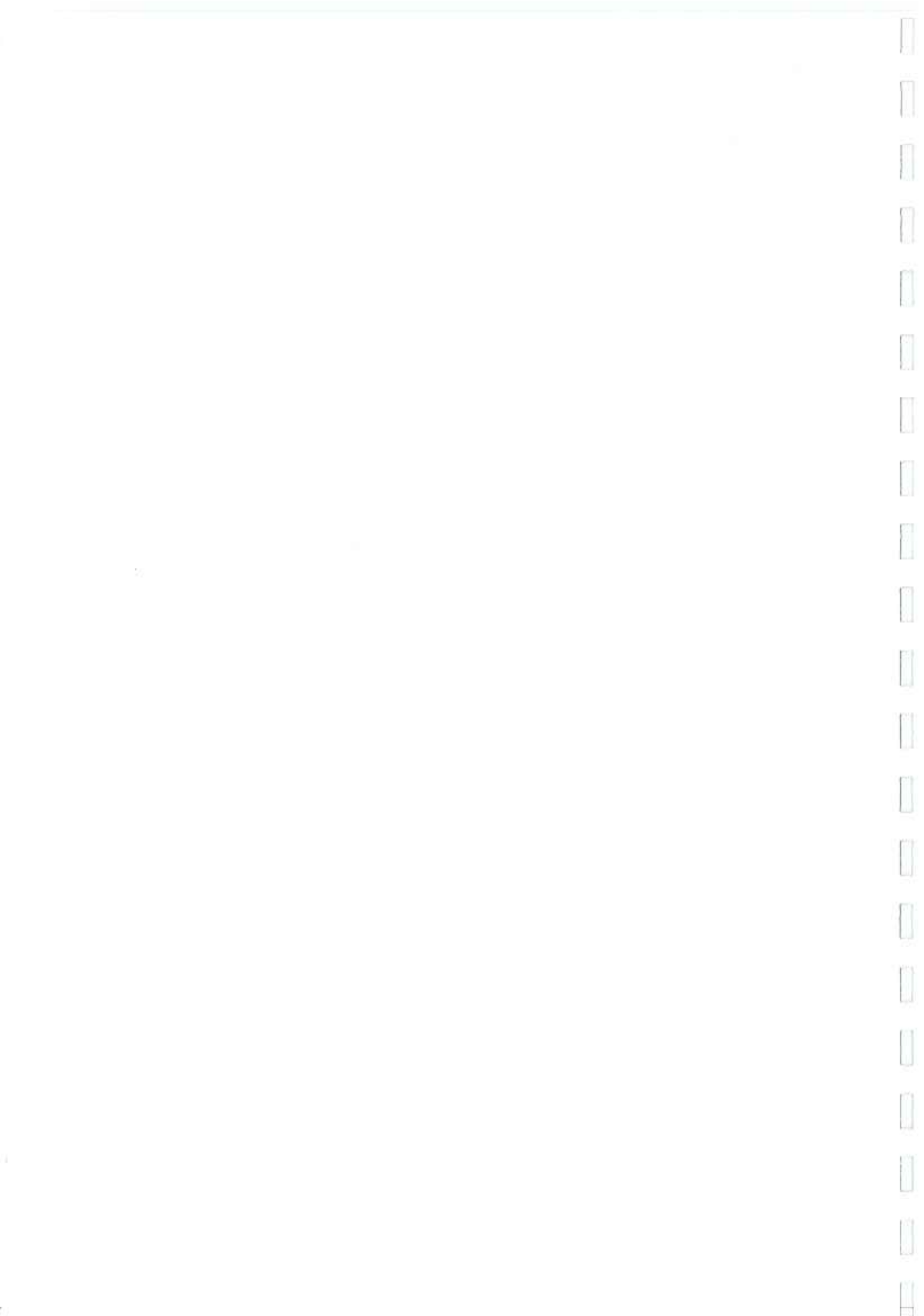
**Posouzení vlivu provozu logistického areálu v lokalitě bývalé obytné zóny
v Hrušově na kvalitu ovzduší**

Zpracovatel:	E-expert, spol. s r.o.
Osvědčení o autorizaci:	Vydané MŽP ČR č.j. 2351/740/03 ze dne 5.8.2003
Kontaktní adresa:	Poděbradova 24 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava
IČ:	26 78 37 62
DIČ:	CZ 26 78 37 62
Telefon:	596 124 070
Fax:	596 130 970
E-mail:	info@e-expert.eu
Internet:	www.e-expert.eu

Datum vydání: 18.5.2009

Výtisk č.

1



Obsah

1. Vstupní údaje	3
1.1. Identifikační údaje	3
1.2. Emisní charakteristika zdroje	3
1.3. Charakteristika lokality	14
1.4. Lokalizace stavby	16
1.5. Imisní charakteristika lokality	17
2. Metodika výpočtu	21
2.1. Metoda, typ modelu	21
2.2. Třídy stabilitního zvrstvení	22
2.3. Referenční body	22
2.4. Imisní limity	25
3. Výstupní údaje	26
3.1. Typ vypočtených charakteristik	26
3.2. Prezentace výsledků v tabulkové formě	26
4. Kartografická interpretace výsledků	28
5. Diskuse výsledků	29
5.1. Posouzení imisní zátěže podle sledovaných látek	29
5.2. Závěr	39
5.3. Známé nejistoty výpočtu	40
5.4. Údaje o zpracovateli rozptylové studie	41

1. Vstupní údaje

1.1. Identifikační údaje

Název stavby: **LOGISTICKÝ AREÁL v oblasti bývalé obytné zóny v Hrušově**

Místo stavby: Lokalita bývalé obytné zóny v Hrušově
Městský obvod Slezská Ostrava
Správní obvod Hrušov

Zpracovatel dokumentace: Hydroprojekt CZ, a.s.
Odštěpný závod Ostrava
Ing. Čestmír Krkoška

1.2. Emisní charakteristika zdroje

1.2.1. Popis zdrojů emisí

Předmětem posuzovaného návrhu je výstavba logistického areálu v lokalitě bývalé obytné zóny v Hrušově. Přesné využití navrženého areálu ještě není známo, nicméně předpokládá se výstavba především kancelářských budov a hal s využitím pro skladování, případně lehký průmysl. Součástí stavby je napojení na dopravní a technickou infrastrukturu a stavby související s provozem areálu a požadavky správců sítí.

Zájmové území se nachází v Městském obvodu Slezská Ostrava, v k.ú. Hrušov. Je vymezeno na západě a na severu novou trasou ul. Bohumínské (silnice I/58), na východě okrajem skládky komunálního odpadu OZO, lemované nesouvislým pásmem zeleně a na jihu pozemky železniční trati ČD Ostrava-Bohumín. Předmětný vymezený prostor je v současné době vybydlen a na ploše zůstaly opuštěné neobydlené domy. Prostor postupně zarůstá zelení.

Zásobování areálu teplem bude prováděno z centrálních rozvodů tepla (pára) firmy Dalkia a.s. Tato firma provede výstavbu přípojky teplovodu na hranici pozemku a do hlavní výměňkové stanice, výstavbu hlavní výměňkové stanice přiváděného média a dále rozvody po areálu k jednotlivým objektům včetně objektových výměňkových stanic v jednotlivých objektech. Pro zajištění tepelné potřeby všech objektů tedy nebude instalován žádný nový spalovací zdroj emisí škodlivin do ovzduší.

Dále je navrženo zásobování areálu zemním plynem, který bude přiveden ze stávajícího plynovodního potrubí DN 500mm ve východní části lokality. Toto vedení bylo původně využíváno OKD a.s. jako degazační středotlaký plynovod, v současné době slouží k rozvodu zemního plynu a je začleněn do systému středotlakých plynovodů města. Z STL plynovodu DN 500mm bude do řešeného území přivedeno potrubí DN 225 pro pokrytí potřeb navržené průmyslové zóny. Protože v současném stupni dokumentace není známo, jak bude plyn v areálu využíván, není zemní plyn a jeho spalování v této rozptylové studii hodnoceno. Pokud v rámci výstavby některých dílčích částí areálu vznikne střední nebo velký zdroj znečišťování ovzduší, pak tento zdroj bude podléhat samostatnému dalšímu posuzování z pohledu ochrany ovzduší.

Předmětem hodnocení v této rozptylové studii je vyhodnocení vlivu posuzovaného logistického areálu v lokalitě bývalé obytné zóny v Hrušově. Tento areál je dále v rozptylové studii pracovně nazýván „HRUŠOV – SEVER“. V současné době je také plánována výstavba dalšího logistického areálu v blízkosti areálu HRUŠOV – SEVER a to areálu Ostrava Hrušov Business park, který je dále pracovně nazýván označením „HRUŠOV – JIH“. Znázornění umístění obou areálů je uvedeno na následujícím obrázku.

Obrázek 1 - Širší situace a lokalizace areálu HRUŠOV – SEVER a HRUŠOV – JIH

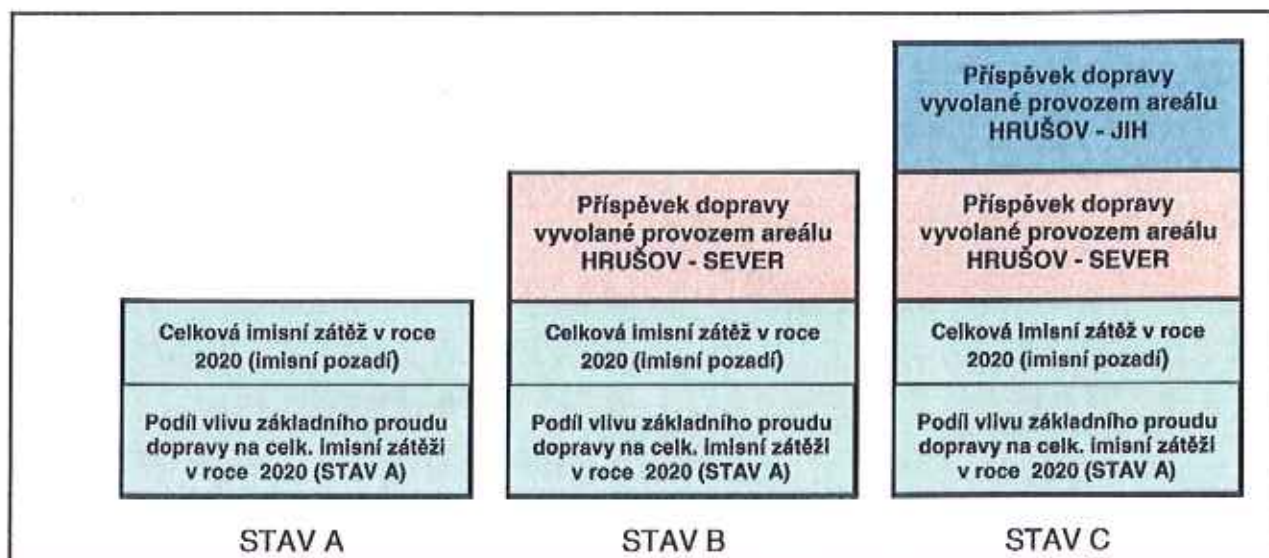


Snahou při zpracování této rozptylové studie je zachytit jak samostatný vliv námi posuzované výstavby logistického areálu HRUŠOV – SEVER na kvalitu ovzduší v lokalitě, tak také zachytit kumulativní vliv provozu obou logistických areálů (HRUŠOV – SEVER a HRUŠOV JIH), které budou ležet vedle sebe. Samotný rozptylový model popisující šíření škodlivin v atmosféře byl pak vypočten pro celkově tři následující případy:

- STAV A:** je možné pojmenovat také jako nulový stav. V tomto stavu se předpokládalo, že není v provozu žádný logistický areál (ani sever ani jih) a do výpočtu rozptylového modelu tak vstupovala pouze doprava s danou intenzitou na sledovaných komunikacích v lokalitě. Vše bylo hodnoceno pro rok 2020.
- STAV B:** V tomto výhledovém stavu se předpokládalo, že v roce 2020 bude v provozu logistický areál HRUŠOV – SEVER, ale není v provozu areál HRUŠOV – JIH. Uvedení areálu HRUŠOV – SEVER do provozu s sebou přináší nárůst intenzity dopravy na sledovaných komunikacích v lokalitě a také zbudování nových komunikací uvnitř tohoto areálu. Tento nárůst intenzity dopravy a také provoz na nových komunikacích je předmětem vyhodnocení výpočtového stavu B.
- STAV C:** V tomto výhledovém stavu se předpokládalo, že v roce 2020 bude v provozu logistický areál HRUŠOV – SEVER a také areál HRUŠOV – JIH. V porovnání se stavem B to pak znamená další nárůst intenzity dopravy na sledovaných komunikacích v lokalitě (vlivem provozu HRUŠOV – JIH) a také zbudování nových komunikací uvnitř areálu HRUŠOV – JIH. Tento stav tak umožňuje vyhodnotit kumulativní vliv provozu obou záměrů.

Následující schématický obrázek uvádí výchozí ideu rozptylové studie v grafické formě pro lepší pochopení principu zpracování této rozptylové studie.

Obrázek 2 – Srovnání výpočtových stavů a imisní zátěže včetně zachycení myšlenky rozptylové studie



Z obrázku jsou patrná následující fakta:

- Celková imisní zátěž bez vlivu provozu obou areálů (zelená barva) představující imisní pozadí je z části tvořena dopravní zátěží na sledovaných komunikacích a z další části pak vlivem jiných dalších zdrojů emisí. Celkový součet je pak reprezentován imisním pozadím měřeným na stanici imisního monitoringu. Jedná se o absolutní velikost imisní zátěže v dané lokalitě bez vlivu provozu obou areálů, ale s vlivem základního proudu dopravy, který se po komunikacích bude pohybovat i bez vybudování obou logistických areálů. Vliv základního proudu dopravy pak představuje podíl, kterým se doprava podílí na této celkové imisní zátěži. Tento doplňkový vliv dopravy je modelován jako výpočtový STAV A.
- Ve STAVU B můžeme vyhodnotit relativní nárůst imisních koncentrací po uvedení areálu HRUŠOV – SEVER do provozu. Porovnáním STAVU B se STAVEM A a také s celkovým imisním pozadím pak můžeme usuzovat na velikost a význam navýšení intenzity dopravy v lokalitě způsobené provozem areálu HRUŠOV – SEVER na kvalitu ovzduší.
- Ve STAVU C můžeme vyhodnotit relativní nárůst imisních koncentrací po uvedení areálu HRUŠOV – SEVER a také HRUŠOV – JIH do provozu. Porovnáním STAVU C se STAVEM A a také s celkovým imisním pozadím pak můžeme usuzovat na velikost a význam navýšení intenzity dopravy v lokalitě způsobené provozem areálu HRUŠOV – SEVER a HRUŠOV – JIH na kvalitu ovzduší. Tento výpočtový stav umožňuje vyhodnotit kumulativní vliv obou záměrů a jejich provozu na kvalitu ovzduší v zájmové lokalitě.

Poznámka: Všechny výpočtové stavy jsou hodnoceny pro rok 2020. Tento rok je zvolen jako výpočtový rok z toho důvodu, že pro tento rok byly předány nejkomplexnější dopravní podklady a výhledové intenzity dopravy pro všechny hodnocené výpočtové stavy.

Výpočtové stavy jsou provedeny pro stav, který představuje intenzitu provozu s uvážením dostavěné dálnice D1. Prognózaná intenzita dopravy na sledovaných komunikacích vychází z předpokladu, že dálnice je již celá dostavěná. V tomto důsledku je intenzita tranzitní dopravy na menších komunikacích o něco nižší, jak uvádí předané dopravní podklady. Samotná dálnice D1 a intenzita dopravy na této dálnici ovšem není zahrnuta do těchto dopravních podkladů a proto není dálnice zahrnuta ani do rozptylového modelu. Navíc, provoz logistických areálů bude mít největší vliv právě v jejich blízkosti a na komunikacích nižších tříd, které jsou do modelu zahrnuty. Na dálnici se při velké intenzitě dopravy a základního proudu projeví nárůst vlivem logistických center jen minimálně.

Bodové zdroje

V současném stupni projektové dokumentace nebyly identifikovány ani v jednom areálu žádné bodové technologické ani spalovací zdroje emisí. Vzhledem k tomu, že na hranici areálu bude přivedena přípojka zemního plynu, dá se předpokládat, že budou v budoucnu instalovány. Pokud nově vznikne spalovací nebo technologický střední nebo velký zdroj emisí, musí být jeho doplňkový vliv vyhodnocen z pohledu ochrany ovzduší. V této rozptylové studii nejsou dále bodové zdroje předmětem hodnocení.

Plošné zdroje

Jako plošný zdroj emisí vnímáno obvykle parkoviště, skládka sypkého materiálu, rekultivační a sanační práce a podobně. V tomto případě vznikne v logistickém areálu HRUŠOV – SEVER řada nových komunikací a také odstavných plocha a parkovišť (STAV B). Stejná situace pak nastane také ve STAVU C a v areálu HRUŠOV – JIH. Plochy obou areálů a doprava na nich probíhající jsou do výpočtu rozptylové studie zahrnuty jako plošné zdroje emisí škodlivin.

Liniové zdroje

Liniovými zdroji se rozumí pohyb vozidel po sledovaných komunikacích v zájmové lokalitě. Jedná se hlavní komunikační tepny v lokalitě a to o komunikaci Bohumínskou, Muglinovskou, Orlovskou. Tyto komunikace jsou předmětem hodnocení v rozptylové studii, stejně jako následně komunikace uvnitř průmyslového areálu.

Podkladem pro stanovení intenzity dopravy na výše popsaných sledovaných komunikacích byly dva materiály (dvě dopravní studie), které prognózují jednak vývoj intenzity dopravy v roce 2020 bez provozu obou logistických areálů a následně pak stanovují intenzity dopravy (přítížení) způsobené uvedením logistických areálů do provozu.

Jedná se o tyto dopravní studie:

Dopravní st. pro areál HRUŠOV – SEVER: „Areál průmyslová zóna Ostrava – Hrušov, prognóza dopravního zatížení“

Zpracovatel: UDI MORAVA s.r.o.

Termín vypracování: Březen 2009

Zodp. projektant: Ing. Bedřich Nečas

Dopravní studie pro areál HRUŠOV – JIH: „Dopravní inženýrské rozborů a bilance pro akci Ostrava Hrušov Bussines Park“

Zpracovatel: Qarta Architektura s.r.o.

Termín vypracování: Březen 2009

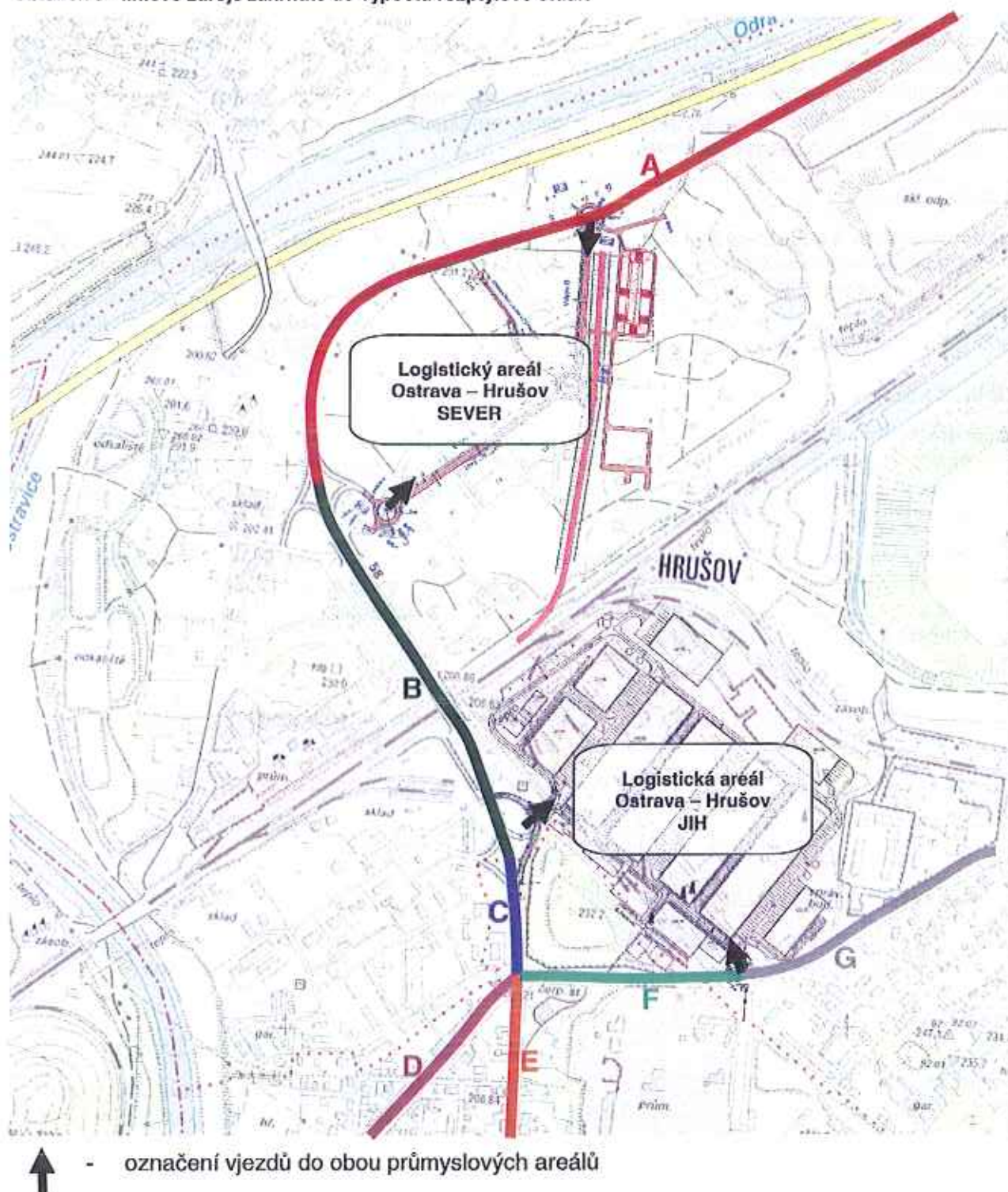
Zodp. projektant: Ing. Antonín Žižkovský

Dopravní studie pro areál HRUŠOV – SEVER (UDI MORAVA) přitom zahrnuje prognózu tzv. základního proudu dopravy v roce 2020 bez výstavby areálů a slouží tak pro hodnocení výpočtového STAVU A. V této dopravní studii jsou taky uvedeny nárůsty intenzity dopravy na jednotlivých sledovaných komunikacích po uvedení areálu HRUŠOV – SEVER do provozu. Studie také slouží pro hodnocení vlivu dopravy ve STAVU B.







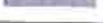







Součástí dopravní studie pro areál HRUŠOV – JIH (QARTA ARCHITEKTURA) je hodnocení nárůstu intenzity dopravy způsobené zprovozněním areálu HRUŠOV – JIH po všech sledovaných komunikacích. Tato dopravní studie je tak rozhodujícím a nosným podkladem pro výpočtový STAV C, který představuje kumulativní vliv obou areálů.

Na základě výše popsaných dopravních studií a prognóz byly sestaveny intenzity dopravy na všech sledovaných komunikacích v lokalitě. Tyto intenzity jsou podrobně popsány v následujícím obrázku a tabulkách.

Obrázek 3 - liniové zdroje zahrnuté do výpočtu rozptylové studie



Tabulka 1 – Obousměrná intenzita dopravy za 16 hodin (období 6:00 – 22:00) [voz./16 hod]

rok		Intenzita dopravy v nulovém stavu		Přetížení vlivem provozu areálu HRUŠOV - SEVER		Přetížení vlivem provozu areálu HRUŠOV - JIH	
komunikace		OA	NA	OA	NA	OA	NA
A		8 256	1 791	1 688	844	1 338	330
B		11 999	3 769	1 688	281	1 338	330
C		11 999	3 769	1 638	281	1 171	1 070
D		16 658	3 270	844	135	1 162	760
E		8 468	3 820	675	113	1 080	530
F		9 642	2 176	169	34	1 233	220
G		9 642	2 176	169	34	414	220
rok		Intenzita dopravy v případě realizace pouze areálu HRUŠOV - SEVER		Intenzita dopravy v případě realizace pouze areálu HRUŠOV - JIH		Intenzita dopravy v případě realizace areálu HRUŠOV – SEVER a HRUŠOV JIH	
komunikace		OA	NA	OA	NA	OA	NA
A		9 944	2 635	9 594	2 121	11 282	2 965
B		13 687	4 050	13 337	4 099	15 025	4 380
C		13 687	4 050	13 170	4 839	14 859	5 120
D		17 502	3 405	17 820	4 030	18 664	4 165
E		9 143	3 933	9 548	4 350	10 223	4 463
F		9 811	2 210	10 875	2 396	11 044	3 430
G		9 811	2 210	10 056	2 396	10 225	2 430

Výše uvedená tabulka uvádí dopravní intenzity v denní době v časovém intervalu o délce trvání 16 hodin (pro navýšení intenzity dopravy související s provozem obou areálů to představuje celkové denní navýšení). Aby bylo možné stanovit intenzitu dopravy v maximální špičkové hodině, která je rozhodujícím vstupem do výpočtu rozptylového modelu, předpokládalo se dále toto:















Intenzita základního proudu na sledovaných komunikacích bez vlivu provozu obou průmyslových záměrů byla vynásobena hodnotou 1,15. To představuje přepočet intenzity základního proudu za 16 denních hodin na dobu trvání celého jednoho dne – 24 hodin.

Dále pak bylo vypočteno 10% objemu celodenní 24-hodinové intenzity dopravy základního proudu a těchto 10% bylo považováno za intenzitu dopravy v dopravní špičce – nejvíce zatížená dopravní hodina.

Co se týče provozu obou průmyslových areálů, pak se zde vycházelo, že hodnoty výše udané jako přetížení jednotlivými areály jsou hodnoty celkové. Ve špičkové hodině se pak uvažovalo s intenzitou na úrovni rovněž 10% z objemu dopravy vyvolané provozem průmyslových areálů za celou dobu trvání provozu (16 hodin).

Na základě těchto předpokladů pak byla sestaven tabulka špičkových hodinových intenzit dopravy po sledovaných komunikacích.

Tabulka 2 – Obousměrná intenzita dopravy ve špičkové hodině [voz./hod]

rok		Intenzita dopravy v nulovém stavu		Přetížení vlivem provozu areálu HRUŠOV - SEVER		Přetížení vlivem provozu areálu HRUŠOV - JIH	
komunikace		OA	NA	OA	NA	OA	NA
A		949	206	169	85	134	33
B		1 380	434	169	28	134	33
C		1 380	434	169	28	117	107
D		1 916	376	85	14	117	76
E		974	440	68	12	108	53
F		1 109	251	17	4	124	22
G		1 109	251	17	4	42	22
rok		Intenzita dopravy v případě realizace pouze areálu HRUŠOV - SEVER		Intenzita dopravy v případě realizace pouze areálu HRUŠOV - JIH		Intenzita dopravy v případě realizace areálu HRUŠOV – SEVER a HRUŠOV JIH	
komunikace		OA	NA	OA	NA	OA	NA
A		1 118	291	1 083	239	1 252	324
B		1 549	463	1 514	467	1 683	496
C		1 549	463	1 498	541	1 667	570
D		2 001	390	2 033	452	2 118	466
E		1 042	452	1 082	493	1 150	505
F		1 126	255	1 233	273	1 250	277
G		1 126	255	1 151	273	1 168	277

1.2.2. Seznam emitovaných látek

Při provozu motorů osobních i nákladních vozidel je do ovzduší emitována celá řada škodlivin. Liniové zdroje (doprava) jsou pak dále pro stanovení emisí tříděny na osobní automobily (OA – benzín a diesel), lehké nákladní automobily (LNA), těžké nákladní automobily (TNA) a autobusy (BUS). Vliv na složení výfukových plynů má zejména rychlost pohybu a stáří vozidla. Ve výše uvedených tabulkách intenzit dopravy jsou LNA, TNA a BUS uvedeny pro přehlednost pod zkratkou NA.

Pro výpočet rozptylové studie byly jako základní referenční látky zvoleny oxidy dusíku (NO_x) a tuhé znečišťující látky, resp. frakce PM_{10} . Dále byl výpočet doplněn o stanovení koncentrací benzenu (BEN) a benzo(a)pyrenu.

Stručná charakteristika referenčních škodlivin

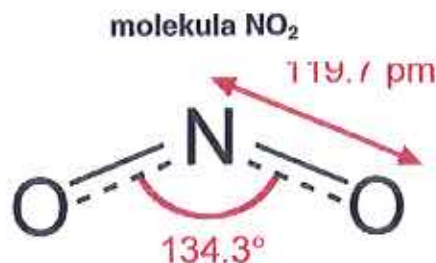
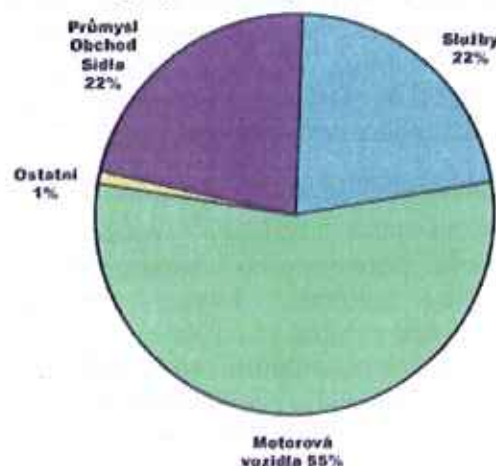
Oxidy dusíku (NO_x)

Nejvýznamnější z oxidů dusíku je oxid dusičitý (NO_2) – dráždivý plyn částečně pohlcovaný hlenem dýchacích cest. Při vdechování může být pohlcován z 80 – 90%, v závislosti na dýchání nosem nebo ústy. Protože není příliš rozpustný ve vodě, horní cesty dýchací ho zadrží jen relativně malé množství. Nejvýznamnějším zdrojem emisí oxidů dusíku je v současnosti doprava, jak uvádí obrázek.

Po vdechnutí může být NO_2 vysledován v krvi nebo v moči ve formě dusitanů a dusičnanů. V plicích sahá škála nepříznivých účinků NO_2 od mírně zánětlivých reakcí ve sliznici dýchacích cest přes záněty průdušek a plic při nízkých koncentracích až po akutní otok plic při vysokých koncentracích. Světová zdravotnická organizace (WHO) doporučuje, aby nebyly překročeny hladiny $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ po dobu 1 hodiny a $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ po dobu 24 hodin. V ČR je imisní limit NO_x (vyjádřených jako NO_2) pro hodinový průměr stanoven na $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a pro celoroční průměr na $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Vysoké koncentrace oxidů dusíku působí negativně na rostliny. Oxidy dusíku společně s oxidy síry tvoří kyselé deště, které poškozují živé rostliny a půdu. Vdechování vysokých koncentrací oxidů dusíku může vážně ohrozit zdraví člověka. Celkově lze tedy na základě shrnutí jejich negativních působení konstatovat, že jsou to látky se širokým spektrem negativních dopadů jak zdravotních, tak především dopadů na globální ekosystém.

Antropogenní zdroje NO_x - 2003



Tuhé znečišťující látky (TZL)

Atmosférický aerosol (včetně tuhých znečišťujících látek) je všudypřítomnou složkou atmosféry Země. Je definován jako soubor tuhých, kapalných nebo směsných částic o velikosti v rozsahu 1 nm – 100 μm . Významně se podílí na důležitých atmosférických dějích jako je vznik srážek a teplotní bilance Země. Z hlediska zdravotního působení atmosférického aerosolu na člověka byly definovány velikostní skupiny aerosolu označované jako PM_x (Particulate Matter), které obsahují částice o velikosti menší než x μm . Běžně se rozlišují PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$ a $\text{PM}_{1,0}$.

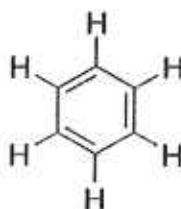
Atmosférický aerosol může být přirozeného i antropogenního původu. Hlavním přirozeným zdrojem jsou výbuchy sopek, lesní požáry a prach unášený větrem. Tyto částice mají velikost přibližně 10 μm . Nejvýznamnějším antropogenním zdrojem jsou spalovací procesy, hlavně v automobilových motorech a elektrárnách a další vysokoteplotní procesy, jako je tavení rud a kovů nebo svařování. Tyto procesy produkují částice o velikosti kolem 20 nm. Aerosol může také vznikat odnosem částic větrem ze stavebních ploch nebo v důsledku odstranění vegetačního pokryvu z půdy. Dalším zdrojem mohou být zemědělské operace, nepevněné cesty, těžební činnost a jakékoliv procesy, při kterých se vyskytují částice o dané velikosti (např. výroba a použití cementu a vápna).

Z ovzduší se aerosol dostává do ostatních složek životního prostředí pomocí suché nebo mokré atmosférické depozice. V principu platí, že čím menší průměr částice má, tím déle zůstane v ovzduší. Částice o velikosti přes 10 μm sedimentují na zemský povrch v průběhu několika hodin, zatímco částice nejmenší (menší než 1 μm) mohou v atmosféře setrvávat týdny než jsou mokrou depozicí odstraněny. Aerosol může působit na organismy mechanicky zaprášením. Zaprášení listů rostlin snižuje jejich aktivní plochu, u živočichů prach vstupuje do dýchacích cest. Dalším problémem je toxické působení látek obsažených v aerosolu.

Částice atmosférického aerosolu se usazují v dýchacích cestách člověka. Místo zachytu závisí na jejich velikosti. Větší částice se zachycují na chloupkách v nose a nezpůsobují větší potíže. Částice menší než $10\text{ }\mu\text{m}$ (PM10) se mohou usazovat v průduškách a způsobovat zdravotní problémy. Částice menší než $1\text{ }\mu\text{m}$ mohou vstupovat přímo do plicních sklípků, proto jsou tyto částice nejnebezpečnější. Částice navíc často obsahují adsorbované karcinogenní sloučeniny. Inhalace PM10 poškozuje hlavně kardiovaskulární a plicní systém. Dlouhodobá expozice snižuje délku dožití a zvyšuje kojeneckou úmrtnost. Může způsobovat chronickou bronchitidu a chronické plicní choroby. Toxicky působí chemické látky obsažené v aerosolu (sírany, amonné ionty...). V důsledku adsorpce organických látek s mutagenními a karcinogenními účinky může expozice PM10 způsobovat rakovinu plic.

Benzen a těkavé organické látky

Vznikají jako produkt nedokonalého hoření a zejména jako odpadní plyn při použití surovin, které obsahují organické látky. Tato skupina organických polutantů se skládá z mnoha sloučenin, jejichž škodlivost se

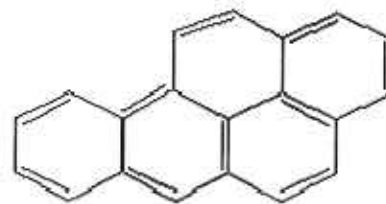


mění od minimální po poměrně vysoké hodnoty. Základní skupinu tvoří sloučeniny uhlíku s vodíkem, tzn. uhlovodíky. V ovzduší je nejrozšířenějším z nich metan (CH_4), který sice není pro člověka toxický, ale podílí se významnou měrou na skleníkovém efektu.

Z hlediska zdravotních rizik je z uvedených aromatických uhlovodíků nejzávažnější znečišťující příměsí Benzen, který je známý lidský karcinogen. Benzen je složkou surové ropy a v automobilovém benzínu je přítomen v podílu okolo 5%. Z vdechovaného vzduchu je absorbováno asi 50% přítomného benzenu. Jeho toxický vliv zahrnuje u lidí poškození nervového systému, jater a imunity. Dále způsobuje zánět dýchacích cest a krvácení do plic. V literatuře je popsán velký počet případů myeloblastické a erytroblastické leukemie spojené s expozicemi benzenem. Pro koncentraci Benzenu v ovzduší $1\text{ }\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ se hodnota celoživotního rizika leukemie odhaduje na $4,4\text{--}7,6\cdot 10^{-6}$.

Polycyklické aromatické uhlovodíky PAU - Benzo(a)pyren

Skupina polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) představuje velmi širokou škálu různých látek vyznačujících se tím, že ve své molekule obsahují kondenzovaná aromatická jádra a nenesou žádné heteroatomy ani substituenty. Do skupiny PAU náleží například následující látky: naftalen, acenaftalen, acenaften, fluoren, fenantren, antracen, fluoranten, pyren, benz(a)antracen, chrysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, dibenzo(a,h)antracen, indeno(1,2,3-c,d)pyren a benzo(ghi)perylene. Čisté sloučeniny jsou bílé nebo nažloutlé krystalické pevné látky. Jsou velmi málo rozpustné ve vodě, ale snadno se rozpouštějí v tucích a olejích. Molekula benzo(a)pyrenu je uvedena na obrázku.



PAU jsou toxické pro celou řadu živých organismů. Mohou způsobovat rakovinu, poruchy reprodukce a mutace u zvířat. Jejich působení na celé populace organismů je proto závažné. Nejproblematictější vlastností PAU je jejich perzistence, tedy schopnost odolávat přirozeným rozkladným procesům. Zejména pokud jsou emitovány při spalovacích nebo výrobních procesech, jsou schopné transportu atmosférou na velké vzdálenosti (ve formě naadsorbované na zrna sazí a prachových částic).

Celá řada látek ze skupiny polycyklických aromatických uhlovodíků představuje závažné zdravotní riziko pro člověka. Jejich nebezpečí spočívá především v karcinogenitě a ohrožení zdravého vývoje plodu. Expozice může vést například k rizikům ohrožení zdravého vývoje plodu, riziku onemocnění rakovinou, podráždění až popálení kůže. Opakované expozice způsobují ztenčení a popraskání pokožky. Je ale nutné zdůraznit, že běžně se vyskytující koncentrace PAU v životním prostředí jsou tak nízké, že nehrozí bezprostřední akutní ohrožení lidského zdraví.

1.2.3. Emisní parametry zdrojů

Liniové zdroje

Pro výpočet emisí z liniových zdrojů byly použity emisní faktory dle metodického doporučení Ministerstva životního prostředí (program MEFA02) a intenzita dopravy uvedená a podrobně popsána v kapitole 1.2.1. Výpočet matematického modelu rozptylu škodlivin byl proveden pro dva výpočtové stavy a rok 2020, které jsou popsány v kapitole 1.2.1. za použití emisních faktorů pro průměrné stáří vozidel odpovídající emisní úrovni Euro4.

Národní metodika pro stanovení emisních faktorů PM10 nezahrnuje sekundární prašnost vyvolanou pohybem vozidel po komunikacích (re-emise prašných částic usazených na povrchu komunikace). Sekundární hmotnostní tok tuhých látek (PM10), vznikající pohybem vozidel po komunikacích byl proto stanoven podle metodiky amerického vládního úřadu na ochranu životního prostředí (U.S. Environmental Protection Agency). Metodika umožňuje výpočet sekundární prašnosti pro zpevněné i nezpevněné vozovky. Sekundární prašnost je závislá na celé řadě činitelů, ze kterých jsou nejvýznamnějšími hmotnost vozidel pohybujících se po vozovce a průměrný počet vozidel, které projedou vozovkou za jeden den.

Jedním z rozhodujících faktorů pro stanovení měrné emise na vozidlo je jeho rychlost. Popis rychlostního profilu projíždějících vozidel po sledovaných komunikacích je velmi složitý a zahrnoval by akceleraci vozidel, jejich zastávky na křižovatkách a podobně. Modelovat přesně rychlostní profil je prakticky nemožné a hlavně s časem proměnlivé. Proto se zde vycházelo ze zjednodušujícího předpokladu, že rychlost vozidel na volných hodnocených komunikacích (dle výše uvedeného obrázku) byla volena na úrovni 50 km/h a v okolí křižovatek byla zvolena rychlost na úrovni 5 km/h.

Na základě těchto předpokladů pak byly vyhodnoceny emisní parametry a hmotnostní toky emisí škodlivin na jednotlivých úsecích sledovaných komunikací. Pro každou komunikaci a každý její úsek vychází jiná intenzita a rychlost dopravy a tím pádem také jiné hmotnostní toky sledovaných znečišťujících látek. Emisní toky jsou jednoznačně determinovány intenzitou a složením dopravy, rychlostí vozidel a použitými emisními faktory pro předpokládané průměrné stáří vozidel Euro 4.

Pro výpočet rozptylového modelu byly použity emisní faktory (dle MEFA02), které jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 3 - Emisní parametry liniových zdrojů

Druh automobilu	Rychlost pohybu	Emisní faktor pro NO _x	Emisní faktor pro PM10 *	Emisní faktor pro Benzen	Emisní faktor pro B(a)P
	[km/h]	[g/km]	[g/km]	[g/km]	[μg/km]
Osobní automobil - benzín	5	0,1899	0,0007	0,0070	0,0444
	30	0,1250	0,0005	0,0021	0,0255
	50	0,1175	0,0005	0,0019	0,0427
Osobní automobil - diesel	5	0,5082	0,0539	0,0021	0,0177
	30	0,2950	0,0186	0,0008	0,0204
	50	0,2230	0,0393	0,0006	0,0271
Lehký nákladní automobil	5	0,5097	0,1080	0,0042	0,0177
	30	0,2912	0,0327	0,0017	0,0204
	50	0,2350	0,0510	0,0013	0,0271
Těžký nákladní automobil	5	7,9664	0,4527	0,0523	0,1585
	30	2,0664	0,0934	0,0104	0,2153
	50	1,4191	0,2227	0,0075	0,3423

* - Emisní faktory pro PM10 uvedené v tabulce zahrnují pouze primární prašnost

Plošné zdroje

Pro charakteristiku provozu automobilů v samotných průmyslových zónách bylo přistoupeno k modelování ve formě plošných zdrojů. Základní veličinou pro toto modelování je stejně jako u ostatních typů zdrojů hmotnostní tok sledované látky odcházející do ovzduší.

Tento hmotnostní tok byl stanoven na základě měrné práce vozidel, která vyjadřuje počet ujetých kilometrů jednotlivých typů vozidel (osobní, nákladní, těžké nákladní) v areálu za jeden den. Jedná se o takzvané „vozokilometry“. Tyto vozokilometry jsou součástí dopravní studie pro areál HRUŠOV – JIH (QARTA ARCHITEKTURA). Vzhledem k podobnosti obou areálů jsou stejné vozokilometry zahrnuty do výpočtu také pro areál HRUŠOV – SEVER.

Na základě znalosti délky trajektorie pohybu jednotlivých typů vozidel, jejich emisních faktorů a znalosti rychlosti pohybu těchto vozidel pak lze stanovit hmotnostní toky, které emitují jednotlivá vozidla a potažmo celá vnitřní doprava na území areálu. Jak bylo pospáno výše, stanovit přesně rychlostní profil projíždějících vozidel není prakticky možné. Proto se zde vycházelo z předpokladu, že 30% své dráhy ujedou automobily rychlostí 30 km/h a zbylých 70% pak ujedou rychlostí 5 km/h (otáčení, couvání, parkování). Emisní faktory pro nižší rychlosti jsou přitom větší, takže pokud se budou pohybovat automobily ve skutečnosti rychleji, bude výsledný vliv záměrů na kvalitu ovzduší nižší. Tím je zajištěno nepodhodnocení celkového vlivu obou areálů na kvalitu ovzduší.

Na základě výše uvedených předpokladů pak pro logistický areál HRUŠOV – SEVER (stejně tak i pro HRUŠOV – JIH) vycházejí následující hmotnostní toky jednotlivých sledovaných látek, které odcházejí do ovzduší na území areálu:

Denní emise:

Hmotnostní tok NO _x :	4 892,4	g/den
Hmotnostní tok PM ₁₀ :	4 085,7	g/den
Hmotnostní tok BEN:	36,4	g/den
Hmotnostní tok BaP:	185,1	µg/den

Poznámka: Ve špičkové dopravní hodině se uvažovalo, že do ovzduší bude emitováno 10% těchto celkových denních emisí.

Roční emise:

Hmotnostní tok NO _x :	1 223,1	kg/rok
Hmotnostní tok PM ₁₀ :	1 021,4	kg/rok
Hmotnostní tok BEN:	9,1	kg/rok
Hmotnostní tok BaP:	46,8	mg/rok

Poznámka: Roční emise jsou vypočteny na základě předpokladu, že areál bude v provozu 250 dnů v roce a to stále ve stejném režimu, jako jsou výše popsané denní emisní parametry.

1.3. Charakteristika lokality

Hodnocené logistické areály se nacházejí v Ostravě – Hrušově. Areál HRUŠOV – SEVER se nachází v lokalitě bývalé obytné zóny v Hrušově, která je v současné době již vybydlená. Co do funkčnosti nového areálu se bude jednat zřejmě především o kancelářské budovy a haly s využitím pro skladování, případně lehký průmysl. Návrh vychází z požadavku na maximální využití dané plochy doplněné o prvky zeleně.

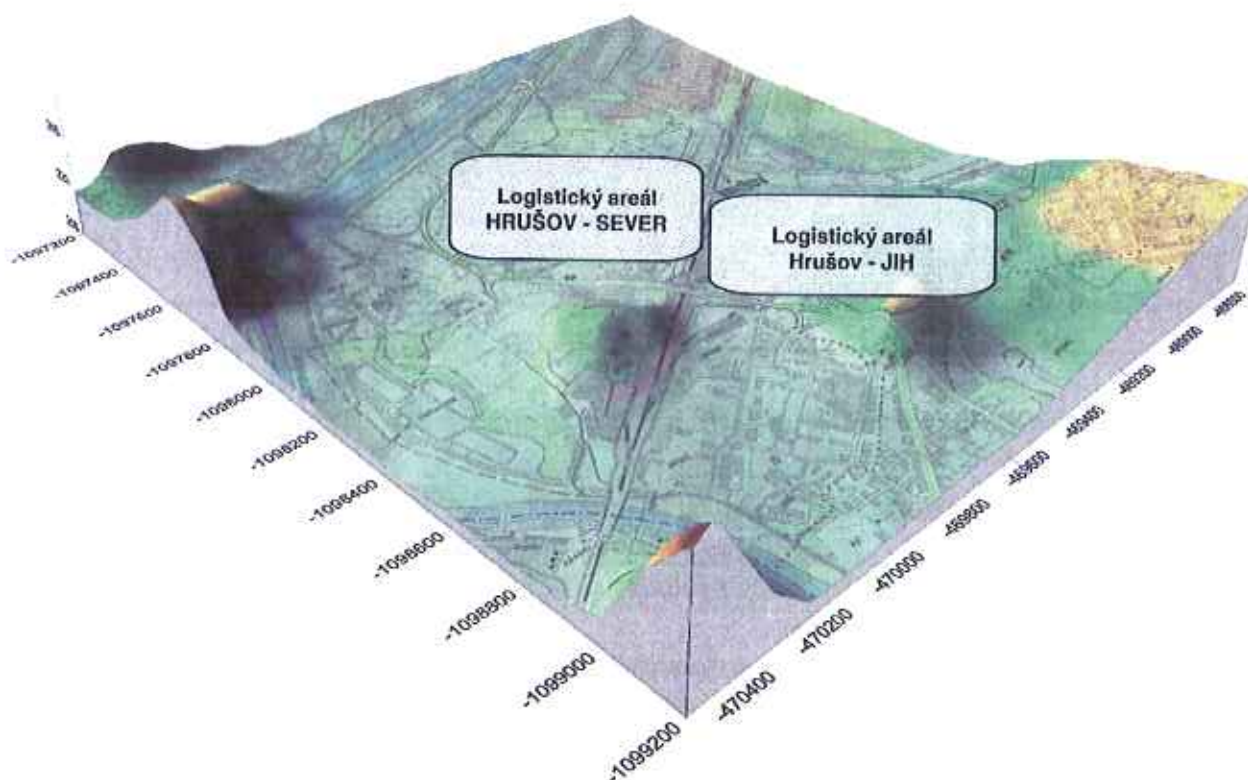
Zájmové území se nachází v Městském obvodu Slezská Ostrava, v k.ú. Hrušov. Je vymezeno na západě a na severu novou trasou ul. Bohumínské (silnice I/58), na východě okrajem skládky komunálního odpadu OZO, lemované nesouvislým pásmem zeleně a na jihu pozemky železniční trati ČD Ostrava-Bohumín. Předmětný vymezený prostor je v současné době vybydlen a na ploše zůstaly opuštěné neobydlené domy. V současnosti prostor postupně zarůstá zelení.

Co se týče nadmořské výšky a reliéfu krajiny, jedná se poměrně rovinatou lokalitu v blízkosti soutoků řeky Odry a Ostravice, ke kterým se terén mírně svažuje. Na jihovýchodní straně zájmového území pak terén stoupá směrem k městské části Muglinov. Nadmořská výška posuzovaného území se pohybuje v rozmezí 199 – 259 metrů.

1.3.1. Digitální model terénu

Pro výpočet rozptylové studie byl zpracován digitální model terénu posuzované lokality v ploše 1800 x 2000 metrů. Grafické znázornění digitálního modelu terénu je uvedeno na následujícím obrázku.

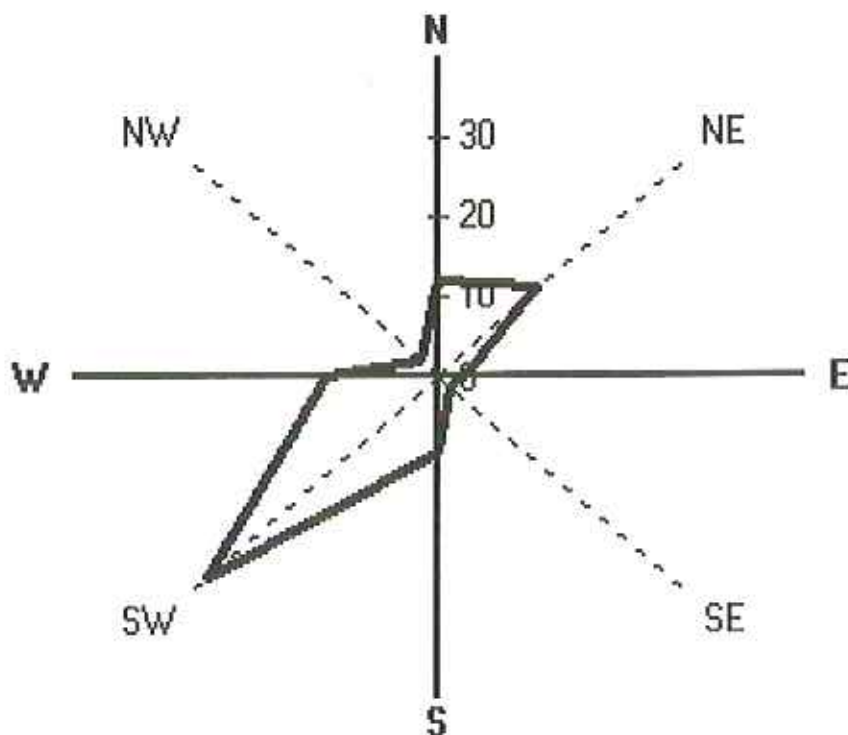
Obrázek 4 - Digitální model terénu



1.3.2. Větrná růžice

Pro výpočet rozptylové studie byl použit odborný odhad stabilitní větrné růžice pro město Ostrava. Odborný odhad stabilitní větrné růžice vypracoval Český hydrometeorologický ústav Praha - útvar ochrany čistoty ovzduší - oddělení modelování a expertiz.

Obrázek 5 - Grafické znázornění celkové větrné růžice



Tabulka 4 – Celková průměrná větrná růžice lokality

m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calm	Součet
1,7	6,61	9,1	2,48	1,4	3,73	9,99	5,47	1,24	8,11	48,13
5,0	4,57	5,51	0,39	0,38	4,46	16,99	4,96	0,99	0	38,25
11,0	0,62	1	0,12	0,03	1,2	8,52	1,67	0,46	0	13,62
Součet	11,8	15,61	2,99	1,81	9,39	35,5	12,1	2,69	8,11	100

Z výše uvedené tabulky lze odvodit, že nejčastěji v roce se vyskytuje jihozápadní směr proudění větrů a to ve 36% roku tj. 130 dní ročně.

Rychlosti proudění větrů se nejčastěji pohybují v rozmezí rychlostí 0 m/s až 2,5 m/s.

Z podrobné stabilitní růžice lze dále odvodit, že nejčastěji se vyskytující stabilitní vrstvou atmosféry je IV. třída stability (normální) s četností 39%, což je přibližně 141 dnů v roce. Při tomto stavu jsou dobré rozptylové podmínky.

Z hlediska rozptylu škodlivin je nejméně příznivá I. třída stability atmosféry charakterizovaná častou tvorbou inverzních stavů. I. třída stability se v posuzované oblasti vyskytuje průměrně 24 dnů ročně.

1.4. Lokalizace stavby

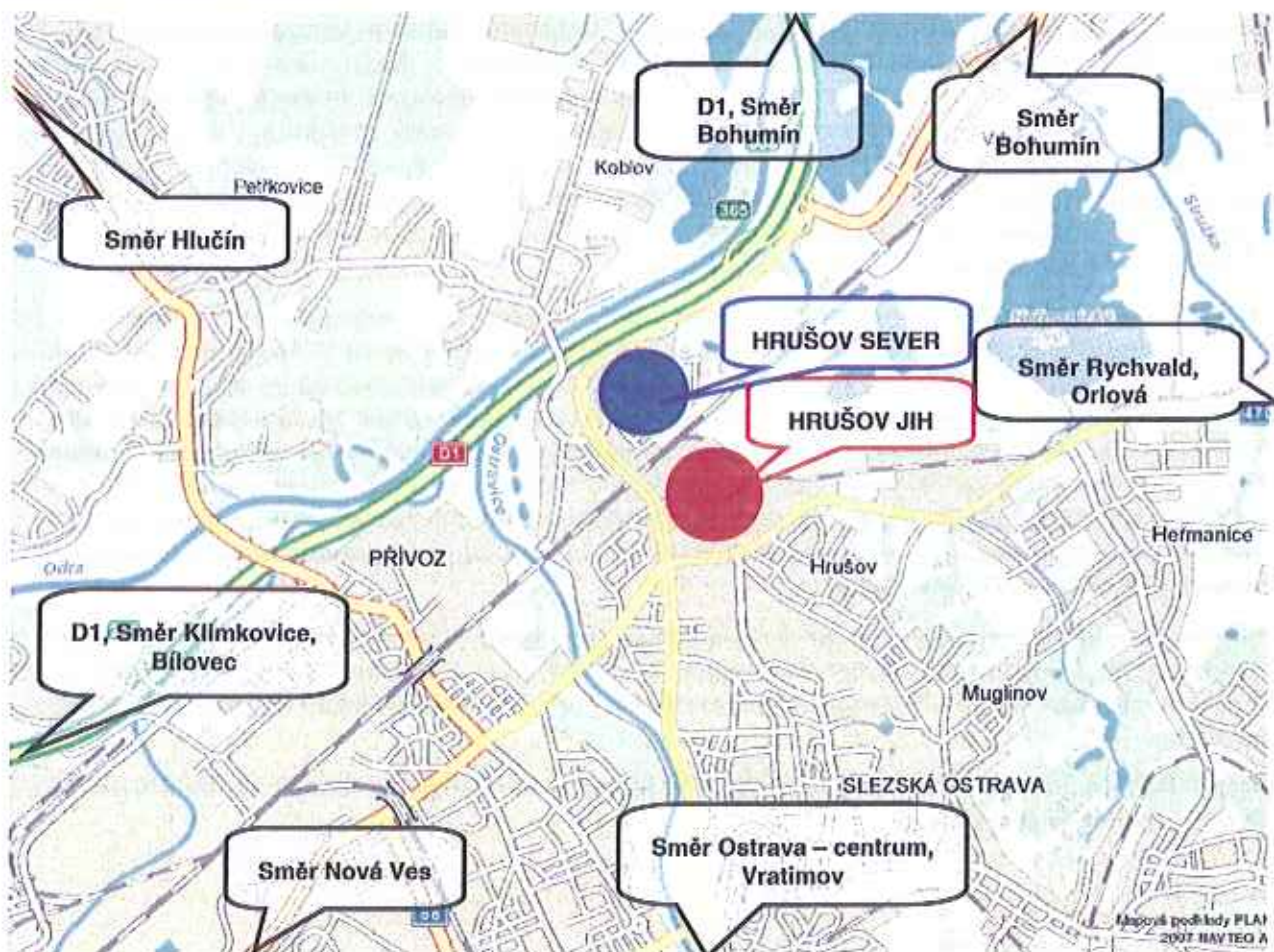
Posuzovaná výstavba logistického areálu HRUŠOV – SEVER se nachází v lokalitě bývalé obytné zóny v Hrušově. Ze západní a severní strany lemuje posuzovaný areál nová trasa ulice Bohumínské, na východní straně se nachází skládka odpadu. Z ulice Bohumínské budou provedeny dva sjezdy do budoucího logistického areálu HRUŠOV – SEVER. Dle územně-správního členění území stavba spadá do městského obvodu Slezská Ostrava, správní obvod Hrušov.

Jižně až jihovýchodně od posuzovaného areálu HRUŠOV – SEVER se v přibližně stejném časovém horizontu bude budovat obdobný areál s pracovním názvem HRUŠOV – JIH. Hodnocení kumulativních vlivů provozu obou těchto areálů je součástí této rozptylové studie. Poloha obou areálů je patrná z následujícího obrázku.

Nejbližšími trvale obydlenými objekty pro logistický areál HRUŠOV – SEVER jsou zřejmě obydlené domy v blízkosti ulice Bohumínská. Tyto objekty se nacházejí v blízkosti komunikace a mohou být významně ovlivněny nárůstem intenzity dopravy právě po této hodnocené komunikaci. Další blízké obydlené objekty se nacházejí také na ulici Muglinovská za světelnou křižovatkou. Severozápadním a severním směrem od posuzované stavby logistického areálu HRUŠOV – SEVER se nacházejí další obydlené domy v městské části Koblov, které leží z pohledu obou areálů za dálnicí D1. Tyto objekty a některé další vybrané obydlené domy jsou hodnoceny jako individuálně volené referenční body, pro které by mohla mít výstavba záměru negativní vliv z pohledu kvality ovzduší.

Následující obrázek uvádí lokalizaci záměru v širším měřítku města Ostravy. Detailní lokalizace záměru a popsanych blízkých obydlených objektů je pak uvedena v kapitole 2.3.

Obrázek 6 - Širší situace stavby



1.5. Imisní charakteristika lokality

Posuzovaná stavba se nachází ve městě Ostrava. Svou polohou spadá místo stavby pod působnost Stavebního úřadu – Úřadu Městského obvodu Slezská Ostrava. Dle Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší na základě dat roku 2007, uveřejněného ve Věstníku MŽP 2/2009 byl na 95,2% území, které spadá do působnosti Stavebního úřadu Slezská Ostrava překračován imisní limit pro roční koncentrace PM₁₀, na 100% území byl překračován imisní limit pro denní koncentrace PM₁₀, na 4,5% území byl překračován imisní limit pro roční koncentrace oxidu dusičitého, na 16% území byl překračován imisní limit pro roční koncentrace benzenu, na 100% území byl překračován cílový imisní limit pro roční koncentrace benzo(a)pyrenu a na 44% území byl překračován cílový imisní limit pro roční koncentrace arsenu.

Pro možnost kvantifikovat změny kvality ovzduší po realizaci posuzované výstavby logistického areálu HRUŠOV – SEVER (a v kumulaci také areálu HRUŠOV – JIH – STAV C), byl proveden výpočet matematického modelu rozptylu škodlivin pro nulový stav. V něm se předpokládá provoz automobilů po sledovaných komunikacích s dopočtenou předpokládanou intenzitou dopravy v roce 2020 bez realizace výstavby areálů HRUŠOV – SEVER a HRUŠOV – JIH. Takto vypočtené imisní koncentrace nazýváme doplňkové imisní koncentrace a v dalších kapitolách jsou porovnány s hodnotami předpokládaných doplňkových imisních koncentrací stanovených rozptylovým modelem po výstavbě logistického areálu HRUŠOV – SEVER (STAV B) a po výstavbě areálu HRUŠOV – SEVER a HRUŠOV – JIH (STAV C). S provozem obou areálů přímo souvisí nárůst intenzity dopravy po sledovaných komunikacích a také výstavba nových komunikací a parkovišť uvnitř těchto areálů.

1.5.1. Imisní monitoring

Pro hodnocení imisního pozadí byly použity údaje nejbližší vhodné monitorovací stanice kvality ovzduší. Jedná se o stanici s označením TOPR (1410 dle ISKO, ČHMÚ) v Ostravě Přívoze. Na stanici TOPR, která je leží ve vzdálenosti cca 2,2 km vzdušnou čarou od místa optického středu logistického areálu HRUŠOV – SEVER západním směrem se provádí měření a vyhodnocování hodinových a ročních koncentrací oxidu dusičitého, denních a ročních koncentrací suspendovaných částic frakce PM₁₀ a ročních koncentrací benzenu. Reprezentativní dosah stanice je 0,5 – 4 km, což umožňuje použít zde naměřená data jako dostatečně reprezentativní pro stanovení imisního pozadí pro zájmovou lokalitu.

Na výše popsané stanici imisního monitoringu se bohužel neprovádí měření koncentrací benzo(a)pyrenu. Pro hodnocení imisního pozadí z pohledu této látky se dále vycházelo z hodnot naměřených na stanici TOPI (1719, 1720, 1467 dle ISKO, ZÚ). Na této stanici se provádí rovněž měření a vyhodnocování imisního pozadí z pohledu PM₁₀, oxidu dusičitého a benzenu. I hodnoty koncentrací těchto látek naměřených na této stanici vstupují do celkového vyhodnocení imisního pozadí. Stanice TOPI se nachází rovněž v Ostravě – Přívoze a je od středu areálu HRUŠOV – SEVER vzdálená přibližně stejně jako stanice TOPR (2,2 km). Její reprezentativní dosah je 0,5 - 4 km, což umožňuje použít zde naměřená data jako dostatečně reprezentativní pro stanovení imisního pozadí pro zájmovou lokalitu.

Kombinací hodnot naměřených na výše popsaných stanicích imisního monitoringu můžeme dostat poměrně relevantní informace o stavu a kvalitě ovzduší v zájmové lokalitě. Následující tabulky uvádí karty stanic imisního monitoringu a hodnoty naměřených koncentrací na těchto stanicích.

Dalším bodem je potom stanovení imisního pozadí pro zájmovou lokalitu a jednotlivé látky některou z kombinací naměřených hodnot.

Tabulka 5 - Karty stanic imisního monitoringu v Ostravě-Přívoze

STANICE TOPR - ČHMÚ	
Základní údaje	
Staré číslo ISKO:	1410
Kód měřicího programu:	TOPRA
Lokalita:	Ostrava - Přívoz
Vlastník:	ČHMÚ
Lokalizace	
Zeměpisné souřadnice:	49° 51' 22,53 " sš ; 18° 16' 11,07 " vd
Nadmořská výška	207 m
Doplňující údaje o stanici	
Terén:	Rovina, velmi málo zvlněný terén
Krajina:	Zástavba, převážně průmyslem užívané plochy
Reprezentativnost:	Okreskové měřítko (0,4 – 5 km)
Cíl stanice:	Stanovení reprezentativních koncentrací pro osídlené části území
STANICE TOPI - ZÚ	
Základní údaje	
Staré číslo ISKO:	1467 – TOPIK
	1719 – TOPIP
	1720 – TOPIV
Lokalita:	Ostrava - Přívoz
Vlastník:	ZÚ
Lokalizace	
Zeměpisné souřadnice:	49° 51' 20,00 " sš ; 18° 16' 10,00 " vd
Nadmořská výška	207 m
Doplňující údaje o stanici	
Terén:	Rovina, velmi málo zvlněný terén
Krajina:	Zástavba, převážně průmyslem užívané plochy
Reprezentativnost:	Okreskové měřítko (0,4 – 5 km)
Cíl stanice:	Stanovení reprezentativních koncentrací pro osídlené části území Určení vlivu na zdravotní stav obyvatelstva

Tabulka 6 - Naměřené hodnoty imisních koncentrací NO₂ v roce 2007 [μg/m³]

Hodinové hodnoty (LV=200, MT=30)				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty (LV=40, MT=6)		
Max.	19MV	VOL	50%Kv	Max.		95%Kv	50%Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
Date	Date	VOM	98%Kv	Date			98%Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
STANICE TOPR (ČHMÚ)														
194,0	95,8	0	25,3	62,9	~	45,3	26,6	32,4	24,6	23,2	32,2	28,2	10,31	352
08.08.	26.01.	0	68,3	20.11.	~	~	51,9	90	79	92	91	26,3	1,46	5
STANICE TOPI (ZÚ)														
~	~	~	~	66,0	~	42,0	24,0		24,1	20,3	29,9	25,4	10,07	310
~	~	~	~	21.11.	~	~	51,0	55	91	77	87	23,3	1,54	31

Tabulka 7 - Naměřené koncentrace suspendovaných částic PM₁₀ v roce 2007 [μg/m³]

Hodinové hodnoty				Denní hodnoty (LV=50)				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty (LV=40)		
Max.		95%Kv	50%Kv	Max.	36MV	VoL	50%Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
Datum		99,9%Kv	98%Kv	Datum	Datum	VoM	98%Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
STANICE TOPR (ČHMÚ)														
735,0	~	121,0	36,0	180,2	85,0	116	38,5	54,7	41,1	34,4	53,5	46,0	28,22	358
24.03.	~	334,0	162,0	17.11.	22.11.	116	129,2	90	84	92	92	39,2	1,75	5
STANICE TOPI (ZÚ)														
932,5	~	94,0	32,5	227,1	69,1	84	34,0	43,6	39,7	32,1	43,0	39,6	23,68	359
24.03.	~	407,0	127,0	24.03.	23.02.	84	102,7	89	88	92	90	34,3	1,68	1

Tabulka 8 - Naměřené koncentrace benzenu v roce 2007 [μg/m³]

Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty (LV=5, MT=3)		
Max.		95%Kv	50%Kv	Max.		95% Kv	50%Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
Datum		99,9%Kv	98%Kv	Datum			98%Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
STANICE TOPR (ČHMÚ)														
310,3	~	27,6	3,9	56,3	~	22,7	5,9	9,4	7,2	8,0	7,4	8,0	6,91	349
18.06.	~	186,8	49,0	16.02.	~	~	26,9	90	80	90	89	6,1	2,05	5
STANICE TOPI (ZÚ)														
~	~	~	~	29,6	~	~	~	7,8	4,7	4,0	7,0	5,9	5,66	61
~	~	~	~	08.03.	~	~	~	15	16	15	15	3,9	2,68	0

Tabulka 9 - Naměřené hodnoty imisních koncentrací Benzo(a)pyrenu v roce 2007 na stanici TOPI [ng/m³]

Měsíční hodnoty												Roční hodnoty (LV=1)						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	MAX. DAT.	95%kv	50%kv 98%kv	X XG	S SG	N dv
Xm	5,5	14,9	9,3	6,7	2,3	2,3	2,5	2,5	2,0	13,9	9,1	6,6	36,1			6,4	7,22	61
mc	6	4	5	5	6	5	5	5	5	5	5	5	24.02.			4,1	2,56	1

Poznámka: Modře vyznačené hodnoty jsou v této rozptylové studii dále považovány za imisní pozadí pro danou látku.

Tabulka 10 – Zkratky použité v imisních tabulkách

4MV, 19MV, 25MV, 36MV	4., 19., 25., 36. nejvyšší hodnota v kalendářním roce pro daný časový interval
50%kv	50% kvantil
95%kv	95% kvantil
98%kv	98% kvantil
99,9%kv	99,9% kvantil
C1q, C2q, C3q, C4q	počet hodnot, ze kterých je spočítán aritmetický průměr za dané čtvrtletí
č.p.	absolutní četnost překročení IH_d
č.p.%	relativní četnost překročení IH_d
DAT.	datum výskytu MAX.
dv	doba trvání nejdelšího souvislého výpadku
LV	limitní hodnota
MAX.	hodinové, 8hod. nebo denní maximum v roce
mc	měsíční četnost měření
MT	mez tolerance pro rok 2005
N	počet měření v roce
pLV	počet překročení LV
pMT	počet překročení LV+MT
S	směrodatná odchylka
SG	standardní geometrická odchylka
VoL	počet překročení limitní hodnoty LV
VoM	počet překročení meze tolerance LV+MT
X	roční aritmetický průměr
X1q, X2q, X3q, X4q	čtvrtletní aritmetický průměr
XG	roční geometrický průměr
Xm	měsíční aritmetický průměr

1.5.2. Shrnutí stanovení imisního pozadí

Z výše uvedených hodnot je pak stanoveno imisního pozadí pro sledované látky takto:

Tabulka 11 - Stanovení imisního pozadí

Látka	Typ koncentrace	jednotka	velikost	Způsob stanovení
NO ₂	Maximální hodinová	μg/m ³	95,8 ¹⁾	19. nejvyšší naměřená hodnota na stanici TOPR
	Průměrná roční	μg/m ³	26,8	Aritmetický průměr ročních měřených koncentrací na stanicích TOPR a TOPI
PM10	Maximální denní	μg/m ³	77,1 ²⁾	Aritmetický průměr 36. nejvyšších naměřených hodnot na stanicích TOPR a TOPI
	Průměrná roční	μg/m ³	42,8	Aritmetický průměr ročních měřených koncentrací na stanicích TOPR a TOPI
Benzen	Průměrná roční	μg/m ³	6,95	Aritmetický průměr ročních měřených koncentrací na stanicích TOPR a TOPI
Benzo(a)pyren	Průměrná roční	ng/m ³	6,4	Hodnota naměřené koncentrace na stanici TOPI

¹⁾ Maximální hodinové imisní koncentrace NO₂ mohou být překročeny 18x za rok. Pro porovnání s imisním limitem je v případě hodinových koncentrací proto rozhodující veličina 19MV (19. nejvyšší naměřená hodnota).

²⁾ Maximální denní imisní koncentrace PM10 mohou být překročeny 35x za rok. Pro porovnání s imisním limitem je v případě denních koncentrací proto rozhodující veličina 36MV (36. nejvyšší naměřená hodnota).

2. Metodika výpočtu

2.1. Metoda, typ modelu

Pro výpočet doplňkové imisní zátěže nově budovaného zdroje znečištění byl použit matematický model dle metodiky SYMOS'97, která byla vydána v červnu 1998 Českým hydrometeorologickým ústavem Praha pod názvem "Systém modelování stacionárních zdrojů". Metodika výpočtu znečištění ovzduší vychází z nejnovějších dostupných poznatků získaných domácím i zahraničním výzkumem, navazuje na dříve vydanou publikaci „Metodika výpočtu znečištění ovzduší pro stanovení a kontrolu technických parametrů zdrojů“, kterou v roce 1979 vydalo tehdejší Ministerstvo lesního a vodního hospodářství ČSR a podstatným způsobem ji rozšiřuje.

Pro vlastní výpočet byla použita aktualizovaná verze programu Symos97 v.2003 zahrnující změny metodiky vyplývající ze zákona č.86/2002 Sb. Jde zejména o výpočet maximálních krátkodobých koncentrací porovnatelných s hodinovým imisním limitem. Podstatnou změnou je možnost výpočtu koncentrace NO_2 respektující transformaci oxidu dusnatého (NO) na výstupu ze zdroje na oxid dusičitý (NO_2) v ovzduší.

Metodika výpočtu znečištění ovzduší umožňuje:

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

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

- maximální možné krátkodobé 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 a rychlost větru,
- roční průměrné koncentrace,
- doba trvání koncentrací převyšujících určité předem zadané hodnoty

Metodika se používá při posuzování vlivu stávajících nebo nově budovaných zdrojů znečištění ovzduší na okolí.

Dle této metodiky se výpočet doplňkové imisní zátěže provádí pro tři třídy rychlosti větru (1,7 m/s ; 5 m/s ; 11 m/s) a pro kritickou rychlost větru v daném bodě. Stav atmosféry je respektován rozdělením do 5-ti tříd stability.

2.2. Třídy stabilitního zvrstvení

Výpočet matematického modelu rozptylu škodlivin je proveden pro 5 tříd stability klasifikace podle Bubníka – Koldovského.

Tabulka 12 – Třídy stability atmosféry

Třída stability	Vertikální teplotní gradient [°C na 100 m]	popis
I. superstabilní	$\gamma < -1,6$	silné inverze, velmi špatné rozptylové podmínky
II. stabilní	$-1,6 \leq \gamma < -0,7$	běžné inverze, špatné rozptylové podmínky
III. izotermní	$-0,7 \leq \gamma < 0,6$	slabé inverze, izotermie nebo malý kladný teplotní gradient, často se vyskytující mírně zhoršené rozptylové podmínky
IV. normální	$0,6 \leq \gamma < 0,8$	indiferentní teplotní zvrstvení, běžný případ dobrých rozptylových podmínek
V. konvektivní	$\gamma > 0,8$	labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl znečišťujících látek

2.3. Referenční body

Pro výpočet matematického modelu rozptylu škodlivin bylo zvoleno celkem 1 517 referenčních bodů umístěných v pravidelné pravoúhlé síti na ploše 1 800 x 2 000 m, ve kterých je proveden výpočet doplňkové imisní zátěže sledovaných látek vznikajících z dříve uvedených zdrojů emisí. Síť referenčních bodů je volena tak, aby charakterizovala přízemní koncentrace u trvale obydlených objektů v posuzované lokalitě. Vzdálenost referenčních bodů v síti činí 50 m. Poloha sítě je zvolena také s ohledem na hodnocení kumulativních vlivů se sousedním areálem HRUŠOV – JIH.

Výška každého z těchto 1517 referenčních bodů byla zvolena 1 metr nad terénem v místě referenčního bodu. Vypočtené doplňkové imisní koncentrace tak reprezentují doplňkové imisní koncentrace v „tzv. dýchací zóně.“

Tato síť byla doplněna o 14 individuálně určených referenčních bodů (dále jen IRB) v předpokládaných problémových místech. Podrobné umístění individuálních referenčních bodů i jejich lokalizaci v mapě uvádí následující obrázky.

- Obrázek 7
- IRB1 – Rodinný dům na ulici Orlovské, první patro
 - IRB2 – Obytný dům na ulici Orlovské, první patro
 - IRB3 – Obytný dům na křižovatce ulic Orlovská a Betonářská, první patro



Obrázek 8

- IRB4 – Rodinný dům na ulici Bohumínská za světelnou křižovatkou, první patro
- IRB5 – Panelový dům mezi ulicemi Bohumínská a Muglinovská, poslední patro
- IRB6 – Rodinný dům na ulici Muglinovská, první patro



Obrázek 9

- IRB7 a IRB8 – Třípodlažní domy mezi ulicemi Bohumínská a M. Henryho, poslední patra
- IRB9 – Obytný dům na ulici Plechanovova, poslední patro
- IRB10 – Obytný dům u sjezdu z ul. Bohumínské do Ostrava Hrušov Business park



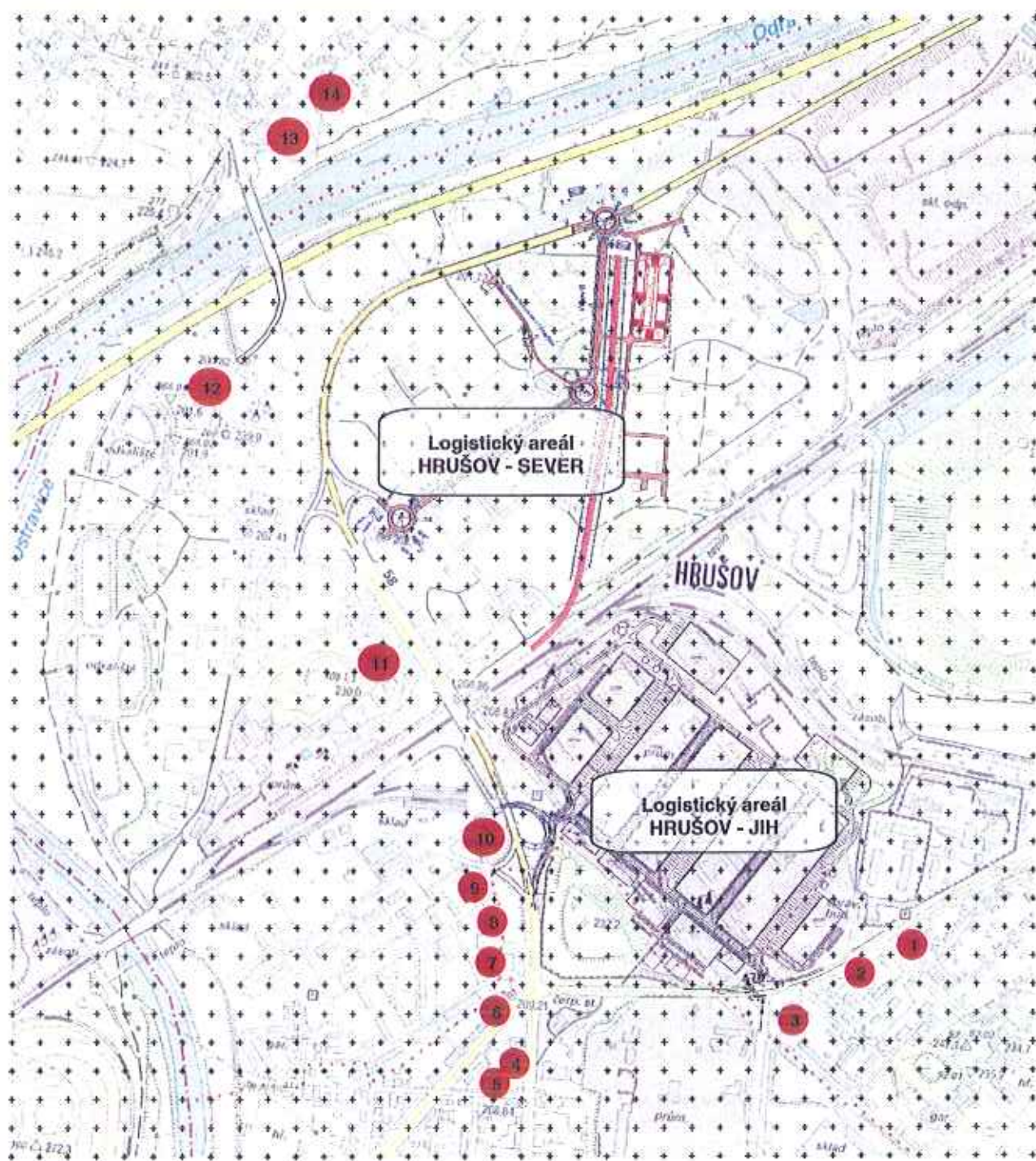
Obrázek 10

- IRB11 – Třípodlažní obytný dům na ulici K Šachtě, druhé patro
- IRB12 – Rodinný dům na ulici Stará Cesta v blízkosti dálnice D1, první patro
- IRB13 a IRB 14 – Rodinné domy na okraji městské části Koblov za dálnicí D1

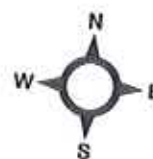


Následující obrázek uvádí detailní lokalizaci referenčních bodů v mapě zvoleného zájmového území.

Obrázek 11 – Lokalizace referenčních bodů



- + Referenční body umístěné v pravoúhlé souřadnicové síti
- Individuálně volené referenční body



2.4. Imisní limity

Rozptylová studie je vypočtena pro koncentrace oxidu dusičitého NO_2 , suspendovaných částic frakce PM_{10} , benzenu a benzo(a)pyrenu. Hodnoty imisních limitů pro všechny sledované látky uváděné v následující tabulkách jsou převzaty z Nařízení vlády č.597/2006 Sb. o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší. Následující tabulky uvádí hodnoty těchto imisních limitů.

Tabulka 13 – Imisní limity pro oxidy dusíku (NO_2 , NO_x)

Účel vyhlášení	Parametr/Doba průměrování	Hodnota imisního limitu	Mez tolerance (2009)	Datum, do něhož musí být limit splněn
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr/1h	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 , nesmí být překročena více než 18 krát za kalendářní rok	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1. 1. 2010
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr/Kalendářní rok	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2	1. 1. 2010

Tabulka 14 - Imisní limity pro suspendované částice (PM_{10})

Účel vyhlášení	Parametr/Doba průměrování	Hodnota imisního limitu
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr/24h	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, nesmí být překročena více než 35 krát za kalendářní rok
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr/Kalendářní rok	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Tabulka 15 – Imisní limit pro benzen

Účel vyhlášení	Parametr/Doba průměrování	Hodnota imisního limitu	Mez tolerance (2009)	Datum, do něhož musí být limit splněn
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr/Kalendářní rok	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.1.2010

Tabulka 16 – Cílový imisní limit pro benzo(a)pyren

Účel vyhlášení	Parametr/Doba průměrování	Hodnota imisního limitu
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr/Kalendářní rok	1 ng/m^3

3. Výstupní údaje

3.1. Typ vypočtených charakteristik

Výsledkem výpočtu matematického modelu je soubor hodnot doplňkové imisní zátěže referenčních bodů způsobené provozem výše popsaných liniových a plošných zdrojů emisí škodlivin. Je prováděno srovnání nulového stavu (STAV A), který představuje situace v roce 2020 bez uvedení logistického areálu HRUŠOV – SEVER a HRUŠOV – JIH do provozu a dvou výhledových stavů, které reprezentují situaci v lokalitě po uvedení logistického areálu HRUŠOV – SEVER do provozu (STAV B) a uvedení obou logistických areálů (SEVER + JIH) do provozu (STAV C – hodnocení kumulativních vlivů). Uvedení logistických areálů do provozu představuje jednak navýšení intenzity dopravy v lokalitě a také vznik nových komunikací a parkovacích a manipulačních ploch jako plošných zdrojů emisí škodlivin.

V následujících tabulkách je rovněž uvedena hodnota imisního pozadí měřeného na stanicích imisního monitoringu nebo stanoveného jinak dle kapitoly 1.5.2. Doplňkové imisní koncentrace nepodávají představu o celkové hladině imisních koncentrací. Jedná se vždy o velikost podílu na celkovém imisním pozadí, které bude v příslušném roce měřeno na stanicích imisního monitoringu. Posuzovat absolutní čísla nemá praktický význam, jedná se o posouzení změny, která nastane v lokalitě tím, že budou provozovány logistické areály HRUŠOV – SEVER a HRUŠOV – JIH. Pro posouzení této změny jsou doplňkové imisní koncentrace ideální veličinou.

Tabulky obsahují název referenčního bodu, hodnotu maximální krátkodobé doplňkové imisní koncentrace sledovaných veličin nebo hodnotu maximální denní doplňkové imisní koncentrace sledovaných veličin nebo hodnotu průměrné roční doplňkové imisní koncentrace sledovaných veličin, případně kombinaci těchto hodnot v rozsahu platných imisních limitů.

Výsledky výpočtu jsou ve studii prezentovány vykreslením koncentračních izolinií a grafickou formou v kapitole diskuse výsledků.

3.2. Prezentace výsledků v tabulkové formě

3.2.1. Referenční body v pravidelné síti

Tabulky výsledků jsou, s ohledem na velký počet referenčních bodů, uloženy u autorů rozptylové studie. O velikosti doplňkových koncentrací po celé ploše zájmového území podávají poměrně přesný obraz izolinie doplňkových imisních koncentrací všech sledovaných látek.

Izolinie jsou vypočteny ve výšce 1 metr na terénu (přibližná výška tzv. „dýchací zóny“) a jsou uvedeny v přílohách této zprávy. Izolinie jsou vykresleny pro všechny tři výše popsané výpočtové stavy.

3.2.2. Individuálně volené referenční body (IRB)

V následujících tabulkách jsou uvedeny výsledky výpočtu celkové doplňkové imisní zátěže způsobené vlivem sledovaných látek v individuálně volených referenčních bodech mimo pravidelnou síť bodů. Jedná se o doplňkové imisní koncentrace ve všech třech výpočtových stavech, které jsou popsány v kapitole 1.2.1. Označení výpočtových stavů odpovídá popisu uvedenému v kapitole 1.2.1.

Dále jsou pak v tabulkách uvedeny hodnoty měřeného imisního pozadí na stanicích imisního monitoringu a hodnota imisního limitu.

Tabulka 17 – Vypočtené doplňkové imisní koncentrace oxidu dusičitého (NO₂)

Označení ref. bodu	Maximální hodinové koncentrace			Průměrné roční koncentrace		
	STAV A	STAV B	STAV C	STAV A	STAV B	STAV C
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
IRB 1	5,216	5,360	6,126	0,1629	0,1708	0,2006
IRB 2	6,422	6,595	7,402	0,1848	0,1938	0,2310
IRB 3	4,546	4,707	5,331	0,1248	0,1339	0,1739
IRB 4	7,420	7,853	9,703	0,3469	0,3722	0,4389
IRB 5	5,530	5,848	7,408	0,2886	0,3118	0,3691
IRB 6	8,028	8,328	9,748	0,4349	0,4669	0,5540
IRB 7	4,834	5,038	5,789	0,2044	0,2294	0,2863
IRB 8	4,807	5,019	5,769	0,1795	0,2052	0,2613
IRB 9	4,665	4,872	5,598	0,1581	0,1850	0,2361
IRB 10	5,011	5,248	6,030	0,1781	0,2091	0,2633
IRB 11	3,150	3,663	3,858	0,1307	0,1824	0,2036
IRB 12	3,814	5,289	5,873	0,0408	0,0608	0,0694
IRB 13	4,680	5,622	6,238	0,0290	0,0429	0,0500
IRB 14	4,180	5,641	6,225	0,0302	0,0453	0,0527
Imisní pozadí	95,8			26,8		
Imisní limit	200			40		

Tabulka 18 – Vypočtené doplňkové imisní koncentrace suspendovaných částic frakce PM₁₀

Označení ref. bodu	Maximální hodinové koncentrace			Průměrné roční koncentrace		
	STAV A	STAV B	STAV C	STAV A	STAV B	STAV C
	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
IRB 1	21,991	22,067	22,741	0,9031	0,9175	1,0152
IRB 2	26,104	26,197	26,939	1,0382	1,0553	1,1878
IRB 3	13,455	13,527	15,151	0,6422	0,6616	0,8248
IRB 4	22,276	22,368	23,758	1,6693	1,7145	1,8517
IRB 5	14,263	15,215	17,286	1,2955	1,3393	1,4584
IRB 6	23,102	23,232	24,697	1,6228	1,6782	1,8500
IRB 7	17,606	17,698	18,044	0,9049	0,9618	1,1295
IRB 8	17,784	17,878	18,231	0,8410	0,9039	1,0932
IRB 9	15,824	15,909	16,226	0,7753	0,8466	1,0374
IRB 10	16,430	17,542	17,736	0,9464	1,0309	1,2421
IRB 11	15,375	15,932	16,171	0,7187	0,9280	0,9771
IRB 12	16,390	17,456	18,341	0,1846	0,2516	0,2684
IRB 13	14,965	17,275	17,686	0,1175	0,1652	0,1803
IRB 14	12,566	17,544	17,966	0,1228	0,1747	0,1904
Imisní pozadí	77,1			42,8		
Imisní limit	50			40		

Tabulka 19 – Vypočtené roční doplňkové imisní koncentrace benzenu a benzo(a)pyrenu

Označení ref. bodu	BENZEN			BENZO(a)PYREN		
	STAV A	STAV B	STAV C	STAV A	STAV B	STAV C
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	pg/m^3	pg/m^3	pg/m^3
IRB 1	0,0102	0,0106	0,0124	0,3268	0,3359	0,3659
IRB 2	0,0118	0,0122	0,0144	0,3752	0,3855	0,4213
IRB 3	0,0076	0,0080	0,0104	0,2290	0,2375	0,2664
IRB 4	0,0230	0,0246	0,0285	0,5549	0,5835	0,6595
IRB 5	0,0188	0,0202	0,0235	0,4834	0,5090	0,5765
IRB 6	0,0306	0,0326	0,0379	0,6797	0,7166	0,8157
IRB 7	0,0131	0,0145	0,0178	0,3417	0,3676	0,4228
IRB 8	0,0112	0,0126	0,0159	0,3077	0,3342	0,3840
IRB 9	0,0096	0,0110	0,0141	0,2794	0,3059	0,3472
IRB 10	0,0109	0,0126	0,0159	0,3365	0,3696	0,4149
IRB 11	0,0077	0,0108	0,0120	0,2526	0,2906	0,3171
IRB 12	0,0021	0,0032	0,0036	0,0637	0,0805	0,0896
IRB 13	0,0014	0,0021	0,0024	0,0409	0,0511	0,0571
IRB 14	0,0014	0,0022	0,0026	0,0426	0,0536	0,0599
Imisní pozadí	6,95			6 400		
Imisní limit	5			1 000		

4. Kartografická interpretace výsledků

Z hodnot vypočtených v pravidelné souřadné síti referenčních bodů byly vykresleny koncentrační izolinie pro všechny tři výpočtové stavy pro tyto látky:

- Izolinie maximálních krátkodobých doplňkových koncentrací NO_2
- Izolinie průměrných ročních doplňkových koncentrací NO_2
- Izolinie maximálních denních doplňkových koncentrací PM_{10}
- Izolinie průměrných ročních doplňkových koncentrací PM_{10}

Jako podkladová mapa je použit výřez z mapového listu Českého úřadu zeměměřického a katastrálního v měřítku 1:10 000. Izolinie jsou vypočteny ve výšce 1 metr nad povrchem a jsou uvedeny v přílohách této zprávy.

Izolinie průměrných ročních doplňkových koncentrací pro benzen a benzo(a)pyren nebyly vykreslovány. Hodnoty výsledků výpočtu rozptylového modelu pro roční koncentrace těchto látek jsou vzhledem ke vztažným absolutním hodnotám imisního limitu a imisního pozadí zanedbatelné (jak je podrobně popsáno níže). Roční koncentrace byly sice vypočteny i v pravidelné souřadnicové síti, nicméně výsledky výpočtu jsou prezentovány pouze pro individuálně volené referenční body. Hodnoty vypočtené v celé pravidelné souřadnicové síti referenčních bodů jsou k dispozici u autora rozptylové studie.

5. Diskuse výsledků

Účelem této studie bylo kvantifikovat míru doplňkové imisní zátěže způsobené provozem vozidel po stávajících komunikacích při předpokládané intenzitě dopravy v roce 2020 bez výstavby jakýchkoliv záměrů v lokalitě a posoudit změnu, která nastane tím, že v tomto roce bude již provozován logistický areál v lokalitě bývalé obytné zástavby v Hrušově (areál HRUŠOV – SEVER, reprezentovaný výpočtovým STAVEM B). S uvedením tohoto logistického areálu do provozu souvisí předpokládaný výše popsáný nárůst intenzity dopravy v lokalitě na sledovaných komunikacích a také vznik nových komunikací a parkovacích ploch v místě záměru. Cílem této rozptylové studie bylo posoudit dopad těchto změn na kvalitu ovzduší v lokalitě prostřednictvím hodnocení doplňkové imisní zátěže.

Dalším výstupem je pak hodnocení kumulativního vlivu posuzovaného záměru HRUŠOV – SEVER a plánovaného areálu HRUŠOV – JIH. Tento areál bude svým charakterem podobný areálu HRUŠOV – SEVER a bude umístěn v blízkosti tohoto areálu. Součástí hodnocení v této rozptylové studii je posouzení kumulace vlivu provozu obou těchto areálů na kvalitu ovzduší v lokalitě formou výpočtového STAVU C.

Vypočtené hodnoty imisních koncentrací pro všechny tři výpočtové stavy jsou následně porovnávány zejména mezi sebou, což je prioritním nástrojem pro hodnocení dopadu posuzovaného provozu logistických areálů na kvalitu ovzduší v lokalitě. Toto porovnání je rozhodujícím faktorem pro posouzení velikosti a významu změny, která v lokalitě nastane po jejich uvedení do provozu. Dále jsou pak vypočtené hodnoty doplňkových imisních koncentrací porovnávány s hodnotami imisního pozadí naměřeného na stanici imisního monitoringu a s imisními limity. Je hodnocen příspěvek doplňkových koncentrací k celkovému imisnímu pozadí a podíl na imisním limitu.

Pro účely tohoto porovnávání bylo navrženo celkem 1531 referenčních bodů, ve kterých byl proveden výpočet imisní resp. doplňkové imisní zátěže sledovanými látkami vznikajícími při užívání dříve specifikovaných liniových a ve výhledovém stavu také plošných zdrojů emisí. Referenční body byly voleny tak, aby byla pokryta trvale obydlená oblast posuzované lokality, pro kterou by mohl být posuzovaný provoz obou logistických areálů jedním z významných zdrojů emisí. Navíc pak byla vypočtena doplňková imisní zátěž v individuálně volených referenčních bodech v předpokládaných problémových místech.

Výpočet rozptylové studie byl proveden pro nejméně příznivé rozptylové podmínky a pro špičkový provoz na všech sledovaných komunikacích v kombinaci se suchým obdobím a vysokou sekundární prašností (PM₁₀). Ve výhledových stavech B a C po uvedení logistických areálů do provozu byl započítán jejich vliv na úrovni maximální dopravní špičky - v maximální možné míře. V praxi to znamená, že skutečné doplňkové imisní koncentrace sledovaných látek budou pravděpodobně nižší než dále popisované doplňkové imisní koncentrace vypočtené rozptylovým modelem. Četnost výskytu těchto vypočtených maximálních koncentrací bude velmi nízká nebo se tyto koncentrace nevyskytnou vůbec.

5.1. Posouzení imisní zátěže podle sledovaných látek

V následujících kapitolách a grafech je provedeno srovnání nejvyšších vypočtených hodnot doplňkové imisní zátěže způsobené provozem posuzovaných zdrojů s imisními limity a měřeným imisním pozadím. Srovnání je provedeno graficky pro individuálně volené referenční body (IRB).

Z dat monitorovacích stanic kvality ovzduší v Ostravě - Přívoze (TOPR a TOPI) byly převzaty hodnoty naměřených koncentrací příslušných látek a bylo stanoveno imisní pozadí pro danou lokalitu tak, jak je to podrobně popsáno v kapitole 1.5.2.

Pro hodnocení příspěvku vlivu výstavby záměru logistického areálu k celkovému imisnímu pozadí ve výpočtovém roce 2020 není dostatek údajů (údaje o imisním pozadí v roce 2020 nejsou logicky k dispozici). Proto je pro účely porovnání pozadí naměřené v roce 2007 považováno za konstantní.

Hodnocení všech vypočtených hodnot je z velké většiny provedeno tabulkově a proto je zde

uvedena legenda, která vysvětluje označení všech sloupců v dále uvedených hodnotících tabulkách. Legenda je stejná pro všechny druhy vypočtených koncentrací a látek v následujících odstavcích 5.1.1., 5.1.2., 5.1.3. a 5.1.4.

Legenda pro orientaci v hodnotících tabulkách:

- Sloupec 1:** vypočtená doplňková imisní koncentrace ve STAVU A - nulovém stavu (bez realizace logistických areálů)
- Sloupec 2:** vypočtená doplňková imisní koncentrace ve STAVU B (výhledovém stavu při provozu logistického areálu HRUŠOV – SEVER bez provozu areálu HRUŠOV – JIH)
- Sloupec 3:** vypočtená doplňková imisní koncentrace ve STAVU C (výhledovém stavu při provozu logistického areálu HRUŠOV – SEVER a současném provozu areálu HRUŠOV – JIH)
- Sloupec 4:** podíl vypočtené doplňkové imisní koncentrace ve STAVU A na stávajícím imisním pozadí
- Sloupec 5:** podíl vypočtené doplňkové imisní koncentrace ve STAVU B na stávajícím imisním pozadí
- Sloupec 6:** podíl vypočtené doplňkové imisní koncentrace ve STAVU C na stávajícím imisním pozadí
- Sloupec 7:** poměrné navýšení stávajícího imisního pozadí vlivem provozu areálu HRUŠOV – SEVER
- Sloupec 8:** poměrné navýšení stávajícího imisního pozadí vlivem provozu areálů HRUŠOV – SEVER a HRUŠOV – JIH
- Sloupec 9:** podíl vypočtené doplňkové imisní koncentrace ve STAVU A na imisním limitu
- Sloupec 10:** podíl vypočtené doplňkové imisní koncentrace ve STAVU B na imisním limitu
- Sloupec 11:** podíl vypočtené doplňkové imisní koncentrace ve STAVU C na imisním limitu

5.1.1. Oxid dusičitý

Podle imisního monitoringu ČHMÚ a ZÚ a kapitoly 1.5.2. této rozptylové studie nejsou v posuzované lokalitě překračovány hodinové ani roční limity pro koncentrace NO_2 . Stanovené hodnoty imisního pozadí jsou v úrovni 47,9% (19MV) imisního limitu pro hodinové koncentrace, resp. 67% imisního limitu pro roční koncentrace.

Maximální krátkodobé koncentrace

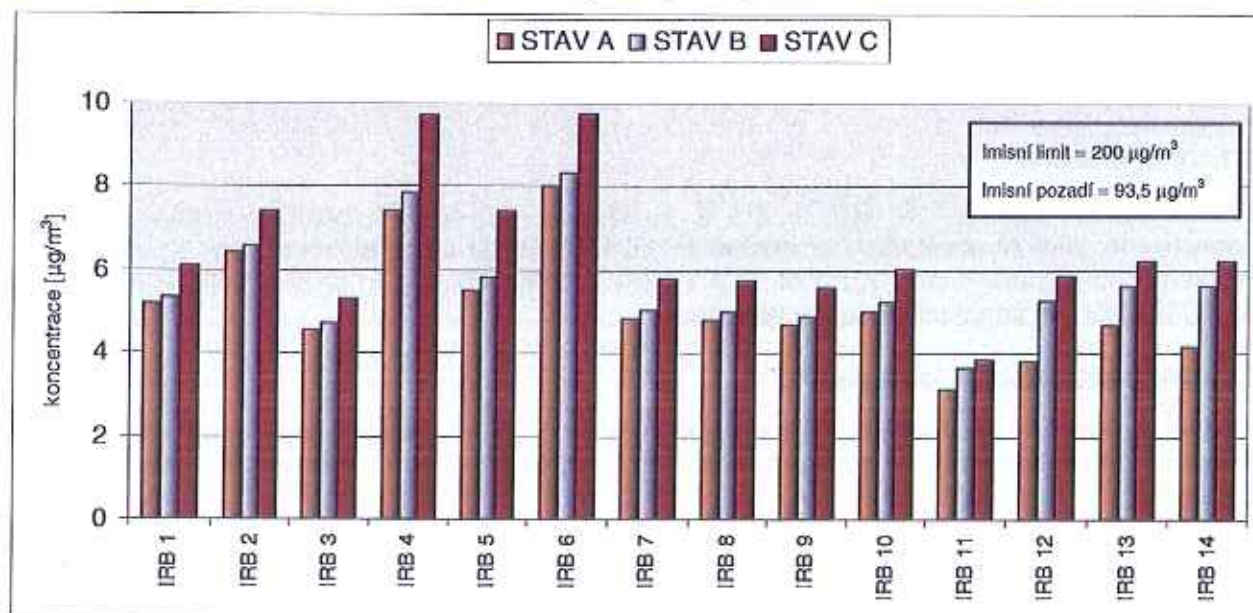
Hodnocení maximálních krátkodobých doplňkových imisních koncentrací oxidu dusičitého uvádí následující tabulka pro IRB. V tabulce je uvedena doplňková imisní koncentrace ve všech IRB v nulovém stavu (sloupec č.1), očekávaná doplňková imisní zátěž v IRB ve stavu B, který reprezentuje doplňkový vliv provozu samostatného areálu HRUŠOV – SEVER (sloupec 2) a očekávaná doplňková imisní zátěž ve stavu C, který reprezentuje kumulativní vliv provozu areálů HRUŠOV – SEVER a HRUŠOV – JIH (sloupec 3).

Dále pak tabulka uvádí podíly vypočtených doplňkových imisních koncentrací na celkovém imisním pozadí ve všech výpočtových stavech (sloupec 4, 5, 6) a odhad poměrného navýšení imisního pozadí jak vlivem samostatného provozu areálu HRUŠOV – SEVER (sloupec 7) tak vlivem provozu obou areálů jako kumulativní vliv (sloupec 8). V posledních třech sloupcích jsou uvedeny podíly všech výpočtových stavů na plnění imisního limitu (sloupce 9, 10, 11).

Tabulka 20 - Hodnocení maximálních krátkodobých imisních koncentrací oxidu dusičitého

Označení	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ref. bodu	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
IRB1	5,216	5,360	6,126	5,44	5,59	6,39	0,15	0,95	2,61	2,68	3,06
IRB2	6,422	6,595	7,402	6,70	6,88	7,73	0,18	1,02	3,21	3,30	3,70
IRB3	4,546	4,707	5,331	4,75	4,91	5,56	0,17	0,82	2,27	2,35	2,67
IRB4	7,420	7,853	9,703	7,75	8,20	10,13	0,45	2,38	3,71	3,93	4,85
IRB5	5,530	5,848	7,408	5,77	6,10	7,73	0,33	1,96	2,77	2,92	3,70
IRB6	8,028	8,328	9,748	8,38	8,69	10,18	0,31	1,80	4,01	4,16	4,87
IRB7	4,834	5,038	5,789	5,05	5,26	6,04	0,21	1,00	2,42	2,52	2,89
IRB8	4,807	5,019	5,769	5,02	5,24	6,02	0,22	1,00	2,40	2,51	2,88
IRB9	4,665	4,872	5,598	4,87	5,09	5,84	0,22	0,97	2,33	2,44	2,80
IRB10	5,011	5,248	6,030	5,23	5,48	6,29	0,25	1,06	2,51	2,62	3,02
IRB11	3,150	3,663	3,858	3,29	3,82	4,03	0,54	0,74	1,58	1,83	1,93
IRB12	3,814	5,289	5,873	3,98	5,52	6,13	1,54	2,15	1,91	2,64	2,94
IRB13	4,680	5,622	6,238	4,89	5,87	6,51	0,98	1,63	2,34	2,81	3,12
IRB14	4,180	5,641	6,225	4,36	5,89	6,50	1,53	2,13	2,09	2,82	3,11

V následujícím grafu je uvedeno srovnání všech tří výpočtových stavů a rovněž grafické srovnání s imisním pozadím a imisním limitem.

Obrázek 12 - Graf srovnání maximálních krátkodobých doplňkových imisních koncentrací NO_2


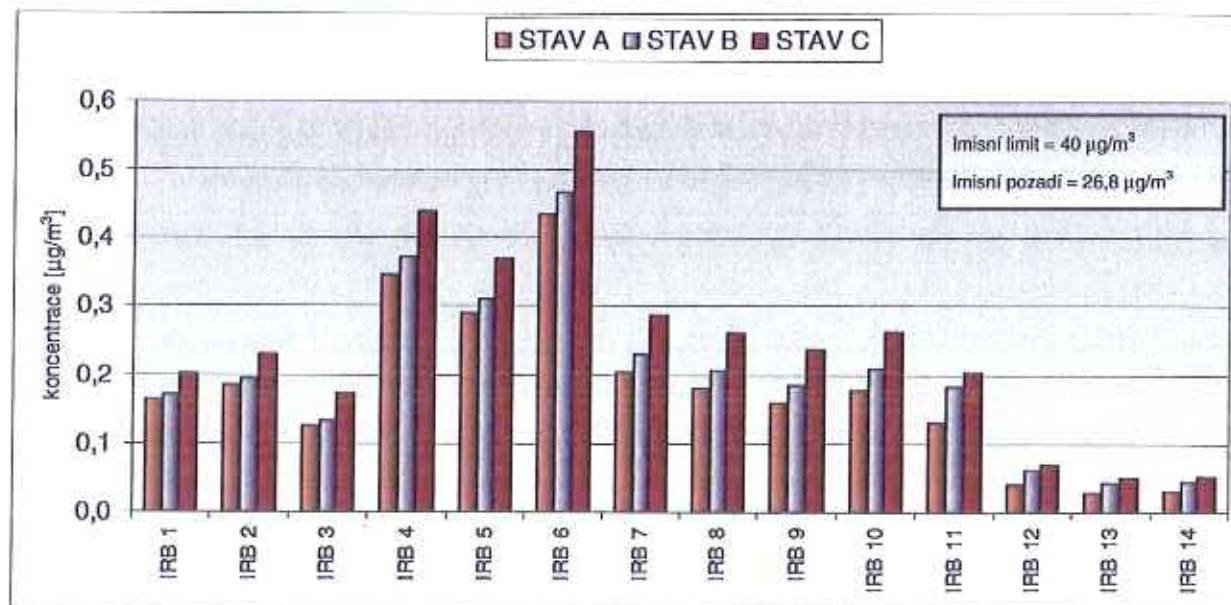
Průměrné roční koncentrace

Hodnocení těchto koncentrací je provedeno stejně jako koncentrací maximálních krátkodobých tabulkovým způsobem.

Tabulka 21 - Hodnocení průměrných ročních imisních koncentrací oxidu dusičitého

Označení ref. bodu	1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	3 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	4 [%]	5 [%]	6 [%]	7 [%]	8 [%]	9 [%]	10 [%]	11 [%]
IRB1	0,1629	0,1708	0,2006	0,61	0,64	0,75	0,03	0,14	0,41	0,43	0,50
IRB2	0,1848	0,1938	0,2310	0,69	0,72	0,86	0,03	0,17	0,46	0,48	0,58
IRB3	0,1248	0,1339	0,1739	0,47	0,50	0,65	0,03	0,18	0,31	0,33	0,43
IRB4	0,3469	0,3722	0,4389	1,29	1,39	1,64	0,09	0,34	0,87	0,93	1,10
IRB5	0,2886	0,3118	0,3691	1,08	1,16	1,38	0,09	0,30	0,72	0,78	0,92
IRB6	0,4349	0,4669	0,5540	1,62	1,74	2,07	0,12	0,44	1,09	1,17	1,39
IRB7	0,2044	0,2294	0,2863	0,76	0,86	1,07	0,09	0,31	0,51	0,57	0,72
IRB8	0,1795	0,2052	0,2613	0,67	0,77	0,98	0,10	0,31	0,45	0,51	0,65
IRB9	0,1581	0,1850	0,2361	0,59	0,69	0,88	0,10	0,29	0,40	0,46	0,59
IRB10	0,1781	0,2091	0,2633	0,66	0,78	0,98	0,12	0,32	0,45	0,52	0,66
IRB11	0,1307	0,1824	0,2036	0,49	0,68	0,76	0,19	0,27	0,33	0,46	0,51
IRB12	0,0408	0,0608	0,0694	0,15	0,23	0,26	0,07	0,11	0,10	0,15	0,17
IRB13	0,0290	0,0429	0,0500	0,11	0,16	0,19	0,05	0,08	0,07	0,11	0,13
IRB14	0,0302	0,0453	0,0527	0,11	0,17	0,20	0,06	0,08	0,08	0,11	0,13

V následujícím grafu je uvedeno srovnání obou výpočtových stavů a rovněž grafické srovnání s imisním pozadím a imisním limitem.

Obrázek 13 - Graf srovnání průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací NO_2


Závěr z pohledu NO_2

Obecně se dá konstatovat, že vlivem uvedení posuzovaného záměru logistického areálu HRUŠOV – SEVER dojde sice k navýšení imisní zátěže v lokalitě vlivem nárůstu dopravy, nicméně z pohledu absolutních koncentrací nebude mít toto navýšení významný vliv. Z pohledu krátkodobých hodinových koncentrací může dojít v nejvíce postiženém IRB12 k navýšení stávajícího imisního pozadí o cca 1,6%, což není významná hodnota. Při hodnocení kumulativního vlivu provozu areálu HRUŠOV – JIH s areálem HRUŠOV – SEVER pak může vyvolaná doprava způsobit navýšení stávající imisní zátěže v nejvíce postiženém IRB4 o cca 2,4%.

Z pohledu ročních koncentrací, které jsou pro hodnocení trvalého provozu zdrojů vhodnější, sice opět dochází k navýšení imisních koncentrací v porovnání nulového a obou výhledových výpočtových stavů, nicméně velikost tohoto navýšení vzhledem k absolutním hodnotám imisního pozadí a imisního limitu je zanedbatelná. V nejvíce postiženém IRB11 dosahuje navýšení imisního pozadí při provozu areálu HRUŠOV – SEVER hodnoty okolo 0,19%. Při kumulativním provozu obou logistických areálů pak v IRB6 může imisní zátěž z pohledu ročních koncentrací narůst o cca 0,44%. Nárůsty ročních imisních koncentrací tak nedosahují ani jednotek procent.

Celkově se dá závěrem říci, že navržený logistický areál HRUŠOV – SEVER a jeho provoz sice způsobí navýšení imisních koncentrací oxidu dusičitého v zájmové lokalitě, ovšem nezpůsobí významné změny v celkové imisní zátěži lokality z pohledu oxidu dusičitého. Provoz areálu HRUŠOV – SEVER není významnou stavbou z pohledu imisní zátěže oxidem dusičitým. Totéž se dá konstatovat při hodnocení jeho kumulativního vlivu s provozem areálu HRUŠOV – JIH.

5.1.2. Suspendované částice frakce PM10

Na stanicích imisního monitoringu TOPR a TOPI se provádí měření denních i ročních koncentrací PM10. Naměřená data spolu se zákonnými imisními limity jsou uvedeny vždy v příslušném grafu – dle stanovení imisního pozadí v kapitole 1.5.2.

Měřená maximální denní imisní koncentrace PM10 je 833,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (průměr stanic TOPR a TOPI) 36MV (36. nejvyšší naměřená hodnota) je 77,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (průměr stanic TOPR a TOPI) zatímco imisní limit je 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Na základě těchto údajů lze říci, že podle imisního monitoringu ČHMÚ a ZÚ jsou v zájmovém území překračovány imisní limity pro maximální denní imisní koncentrace PM10.

Měřená průměrná roční koncentrace PM10 je 42,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (průměr stanic TOPR a TOPI) zatímco imisní limit je 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Na základě těchto údajů lze říci, že podle imisního monitoringu ČHMÚ a ZÚ jsou v zájmovém území překračovány imisní limity pro průměrné roční imisní koncentrace PM10.

Maximální denní koncentrace

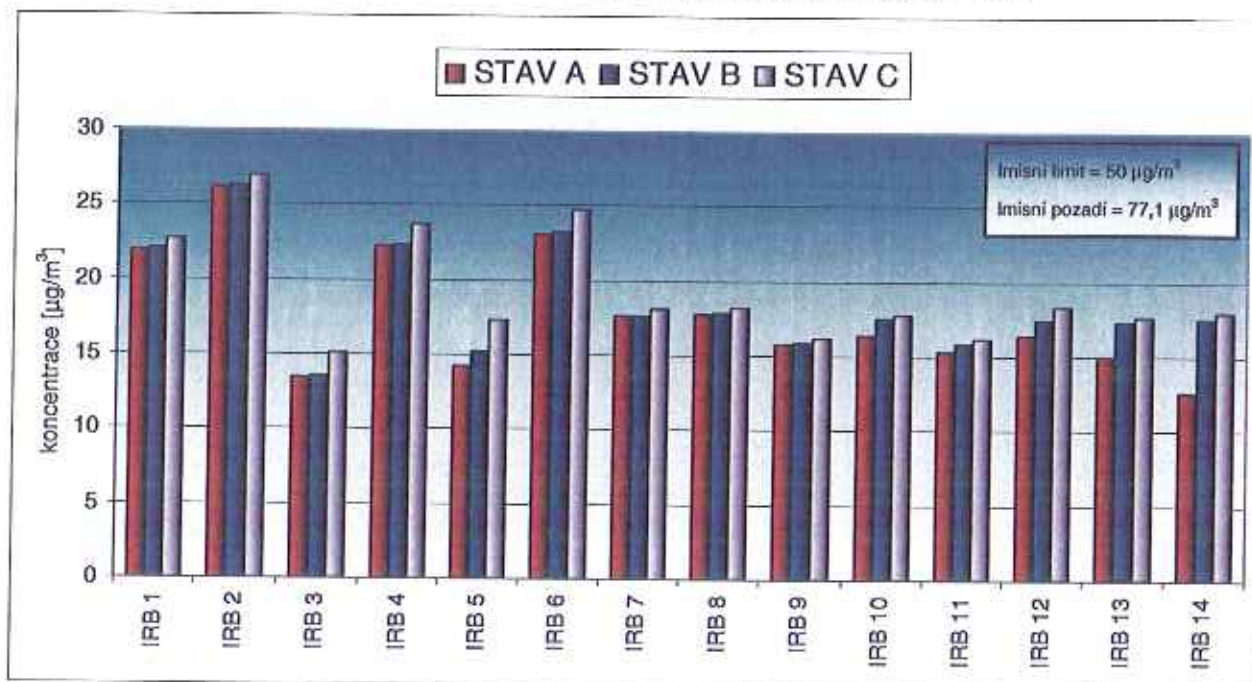
Systém tabulkového hodnocení je zachován stejně jako v předchozí kapitole pro oxid dusičitý.

Tabulka 22 - Hodnocení maximálních denních imisních koncentrací suspendovaných částic PM10

Označení ref. bodu	1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	3 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	4 [%]	5 [%]	6 [%]	7 [%]	8 [%]	9 [%]	10 [%]	11 [%]
IRB1	21,991	22,067	22,741	28,52	28,62	29,50	0,10	0,97	57,05	57,24	58,99
IRB2	26,104	26,197	26,939	33,86	33,98	34,94	0,12	1,08	67,71	67,96	69,88
IRB3	13,455	13,527	15,151	17,45	17,54	19,65	0,09	2,20	34,90	35,09	39,30
IRB4	22,276	22,368	23,758	28,89	29,01	30,81	0,12	1,92	57,78	58,02	61,63
IRB5	14,263	15,215	17,286	18,50	19,73	22,42	1,23	3,92	37,00	39,47	44,84
IRB6	23,102	23,232	24,697	29,96	30,13	32,03	0,17	2,07	59,93	60,26	64,06
IRB7	17,606	17,698	18,044	22,84	22,95	23,40	0,12	0,57	45,67	45,91	46,81
IRB8	17,784	17,878	18,231	23,07	23,19	23,65	0,12	0,58	46,13	46,38	47,29
IRB9	15,824	15,909	16,226	20,52	20,63	21,05	0,11	0,52	41,05	41,27	42,09
IRB10	16,430	17,542	17,736	21,31	22,75	23,00	1,44	1,69	42,62	45,50	46,01
IRB11	15,375	15,932	16,171	19,94	20,66	20,97	0,72	1,03	39,88	41,33	41,95
IRB12	16,390	17,456	18,341	21,26	22,64	23,79	1,38	2,53	42,52	45,28	47,58
IRB13	14,965	17,275	17,686	19,41	22,41	22,94	3,00	3,53	38,82	44,81	45,88
IRB14	12,566	17,544	17,966	16,30	22,75	23,30	6,46	7,00	32,60	45,51	46,60

V následujícím grafu je uvedeno srovnání všech tří výpočtových stavů a rovněž grafické srovnání s imisním pozadím a imisním limitem.

Obrázek 14 - Graf srovnání maximálních denních doplňkových imisních koncentrací PM10



Průměrné roční koncentrace

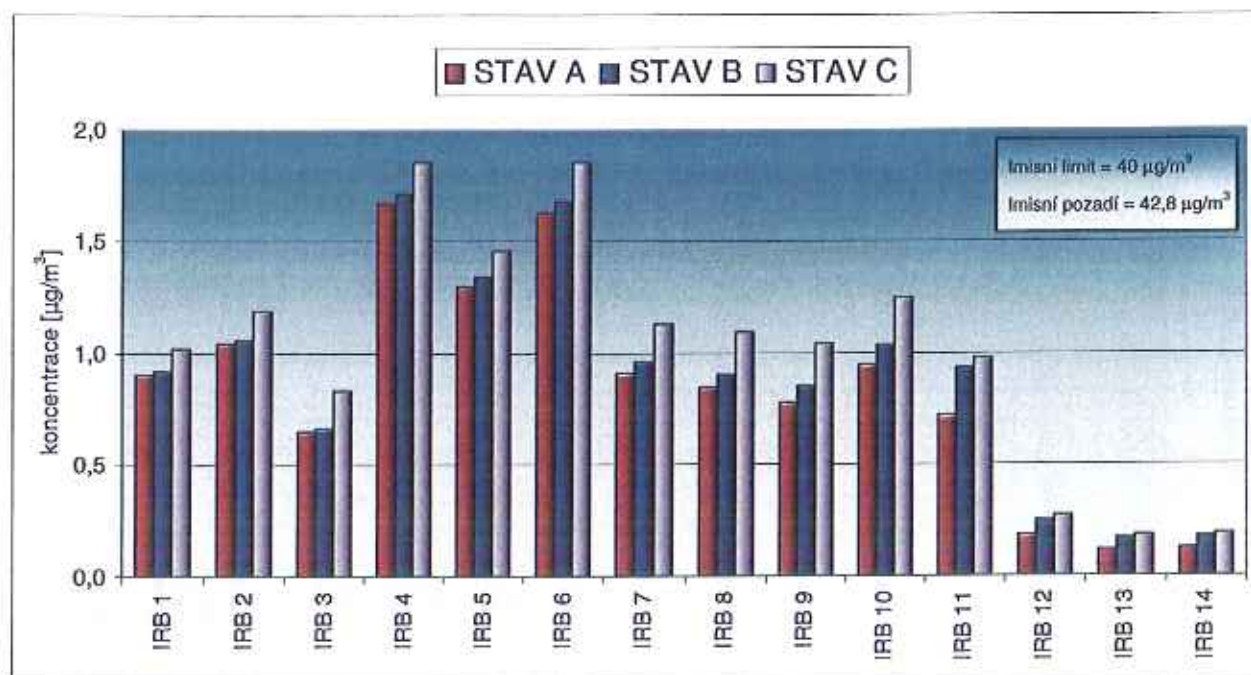
Hodnocení těchto koncentrací je provedeno stejně jako koncentrací maximálních denních tabulkovým způsobem.

Tabulka 23 - Hodnocení průměrných ročních imisních koncentrací PM10

Označení	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ref. bodu	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
IRB1	0,9031	0,9175	1,0152	2,11	2,14	2,37	0,03	0,26	2,26	2,29	2,54
IRB2	1,0382	1,0553	1,1878	2,43	2,47	2,78	0,04	0,35	2,60	2,64	2,97
IRB3	0,6422	0,6616	0,8248	1,50	1,55	1,93	0,05	0,43	1,61	1,65	2,06
IRB4	1,6693	1,7145	1,8517	3,90	4,01	4,33	0,11	0,43	4,17	4,29	4,63
IRB5	1,2955	1,3393	1,4584	3,03	3,13	3,41	0,10	0,38	3,24	3,35	3,65
IRB6	1,6228	1,6782	1,8500	3,79	3,92	4,32	0,13	0,53	4,06	4,20	4,63
IRB7	0,9049	0,9618	1,1295	2,11	2,25	2,64	0,13	0,52	2,26	2,40	2,82
IRB8	0,8410	0,9039	1,0932	1,96	2,11	2,55	0,15	0,59	2,10	2,26	2,73
IRB9	0,7753	0,8466	1,0374	1,81	1,98	2,42	0,17	0,61	1,94	2,12	2,59
IRB10	0,9464	1,0309	1,2421	2,21	2,41	2,90	0,20	0,69	2,37	2,58	3,11
IRB11	0,7187	0,9280	0,9771	1,68	2,17	2,28	0,49	0,60	1,80	2,32	2,44
IRB12	0,1846	0,2516	0,2684	0,43	0,59	0,63	0,16	0,20	0,46	0,63	0,67
IRB13	0,1175	0,1652	0,1803	0,27	0,39	0,42	0,11	0,15	0,29	0,41	0,45
IRB14	0,1228	0,1747	0,1904	0,29	0,41	0,44	0,12	0,16	0,31	0,44	0,48

V následujícím grafu je uvedeno srovnání všech tří výpočtových stavů a rovněž grafické srovnání s imisním pozadím a imisním limitem.

Obrázek 15 - Graf srovnání průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací PM10



Závěr z pohledu PM10

Obecně se dá konstatovat, že vlivem uvedení posuzovaného záměru logistického areálu HRUŠOV – SEVER dojde sice k navýšení imisní zátěže v lokalitě vlivem nárůstu dopravy, nicméně z pohledu absolutních koncentrací nebude mít toto navýšení významný vliv. Z pohledu maximálních denních koncentrací může dojít v IRB14 k navýšení stávajícího imisního pozadí o cca 6,5%. V tomto bodě však patří doplňkové imisní koncentrace vyvolané dopravou k nejnižším – vyšší doplňkové imisní koncentrace vycházejí v jiných referenčních bodech. Při hodnocení kumulativního vlivu provozu areálu HRUŠOV – JIH s areálem HRUŠOV – SEVER pak může vyvolaná doprava způsobit navýšení stávající imisní zátěže též bodě (IRB14) o cca 7%.

Z pohledu ročních koncentrací, které jsou pro hodnocení trvalého provozu zdrojů vhodnější, sice opět dochází k navýšení imisních koncentrací v porovnání nulového a obou výhledových výpočtových stavů, nicméně velikost tohoto navýšení vzhledem k absolutním hodnotám imisního pozadí a imisního limitu je zanedbatelná. V nejvíce postiženém IRB11 dosahuje navýšení imisního pozadí při provozu areálu HRUŠOV – SEVER hodnoty okolo 0,5%. Při kumulativním provozu obou logistických areálů pak v též bodě může imisní zátěž z pohledu ročních koncentrací narůst o cca 0,6%. Nárůsty ročních imisních koncentrací tak nedosahují ani jednotek procent.

Vypočtené hodnoty denních doplňkových imisních koncentrací se mohou při výpočtu rozptylového modelu pro všechny stavy jevit jako relativně vysoké. Jejich výskyt je ovšem podmíněn maximální mírou sekundární prašnosti (suché a prašné období) a špičkovou intenzitou dopravy. Jejich výskyt je možný řádově jen pár dnů v roce, pokud se tyto doplňkové koncentrace způsobené dopravou vůbec vyskytnou. Pro případ, že by k výskytu těchto koncentrací teoreticky mohlo dojít umožňuje rozptylový model výpočet doby překročení předem zadaných hodnot imisních koncentrací v průběhu roku. Tento postup byl při výpočtu aplikován a byly zvoleny hodnoty 15, 10 a 5 µg/m³, tedy mezní hodnoty odpovídající 30%, 20% a 10% imisního limitu denních koncentrací PM10. Četnost výskytu koncentrací převyšujících zadané hodnoty v IRB uvádí následující tabulka.

Tabulka 24 - Doby překročení předem zadaných imisních koncentrací

Označení ref. bodu	Četnost překročení zvolených mezních hodnot doplňkových koncentrací								
	STAV A			STAV B			STAV C		
	MDK > 15	MDK > 10	MDK > 5	MDK > 15	MDK > 10	MDK > 5	MDK > 15	MDK > 10	MDK > 5
	dny/rok	dny/rok	dny/rok	dny/rok	dny/rok	dny/rok	dny/rok	dny/rok	dny/rok
IRB1	1	4	21	1	4	22	2	7	26
IRB2	2	7	26	3	7	29	3	10	36
IRB3	0	1	11	0	1	13	0	3	21
IRB4	6	20	42	7	21	43	10	23	46
IRB5	0	9	37	0	11	38	1	17	39
IRB6	4	16	46	4	17	48	5	24	49
IRB7	0	3	23	0	4	25	0	7	35
IRB8	0	2	22	0	5	22	0	7	34
IRB9	0	1	21	0	4	22	0	6	34
IRB10	0	4	31	1	8	33	1	12	39
IRB11	0	2	23	0	10	27	0	12	29
IRB12	0	1	4	0	1	7	0	2	8
IRB13	0	1	2	0	1	4	0	1	4
IRB14	0	0	2	0	1	4	0	1	4

MDK..... Maximální denní doplňková imisní koncentrace

Podle výpočtu rozptylového modelu bude docházet k překročení hodnoty $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ve stavu A (nulovém) například v bodě IRB4 po dobu 6 dnů v roce, při provozu areálu HRUŠOV-SEVER to pak může být cca 7 dnů v roce. Při kumulativním působení obou areálů cca 10 dnů za rok. Vypočtené hodnoty maximálních denních doplňkových koncentrací v tomto bodě jsou přitom daleko vyšší – dosahují hodnot až cca $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ostatní doby překročení zadaných hodnot mezních koncentrací se z tabulky odvodí analogicky.

Z tabulky je jednoznačně zřejmé, že výskyt vypočtených maximálních denních doplňkových imisních koncentrací ve všech výpočtových stavech je časově velmi omezen a vypočtené doplňkové imisní koncentrace budou trvat pouze několik málo dnů nebo hodin v roce, pokud se vůbec vyskytnou.

Celkově se dá závěrem říci, že navržený logistický areál HRUŠOV – SEVER a jeho provoz sice způsobí navýšení imisních koncentrací suspendovaných částic frakce PM10 v zájmové lokalitě, ovšem nezpůsobí významné změny v celkové imisní zátěži lokality z pohledu suspendovaných částic. Provoz areálu HRUŠOV – SEVER není významnou stavbou z pohledu imisní zátěže vlivem PM10. Totéž se dá konstatovat při hodnocení jeho kumulativního vlivu s provozem areálu HRUŠOV – JIH.

5.1.3. Benzen

Podle imisního monitoringu ČHMÚ a ZÚ jsou v posuzované lokalitě překračovány roční imisní limity pro koncentrace benzenu. Měřená průměrná roční hodnota na stanici TOPR je $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, na stanici TOPI je to $5,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Podle tohoto imisního monitoringu je v lokalitě překračován imisní limit pro benzen.

Průměrné roční koncentrace

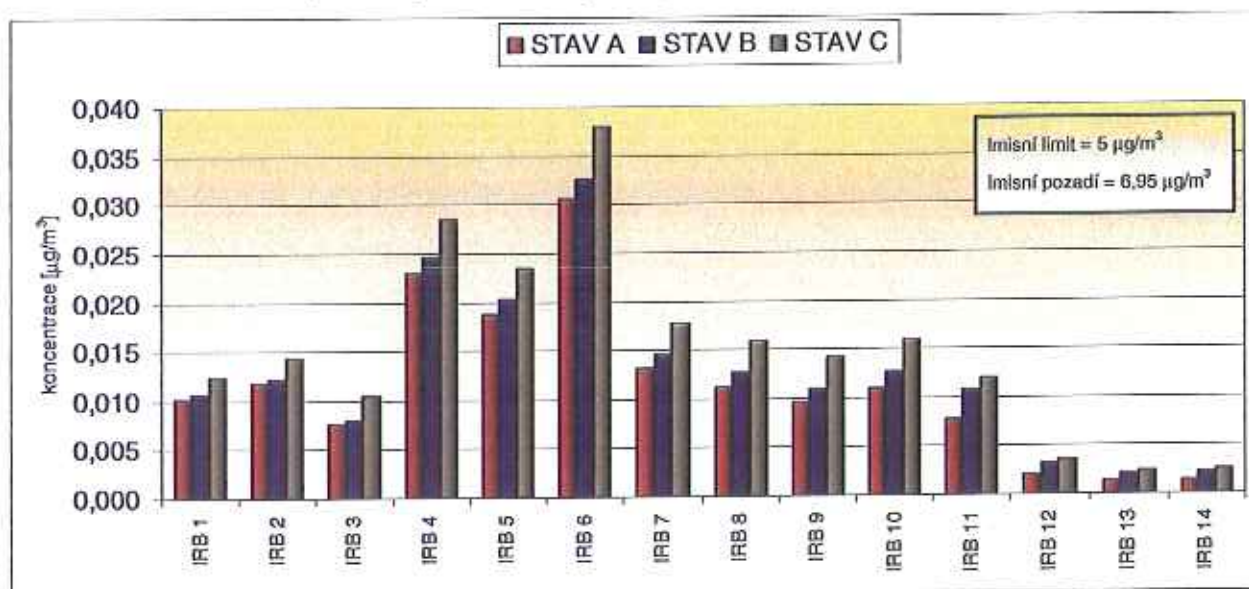
Hodnocení je provedeno tabulkově stejně jako u ostatních sledovaných látek.

Tabulka 25 - Hodnocení průměrných ročních imisních koncentrací benzenu

Označení ref. bodu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	$[\mu\text{g}/\text{m}^3]$	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
IRB1	0,0102	0,0106	0,0124	0,15	0,15	0,18	0,01	0,03	0,20	0,21	0,25
IRB2	0,0118	0,0122	0,0144	0,17	0,18	0,21	0,01	0,04	0,24	0,24	0,29
IRB3	0,0076	0,0080	0,0104	0,11	0,12	0,15	0,01	0,04	0,15	0,16	0,21
IRB4	0,0230	0,0246	0,0285	0,33	0,35	0,41	0,02	0,08	0,46	0,49	0,57
IRB5	0,0188	0,0202	0,0235	0,27	0,29	0,34	0,02	0,07	0,38	0,40	0,47
IRB6	0,0306	0,0326	0,0379	0,44	0,47	0,55	0,03	0,11	0,61	0,65	0,76
IRB7	0,0131	0,0145	0,0178	0,19	0,21	0,26	0,02	0,07	0,26	0,29	0,36
IRB8	0,0112	0,0126	0,0159	0,16	0,18	0,23	0,02	0,07	0,22	0,25	0,32
IRB9	0,0096	0,0110	0,0141	0,14	0,16	0,20	0,02	0,06	0,19	0,22	0,28
IRB10	0,0109	0,0126	0,0159	0,16	0,18	0,23	0,02	0,07	0,22	0,25	0,32
IRB11	0,0077	0,0108	0,0120	0,11	0,16	0,17	0,04	0,06	0,15	0,22	0,24
IRB12	0,0021	0,0032	0,0036	0,03	0,05	0,05	0,02	0,02	0,04	0,06	0,07
IRB13	0,0014	0,0021	0,0024	0,02	0,03	0,03	0,01	0,01	0,03	0,04	0,05
IRB14	0,0014	0,0022	0,0026	0,02	0,03	0,04	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05

V následujícím grafu je uvedeno srovnání všech tří výpočtových stavů a rovněž grafické srovnání s imisním limitem.

Obrázek 16 - Graf srovnání průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací benzenu



Závěr z pohledu benzenu

Obečně se dá konstatovat, že vlivem uvedení posuzovaného záměru logistického areálu HRUŠOV – SEVER dojde sice k navýšení imisní zátěže v lokalitě vlivem nárůstu dopravy, nicméně z pohledu absolutních koncentrací nebude mít toto navýšení významný vliv. Z pohledu průměrných ročních koncentrací může dojít v nejvíce postiženém IRB11 k navýšení stávajícího imisního pozadí o cca 0,04%, což je zanedbatelná hodnota. Při hodnocení kumulativního vlivu provozu areálu HRUŠOV – SEVER s areálem HRUŠOV – JIH pak může vyvolaná doprava způsobit navýšení stávající imisní zátěže v nejvíce postiženém IRB6 o cca 0,11%. Nárůsty ročních imisních koncentrací tak nedosahují ani jednotek procent.

Celkově se dá závěrem říci, že navržený logistický areál HRUŠOV – SEVER a jeho provoz sice způsobí navýšení imisních koncentrací benzenu v zájmové lokalitě, ovšem nezpůsobí významné změny v celkové imisní zátěži lokality z pohledu benzenu. Provoz areálu HRUŠOV – SEVER není významnou stavbou z pohledu imisní zátěže benzenem. Totéž se dá konstatovat při hodnocení jeho kumulativního vlivu s provozem areálu HRUŠOV – JIH.

5.1.4. Benzo(a)pyren

Podle imisního monitoringu ZÚ jsou v posuzované lokalitě překračovány cílové roční imisní limity pro koncentrace benzo(a)pyrenu. Měřená průměrná roční hodnota na stanici TOPI je 6,4 ng/m³. To koresponduje také se sdělením odboru ochrany ovzduší MŽP o vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší.

Při vyhodnocení ročních koncentrací benzo(a)pyrenu je nutno dbát na sledování jednotek vypočtených doplňkových imisních koncentrací. Vypočtené hodnoty doplňkových imisních koncentrací jsou uvedeny v pg/m³ (pikogramy) což je tisícina jednotky ng/m³ (nanogramy) ve které se běžně uvádí imisní limit.

Průměrné roční koncentrace

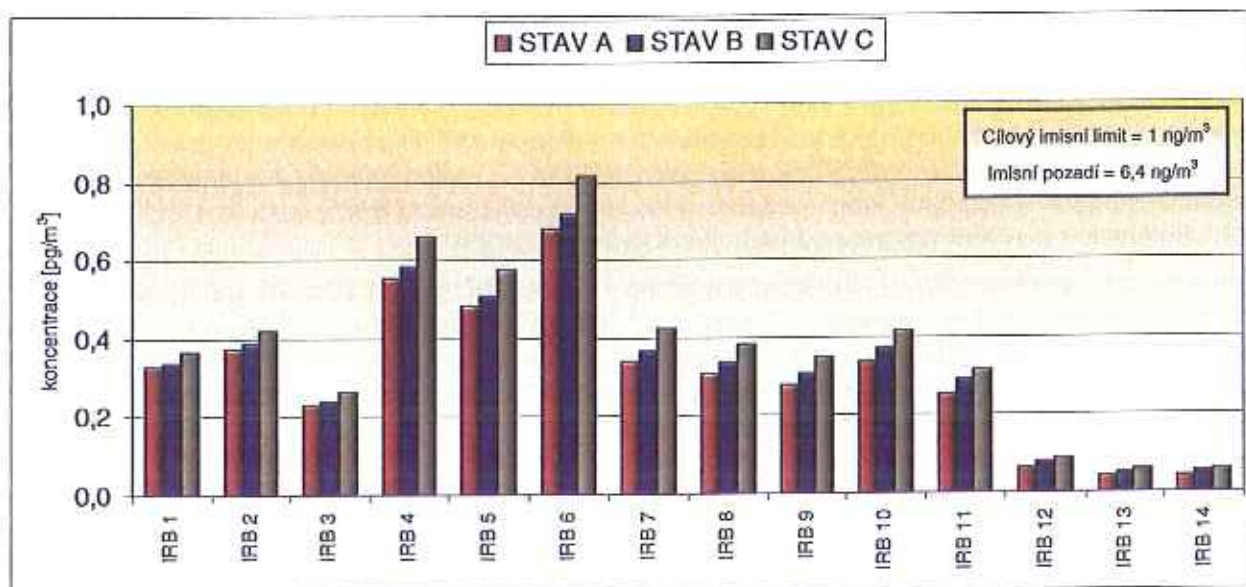
Hodnocení je provedeno tabulkově stejně jako u ostatních sledovaných látek.

Tabulka 26 - Hodnocení průměrných ročních imisních koncentrací benzo(a)pyrenu

Označení ref. bodu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	[pg/m ³]	[pg/m ³]	[pg/m ³]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
IRB1	0,3268	0,3359	0,3659	0,01	0,01	0,01	<0,01		0,03	0,03	0,04
IRB2	0,3752	0,3855	0,4213	0,01	0,01	0,01			0,04	0,04	0,04
IRB3	0,2290	0,2375	0,2664	<0,01	<0,01	<0,01			0,02	0,02	0,03
IRB4	0,5549	0,5835	0,6595	0,01	0,01	0,01			0,06	0,06	0,07
IRB5	0,4834	0,5090	0,5765	0,01	0,01	0,01			0,05	0,05	0,06
IRB6	0,6797	0,7166	0,8157	0,01	0,01	0,01			0,07	0,07	0,08
IRB7	0,3417	0,3676	0,4228	0,01	0,01	0,01			0,03	0,04	0,04
IRB8	0,3077	0,3342	0,3840	<0,01	0,01	0,01			0,03	0,03	0,04
IRB9	0,2794	0,3059	0,3472	<0,01	<0,01	0,01			0,03	0,03	0,03
IRB10	0,3365	0,3696	0,4149	0,01	0,01	0,01			0,03	0,04	0,04
IRB11	0,2526	0,2906	0,3171	<0,01	<0,01	<0,01			0,03	0,03	0,03
IRB12	0,0637	0,0805	0,0896	<0,01	<0,01	<0,01			0,01	0,01	0,01
IRB13	0,0409	0,0511	0,0571	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	0,01	0,01
IRB14	0,0426	0,0536	0,0599	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	0,01	0,01

V následujícím grafu je uvedeno srovnání všech tří výpočtových stavů a rovněž grafické srovnání s imisním limitem.

Obrázek 17 - Graf srovnání průměrných ročních doplňkových imisních koncentrací benzo(a)pyrenu



Závěr z pohledu benzo(a)pyrenu

Obecně se dá konstatovat, že vlivem uvedení posuzovaného záměru logistického areálu HRUŠOV – SEVER dojde sice k navýšení imisní zátěže v lokalitě vlivem nárůstu dopravy, nicméně z pohledu absolutních koncentrací nebude mít toto navýšení významný vliv. Navýšení imisního pozadí se pohybuje do 0,01% u všech hodnocených IRB, což je zanedbatelná hodnota. Při hodnocení kumulativního vlivu provozu areálu HRUŠOV – SEVER s areálem HRUŠOV – JIH pak může vyvolaná doprava způsobit navýšení stávající imisní zátěže v nejvíce postiženém IRB6 o podíl maximálně také do 0,01%.

Celkově se dá závěrem říci, že navržený logistický areál HRUŠOV – SEVER a jeho provoz sice způsobí navýšení imisních koncentrací benzo(a)pyrenu v zájmové lokalitě, ovšem nezpůsobí významné změny v celkové imisní zátěži lokality z pohledu benzo(a)pyrenu. Provoz areálu HRUŠOV – SEVER není významnou stavbou z pohledu imisní zátěže benzo(a)pyrenem. Totéž se dá konstatovat při hodnocení jeho kumulativního vlivu s provozem areálu HRUŠOV – JIH.

5.2. Závěr

Navržený logistický areál HRUŠOV – SEVER včetně souvisejícího navýšení intenzity dopravy a také včetně zbudování a provozu nových parkovacích míst, manipulačních ploch a příjezdových komunikací nezpůsobí výrazné změny z pohledu imisní zátěže vlivem sledovaných látek. Jedná se vždy pouze o nízké poměrné navýšení imisního pozadí, které tvoří celkovou imisní zátěž lokality. Podíly vypočtených doplňkových imisních koncentrací na těchto absolutních hodnotách jsou minimální. Totéž se dá konstatovat při hodnocení kumulativního vlivu provozu obou záměrů logistických areálů (HRUŠOV – SEVER a HRUŠOV – JIH).

Z pohledu suspendovaných částic frakce PM10 se pak mohou jevit veškeré hodnoty vypočtených doplňkových koncentrací relativně vysoké. To je způsobeno modelováním sekundární prašnosti a jejím zahrnutím do výpočtu. Sekundární prašnost tvoří cca 80% celkové prašnosti a byla počítána v maximální možné míře. V průběhu roku bude takových dnů (suchých a prašných) jen omezené množství a stejně tak omezeně se bude vyskytovat tato maximální sekundární prašnost. Navíc když budeme hodnotit nárůst imisních koncentrací PM10 vlivem provozu logistického areálu HRUŠOV – SEVER (porovnání nulového stavu A a výhledového stavu B), pak zjistíme, že navýšení je prakticky nevýznamné, v reálu bude stěží postřehitelné. Rovněž při hodnocení kumulace s areálem HRUŠOV – JIH docházíme ke stejným závěrům.

Při pohledu na srovnávací grafy je patrné, že sice dojde ve všech bodech k navýšení stávající

imisní zátěže, ovšem v porovnání s absolutními hodnotami jsou veškerá tato navýšení jen velmi málo významná. Jedná se pouze o nepatrné příspěvky k vztažným absolutním hodnotám jako jsou imisní limity nebo měřené imisní pozadí.

Hodnotíme-li doplňkovou zátěž v celém zájmovém území potom nejvyšší hodnoty vypočtených doplňkových koncentrací nacházíme ve všech výpočtových stavech v blízkosti hodnocených komunikací (zejména komunikace Bohumínská a Muglinovská, které jsou dopravně nejvíce zatížené) a to do vzdálenosti 30-50 metrů od komunikace. S rostoucí vzdáleností od komunikací pak vypočtená doplňková imisní zátěž z pohledu všech látek rapidně klesá. V obou výhledových stavech pak můžeme pozorovat lokální nárůst imisních koncentrací v oblasti obou logistických areálů.

Porovnáním dříve uvedených hodnot vypočtených doplňkových imisních koncentrací s imisními limity lze předpokládat, že doplňková imisní zátěž trvale obydlených oblastí posuzované lokality vyvolaná vlivem provozu posuzovaného záměru není příliš významná a s vysokou pravděpodobností nezpůsobí překračování imisních limitů. Imisní limity pro některé látky (PM₁₀, benzo(a)pyren) mohou být překročeny v zájmové lokalitě již v současné době, ale příspěvek nového zdroje bude minimální, prakticky zanedbatelný. Pro kumulativní působení obou logistických areálů (HRUŠOV – SEVER a HRUŠOV – JIH) platí totéž.

5.3. Známé nejistoty výpočtu

Hodnoty získané matematickým modelováním jsou, i přes podstatné přiblížení se skutečnému stavu, pouze vyhodnocením odborného odhadu doplňkové imisní zátěže dané lokality. Do výpočtu rozptylové studie vstupuje řada nejistot, které mohou ovlivnit výsledky výpočtu matematického modelu. Jelikož metodika Symos97 není primárně určena pro výpočet koncentrací pod úrovní střech budov, mohou být ve studii uváděné doplňkové imisní koncentrace zatíženy chybou způsobenou deformací proudění v zastavěné oblasti. Nejistota stanovení koncentrace matematickým modelem může dosáhnout až 50%.

Při výpočtu rozptylového modelu se vycházelo z provozu po všech komunikacích v době dopravní špičky, která na nich nastane v kombinaci s maximální mírou sekundární prašnosti. Ve výhledovém stavu pak byl započítán také maximální možný vliv nových parkovacích a manipulačních ploch a také obslužných komunikací v areálu nového logistického areálu HRUŠOV - SEVER. To vše v souběhu s nejhoršími možnými rozptylovými podmínkami. Ve skutečnosti ke kombinaci těchto jevů bude pravděpodobně docházet jen velmi zřídka nebo vůbec. To pak znamená, že skutečné hodnoty doplňkové imisní zátěže budou pravděpodobně nižší než ve studii uváděné údaje.

Závěrem je nutno zdůraznit, že cílem této studie bylo modelovat rozložení imisní zátěže posuzované lokality z konkrétních dříve uvedených zdrojů. Do výsledných hodnot jsou zahrnuty vlivy dálkového přenosu imisí ze vzdálených významných zdrojů a další možné zdroje emisí formou imisního pozadí získaného z měřicích stanic kvality ovzduší.

5.4. Údaje o zpracovateli rozptylové studie

E-expert, spol. s r.o.

Poděbradova 856/24

702 00 Ostrava – Moravská Ostrava

Osvědčení o autorizaci vydané Ministerstvem životního prostředí č.j. 2351/740/03 ze dne 5.8.2003.

V Ostravě dne 18.5.2009

Zpracoval:



Ing. Jiří Výtisk



E-expert, spol. s r.o.
Energetika Ekologie Engineering

Poděbradova 856/24
702 00 Ostrava
IČ: 26783762

Schválil:



Ing. Vladimír Lollek

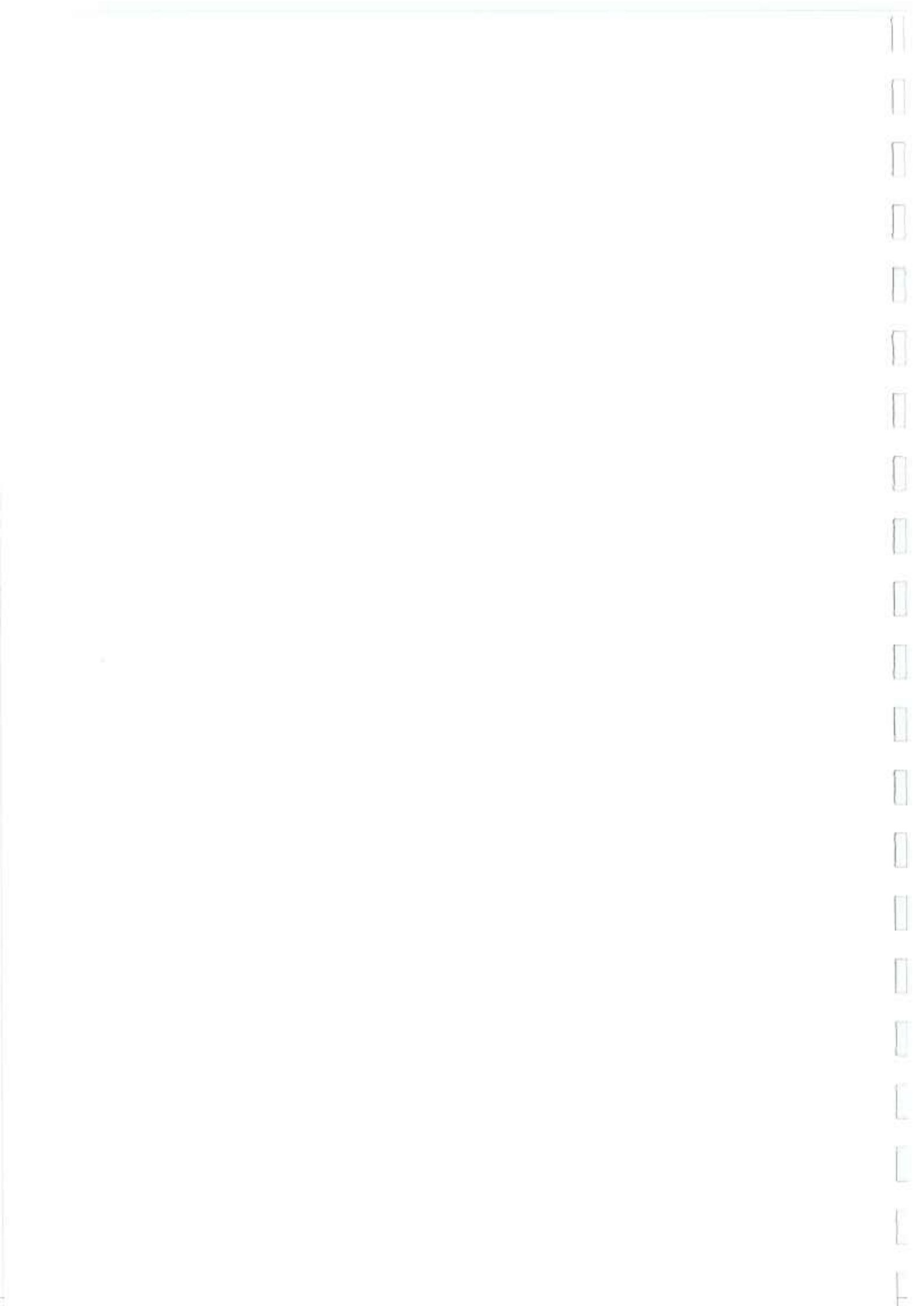
Tato studie je zpracována ve 12 stejnopisech z nichž 1 je uložen u autora. Součástí výtisku č. 1 rozptylové studie je také elektronická verze rozptylové studie ve formátu pdf.

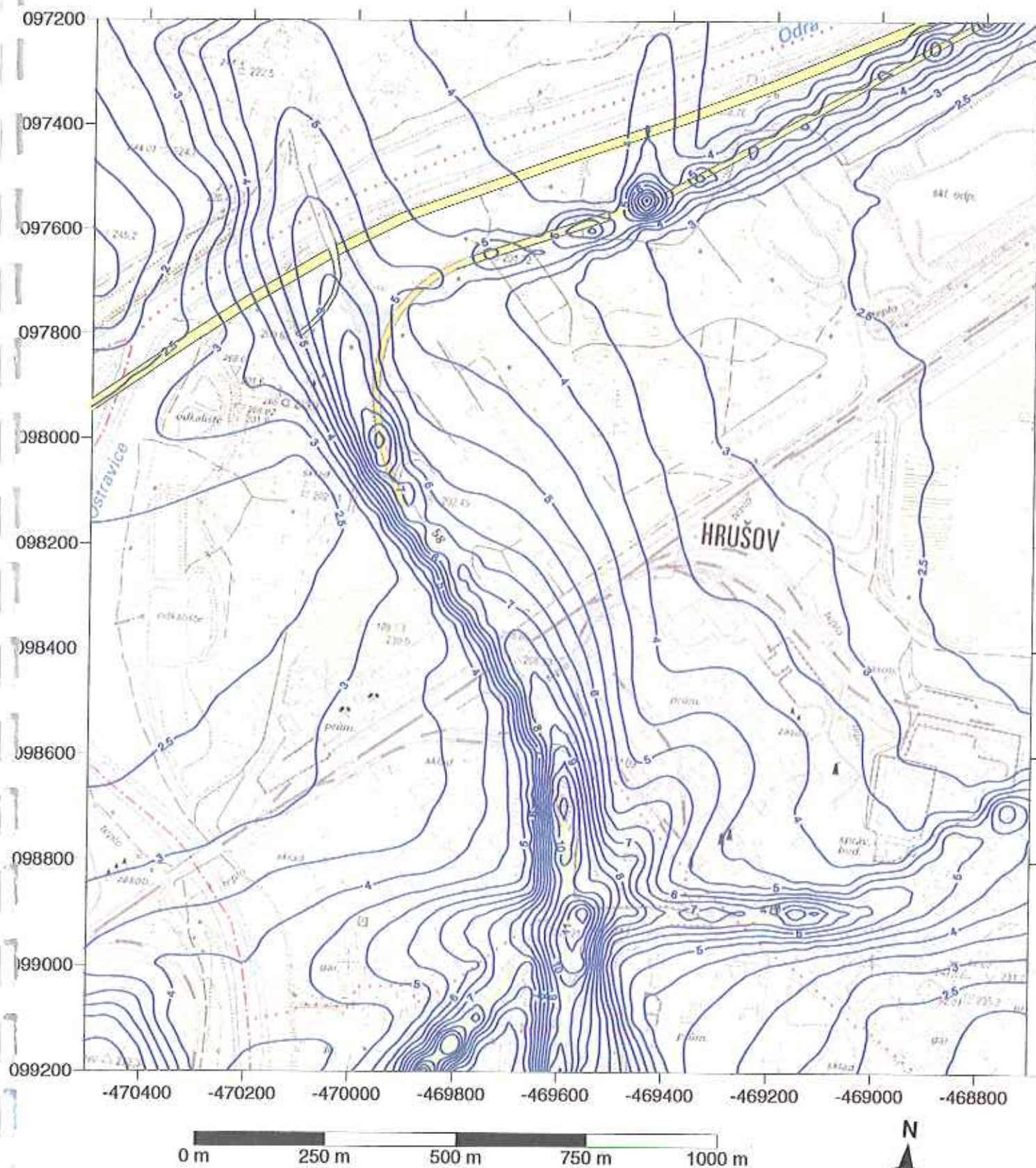
Rozptylová studie je duševním vlastnictvím E-expert, spol. s r.o. Její veřejná publikace a další použití nad rámec původního smluvního určení je vázáno na souhlas zpracovatele.

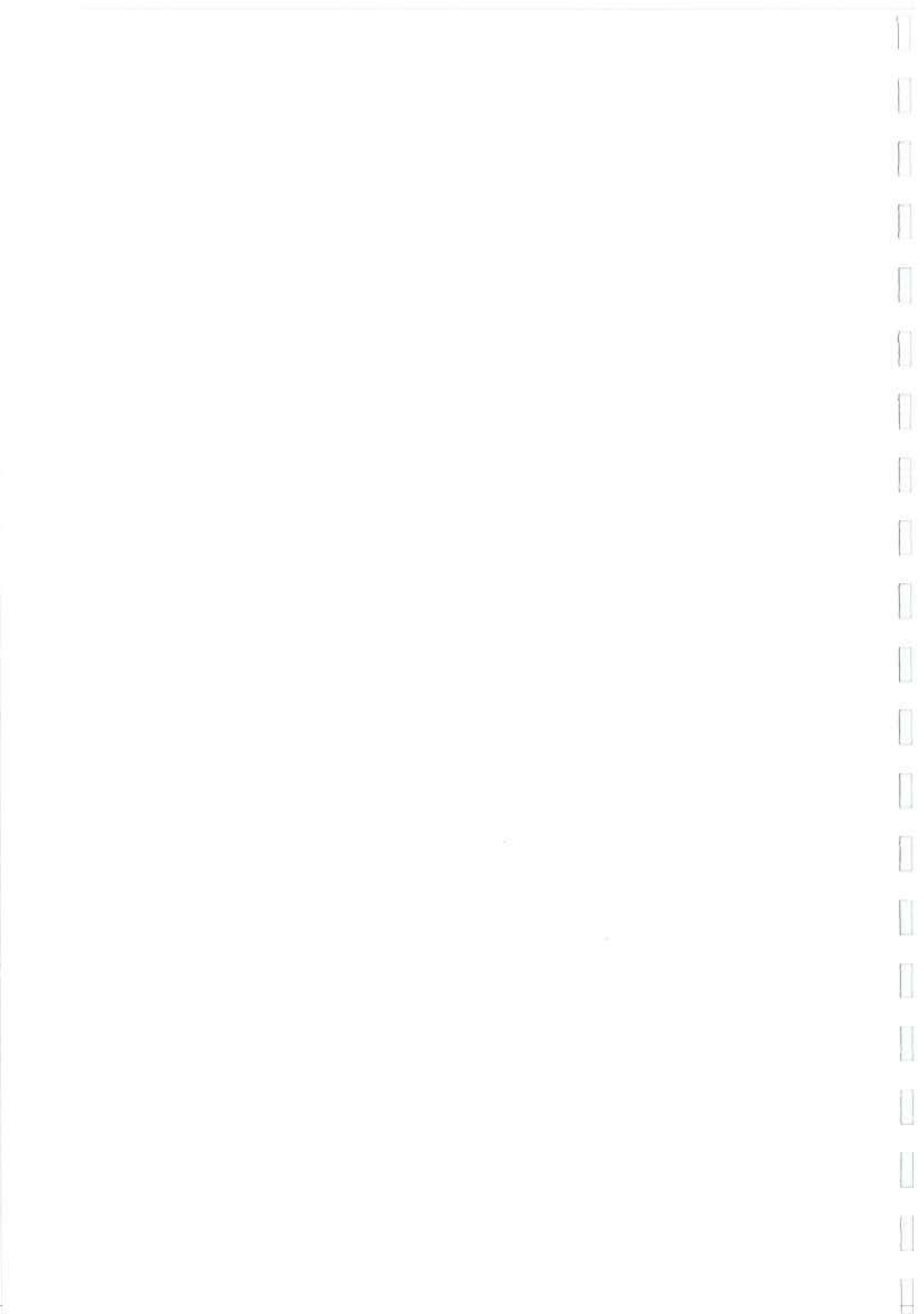
Pro zpracování byly použity mapové podklady Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního v měřítku 1:10 000, Digitální mapové podklady firmy PJ Soft, s.r.o. a ortofotomapy MŽP.

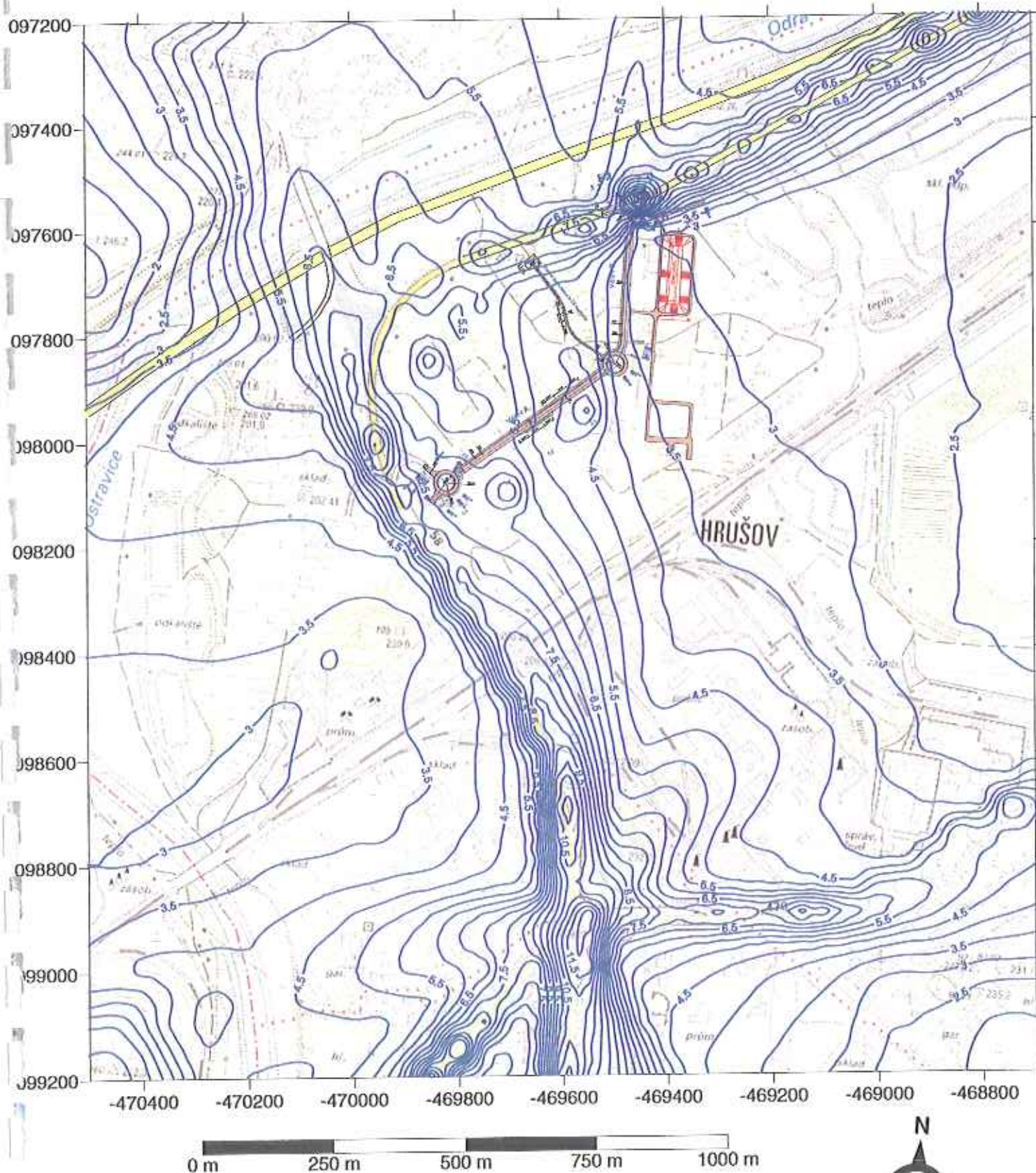
PŘÍLOHY


Příloha č.1	Izolinie maximálních krátkodobých doplňkových koncentrací NO ₂ – STAV A
Příloha č.2	Izolinie maximálních krátkodobých doplňkových koncentrací NO ₂ – STAV B
Příloha č.3	Izolinie maximálních krátkodobých doplňkových koncentrací NO ₂ – STAV C
Příloha č.4	Izolinie průměrných ročních doplňkových koncentrací NO ₂ – STAV A
Příloha č.5	Izolinie průměrných ročních doplňkových koncentrací NO ₂ – STAV B
Příloha č.6	Izolinie průměrných ročních doplňkových koncentrací NO ₂ – STAV C
Příloha č.7	Izolinie maximálních denních doplňkových koncentrací PM10 – STAV A
Příloha č.8	Izolinie maximálních denních doplňkových koncentrací PM10 – STAV B
Příloha č.9	Izolinie maximálních denních doplňkových koncentrací PM10 – STAV C
Příloha č.10	Izolinie průměrných ročních doplňkových koncentrací PM10 – STAV A
Příloha č.11	Izolinie průměrných ročních doplňkových koncentrací PM10 – STAV B
Příloha č.12	Izolinie průměrných ročních doplňkových koncentrací PM10 – STAV C
Příloha č.13	Osvědčení o autorizaci ke zpracování rozptylových studií

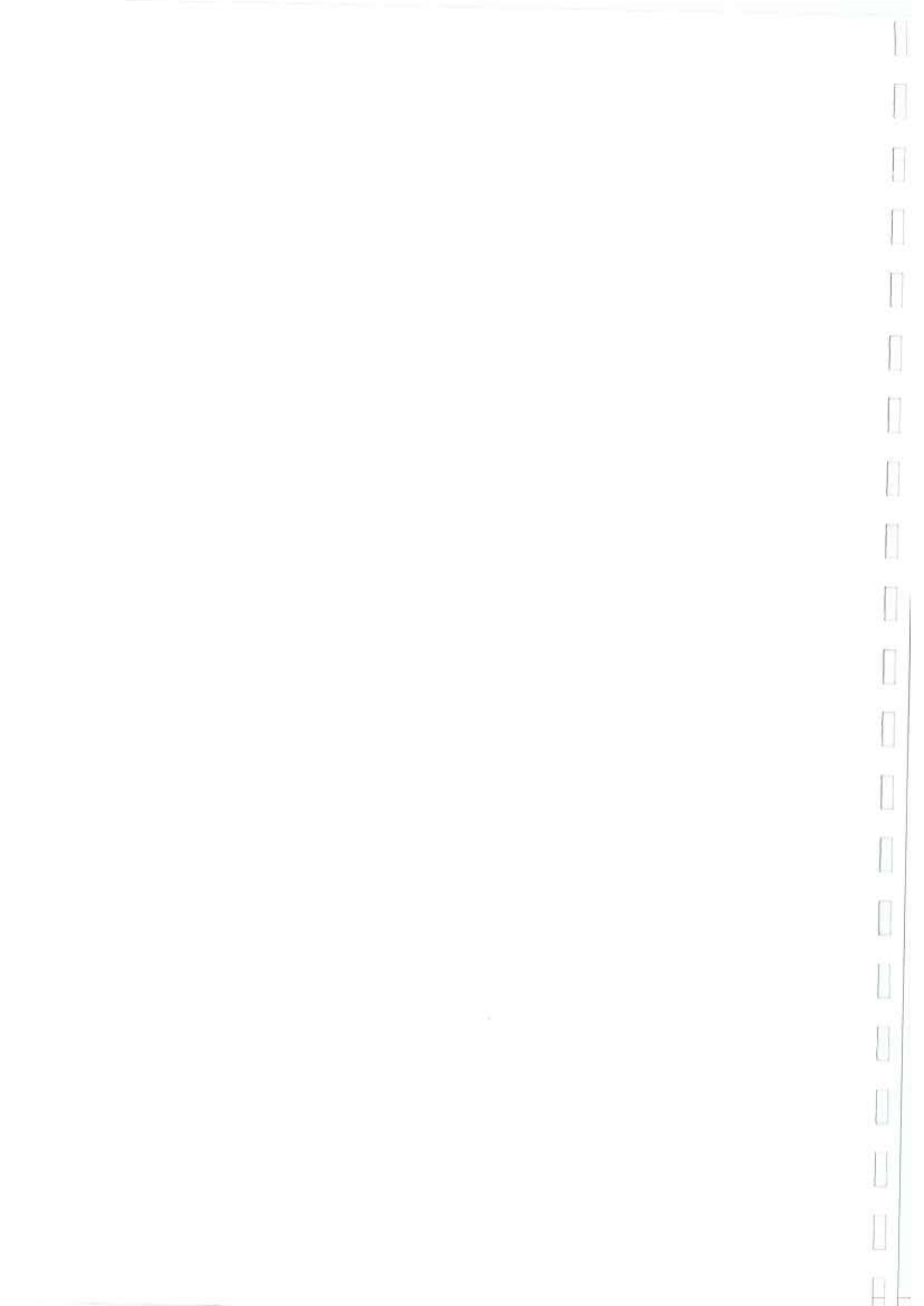


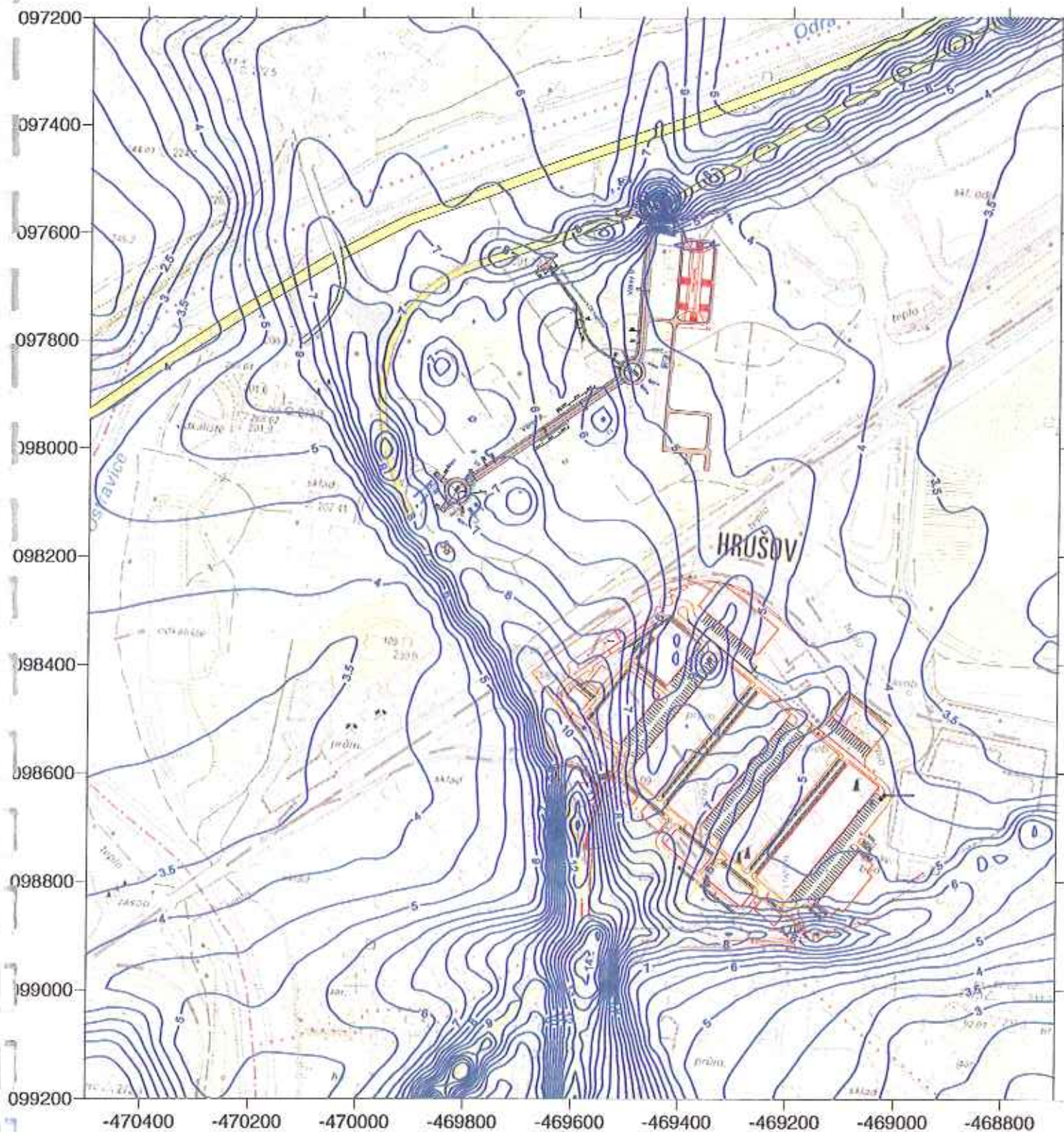


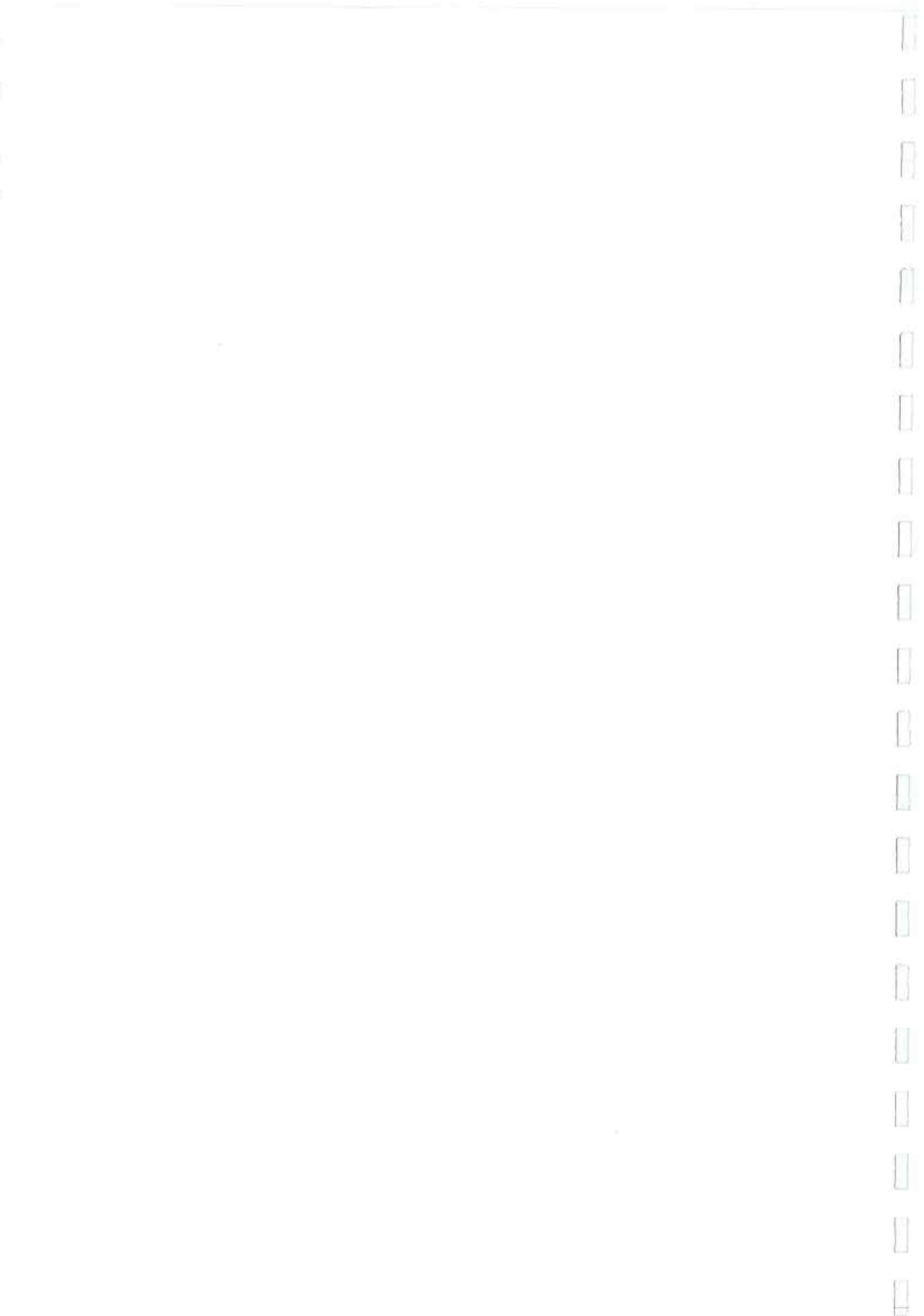


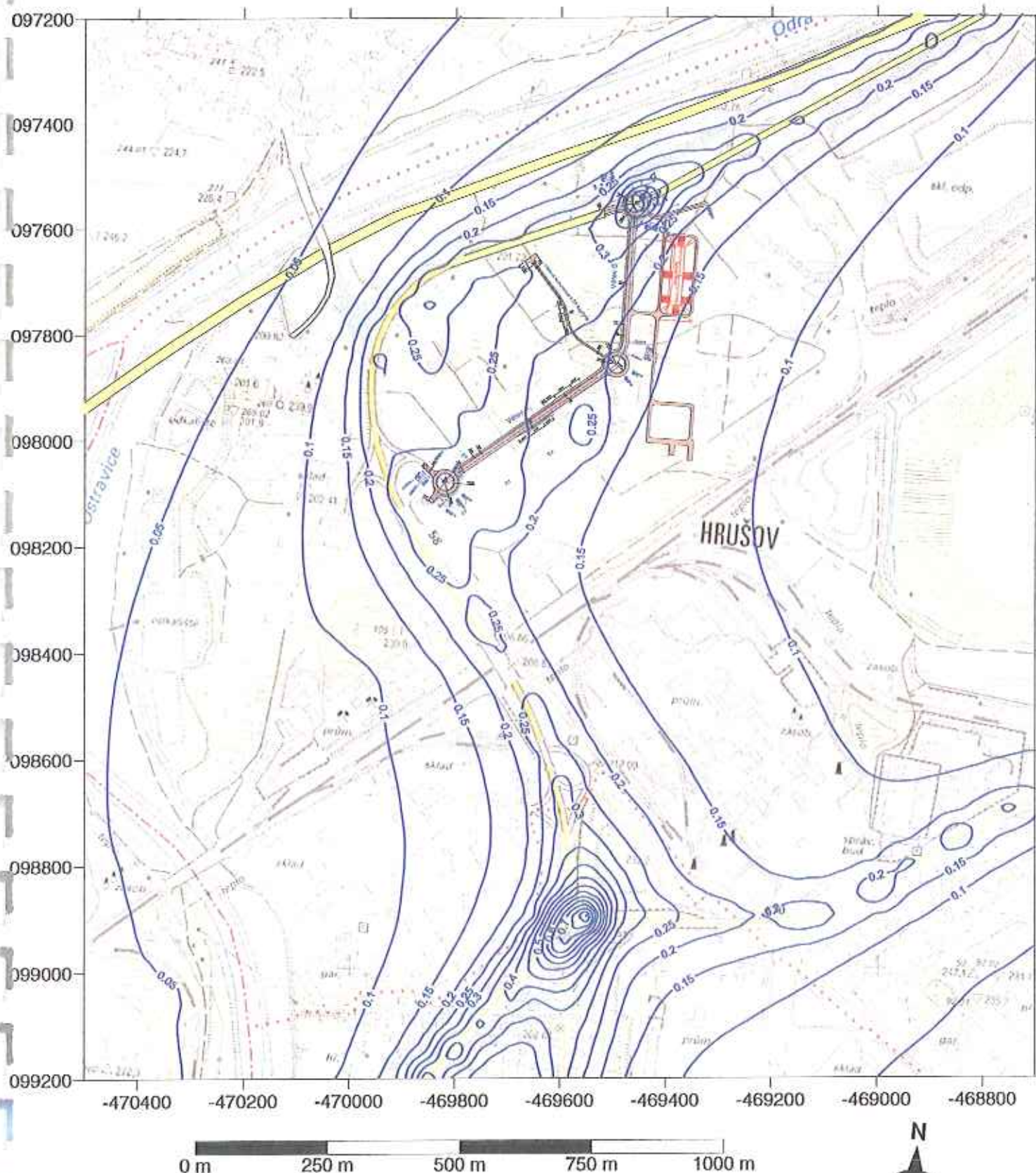


Název: Izolinie maximálních krátkodobých doplňkových koncentrací		
Zhotovitel: 	Stavba: Logistický areál v lokalitě bývalé obytné zóny v Hrušově	
Látka: Oxid dusičitý (NO₂)	Jednotky: µg/m³	Měřítko: 1 : 10 000



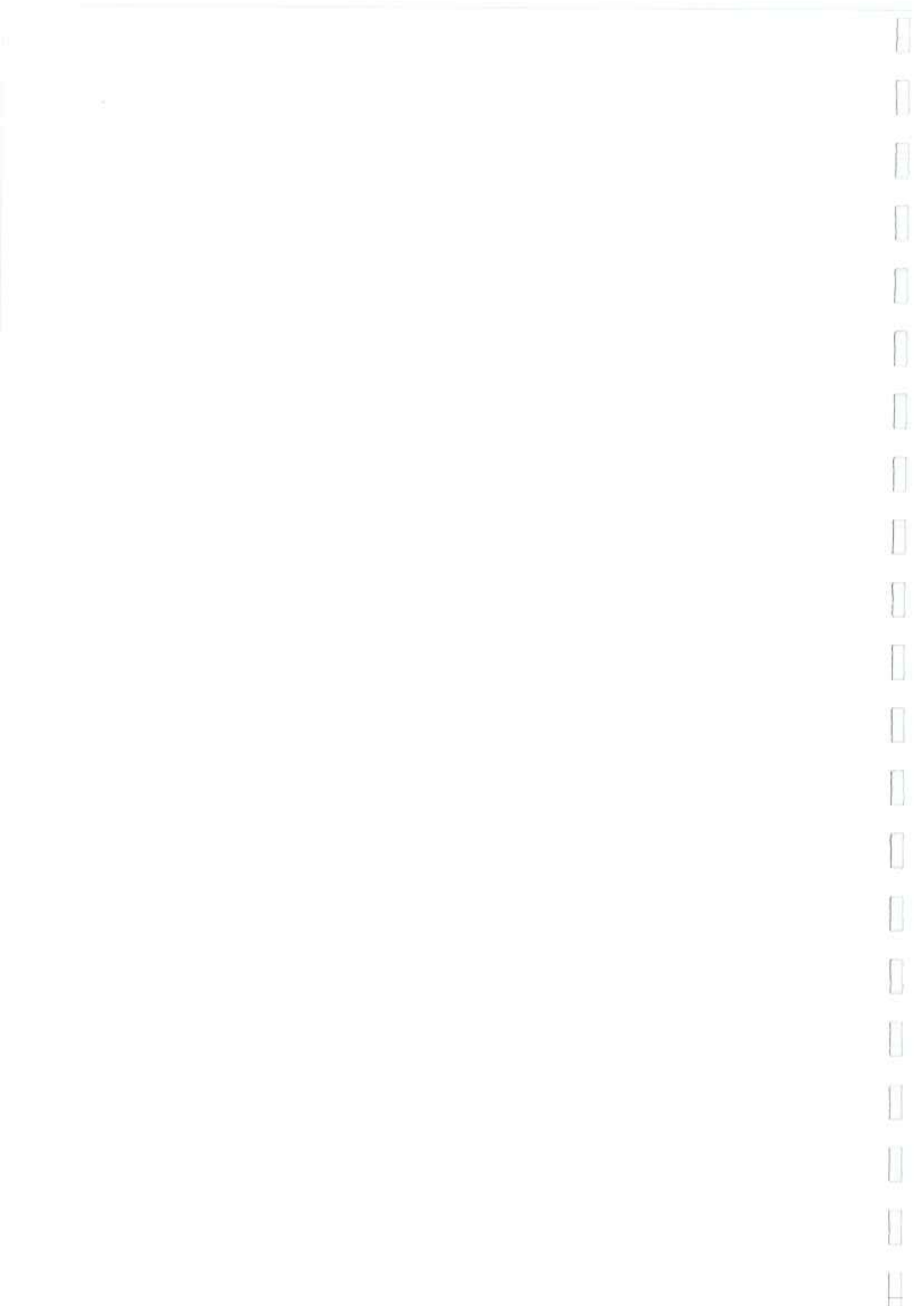


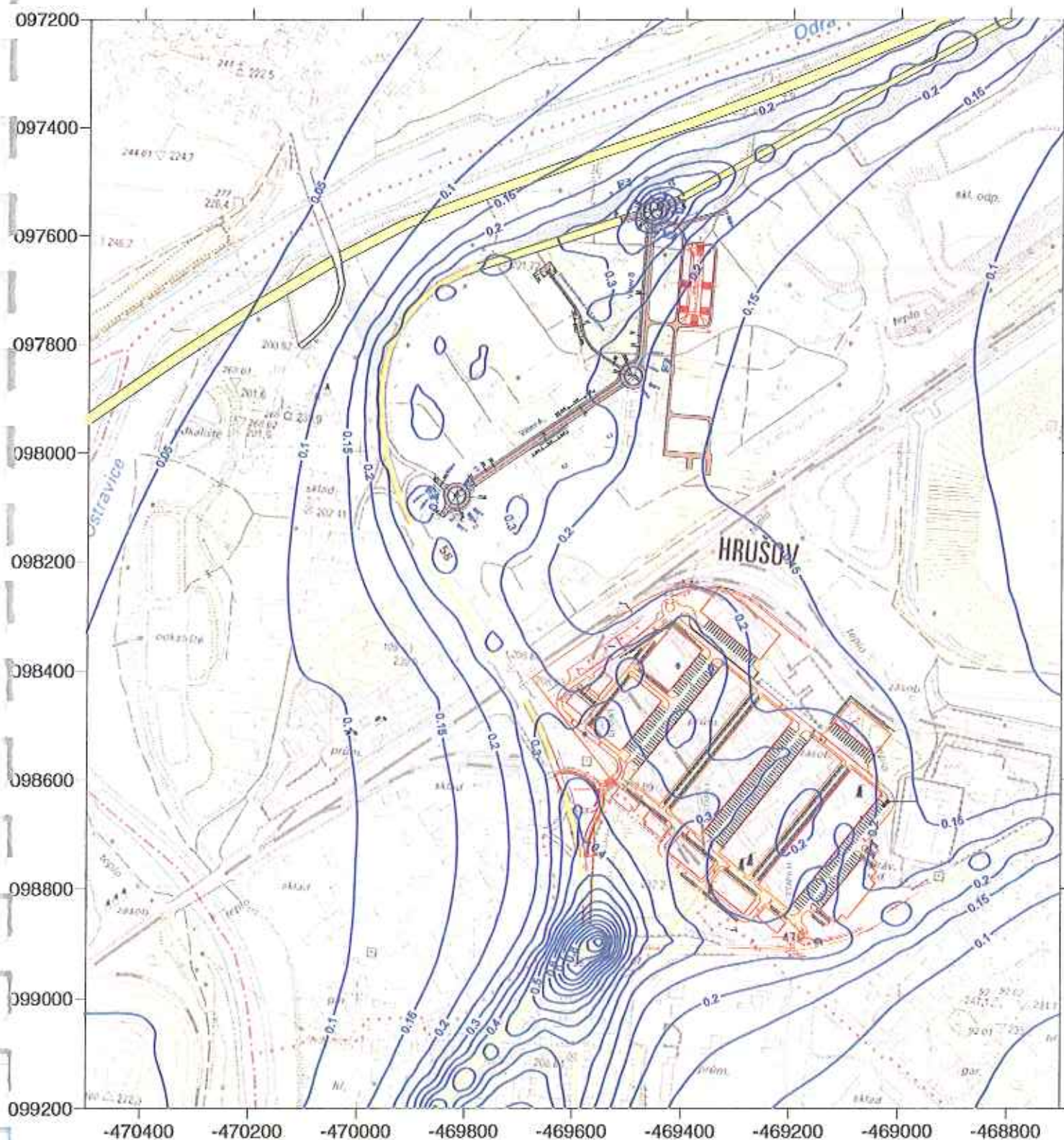




STAV B

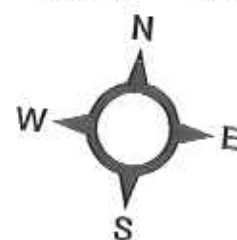
Název: Izolinie průměrných ročních doplňkových koncentrací		
Zhotovitel: 	Stavba: Logistický areál v lokalitě bývalé obytné zóny v Hrušově	
Látka: Oxid dusičitý (NO ₂)	Jednotky: µg/m ³	Měřítko: 1 : 10 000



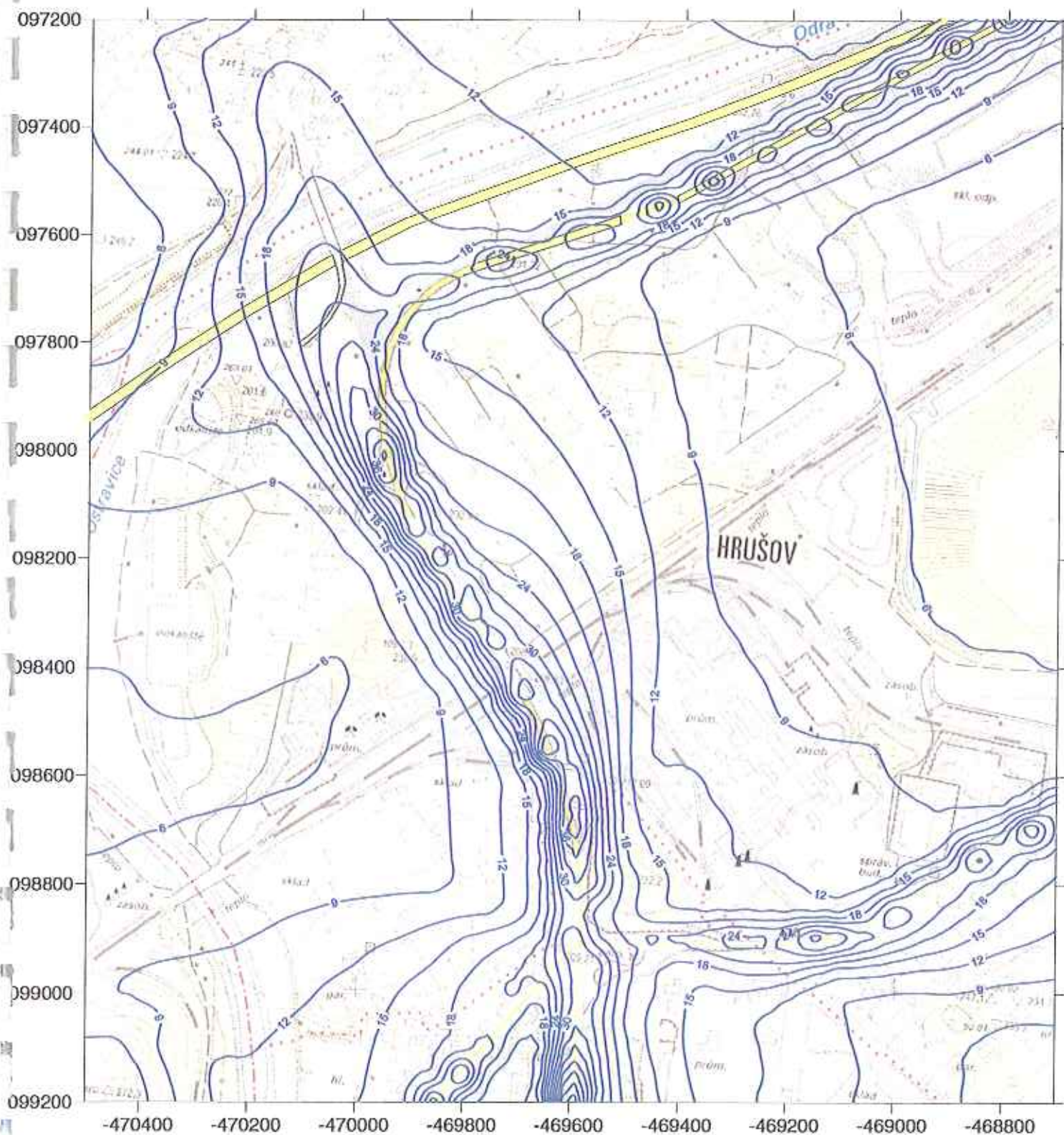


0 m 250 m 500 m 750 m 1000 m

STAV C

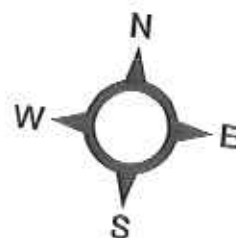



Název: Izolinie průměrných ročních doplňkových koncentrací		
Zhotovitel: 	Stavba: Logistický areál v lokalitě bývalé obytné zóny v Hrušově	
Látka: Oxid dusičitý (NO₂)	Jednotky: µg/m³	Měřítko: 1 : 10 000

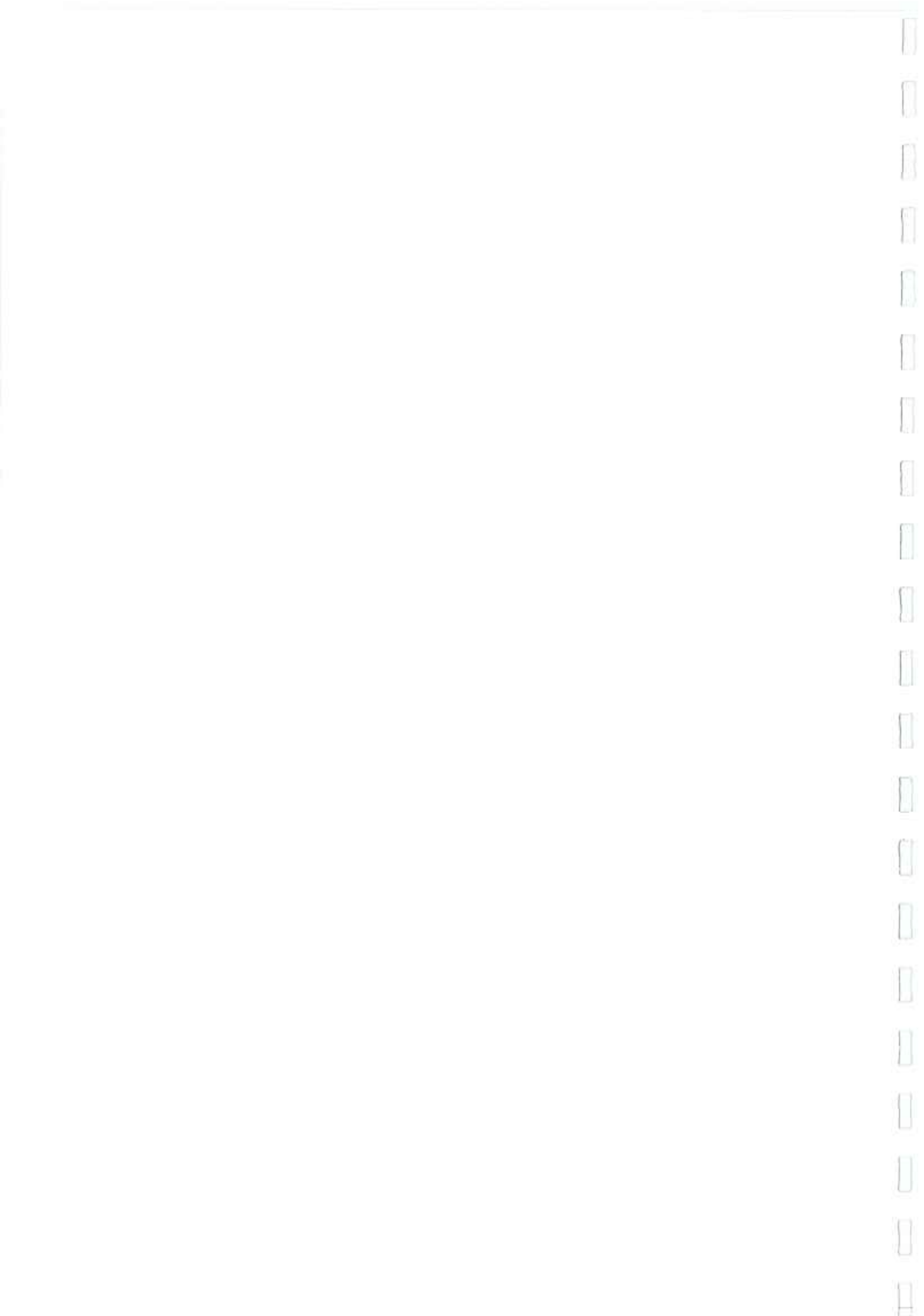


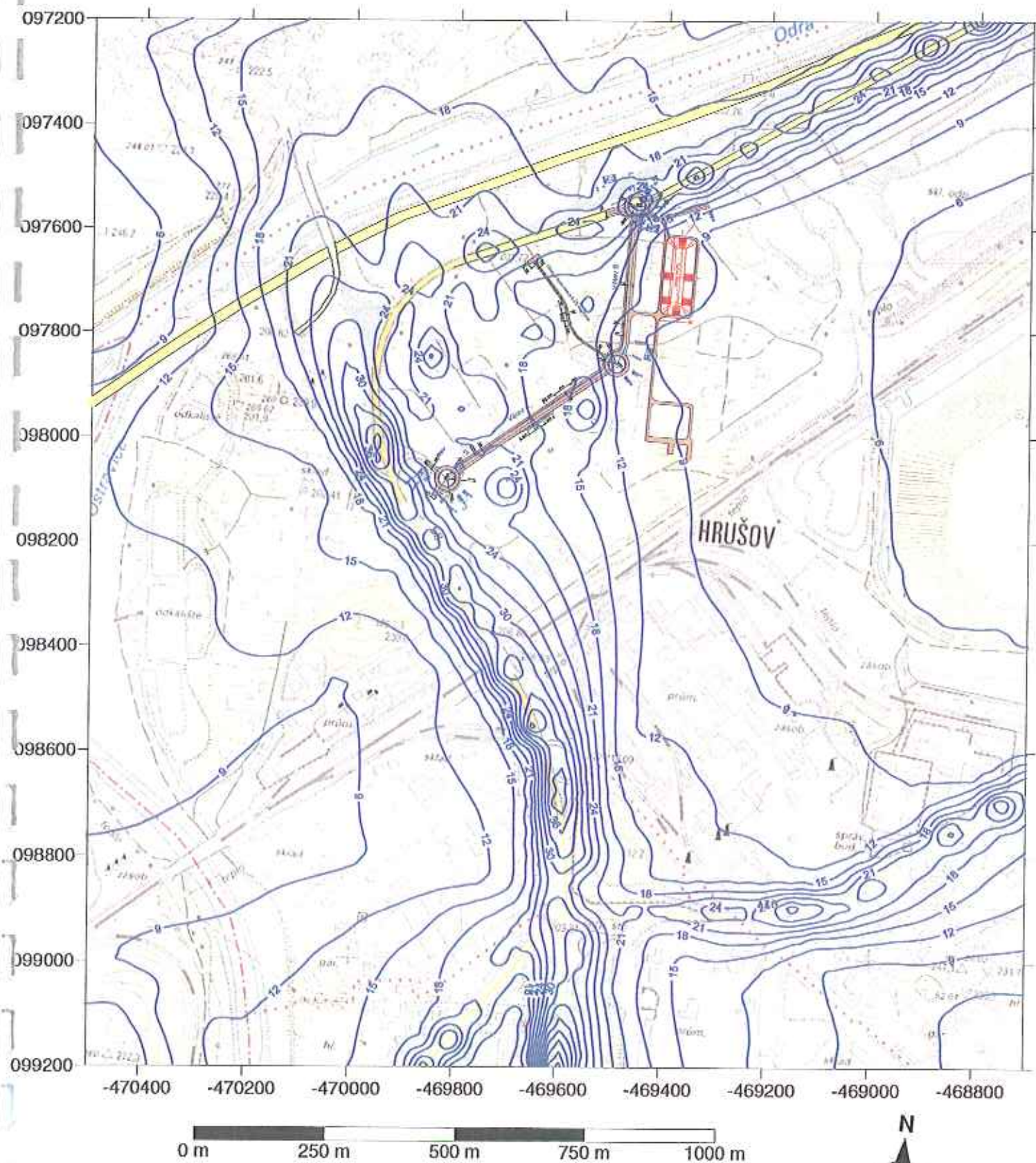
0 m 250 m 500 m 750 m 1000 m

STAV A




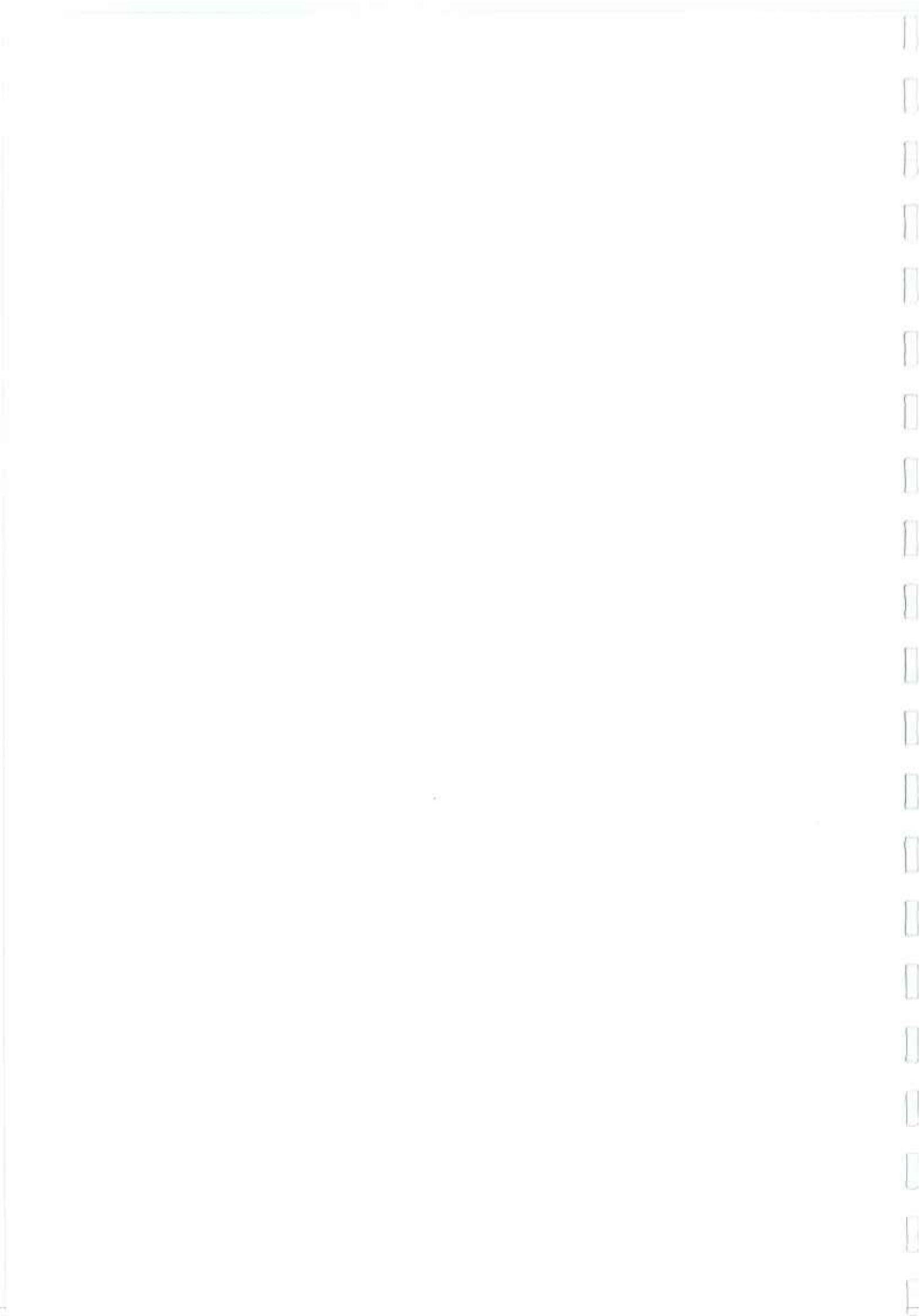
Název: Izolinie maximálních denních doplňkových koncentrací		
Zhotovitel: 	Stavba: Logistický areál v lokalitě bývalé obytné zóny v Hrušově	
Látka: Suspendované částice (PM10)	Jednotky: $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Měřítko: 1 : 10 000

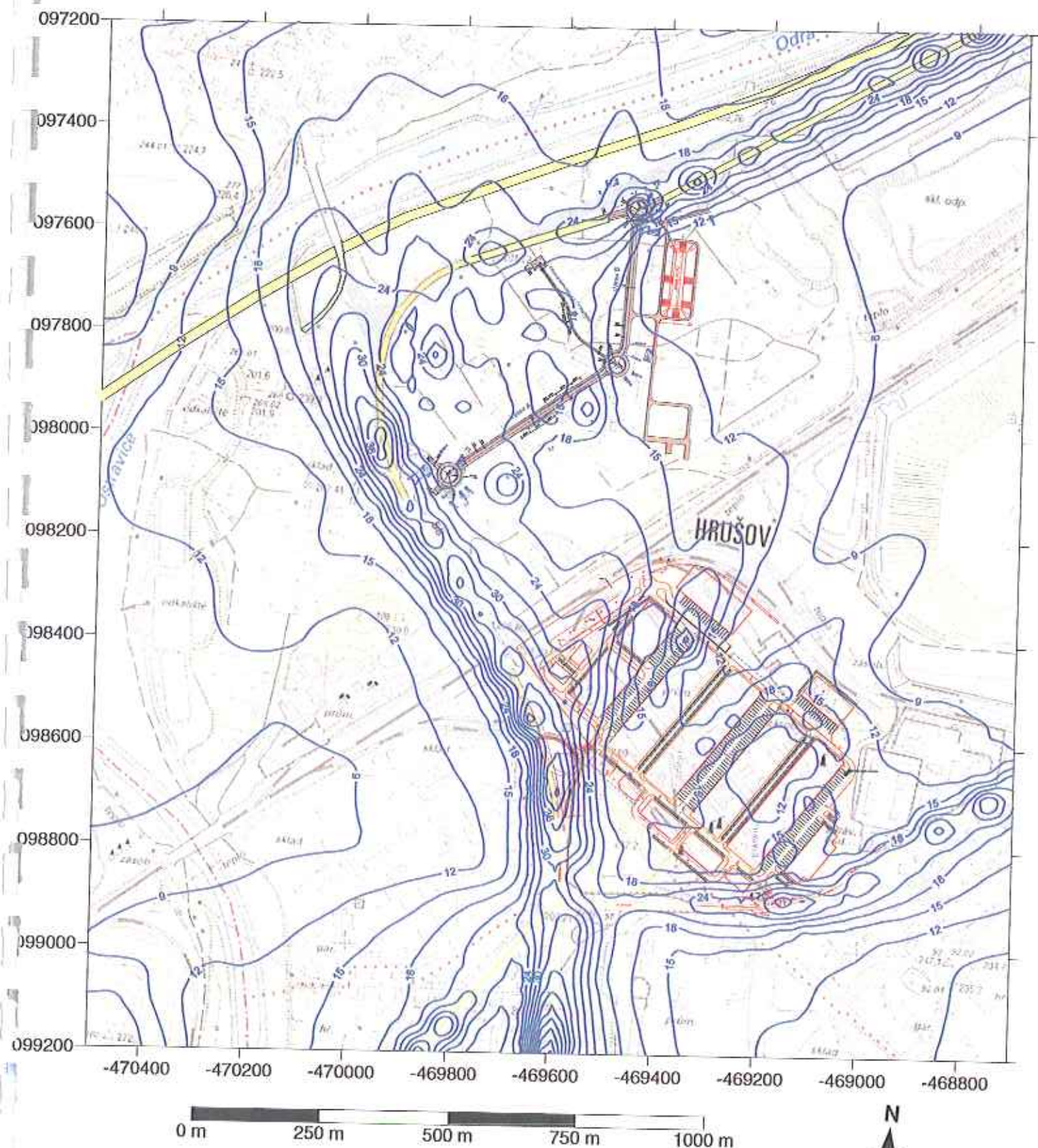





STAV B

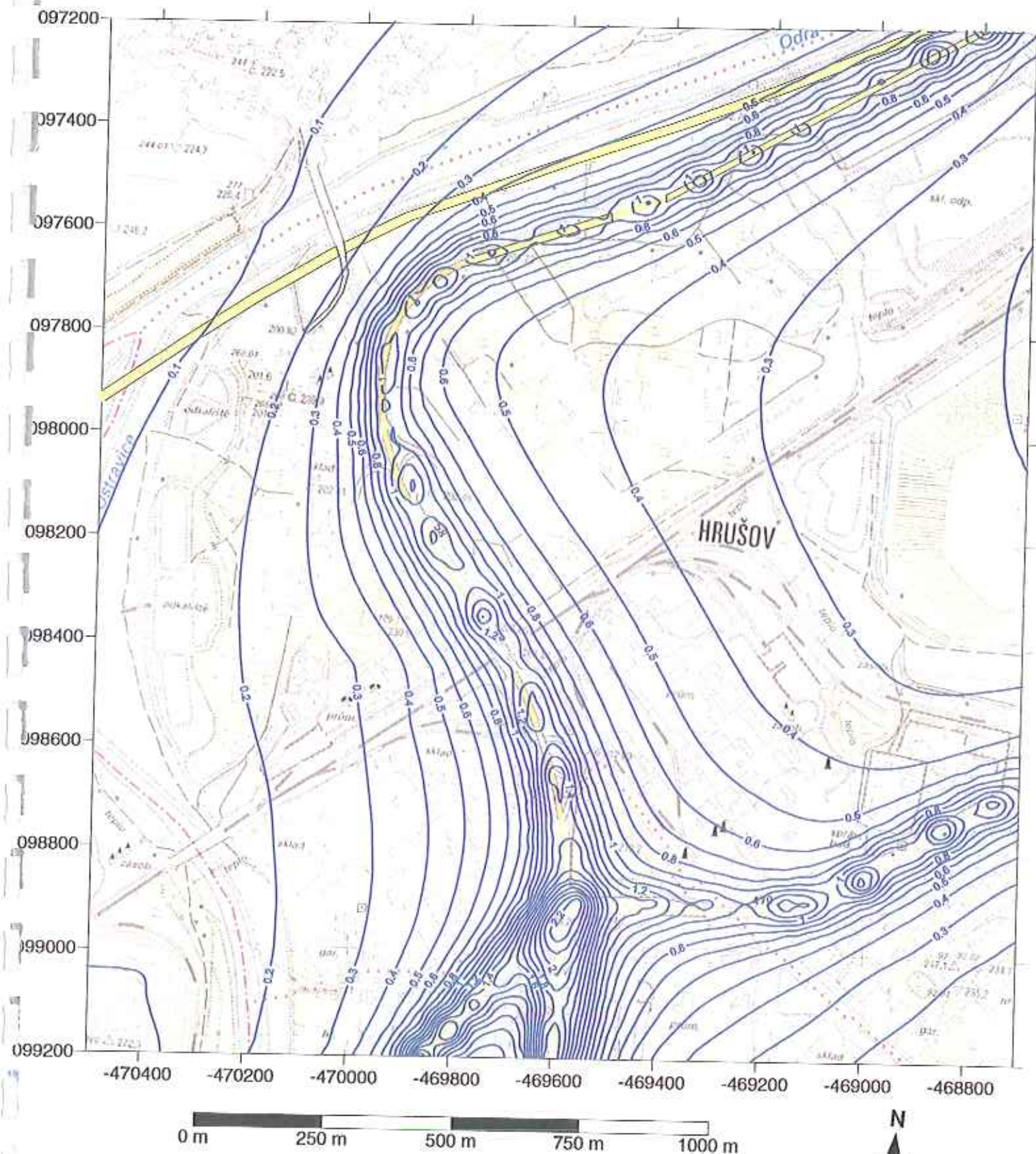
Název: Izolinie maximálních denních doplňkových koncentrací		
Zhotovitel: 	Stavba: Logistický areál v lokalitě bývalé obytné zóny v Hrušově	
Látka: Suspendované částice (PM10)	Jednotky: $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Měřítko: 1 : 10 000






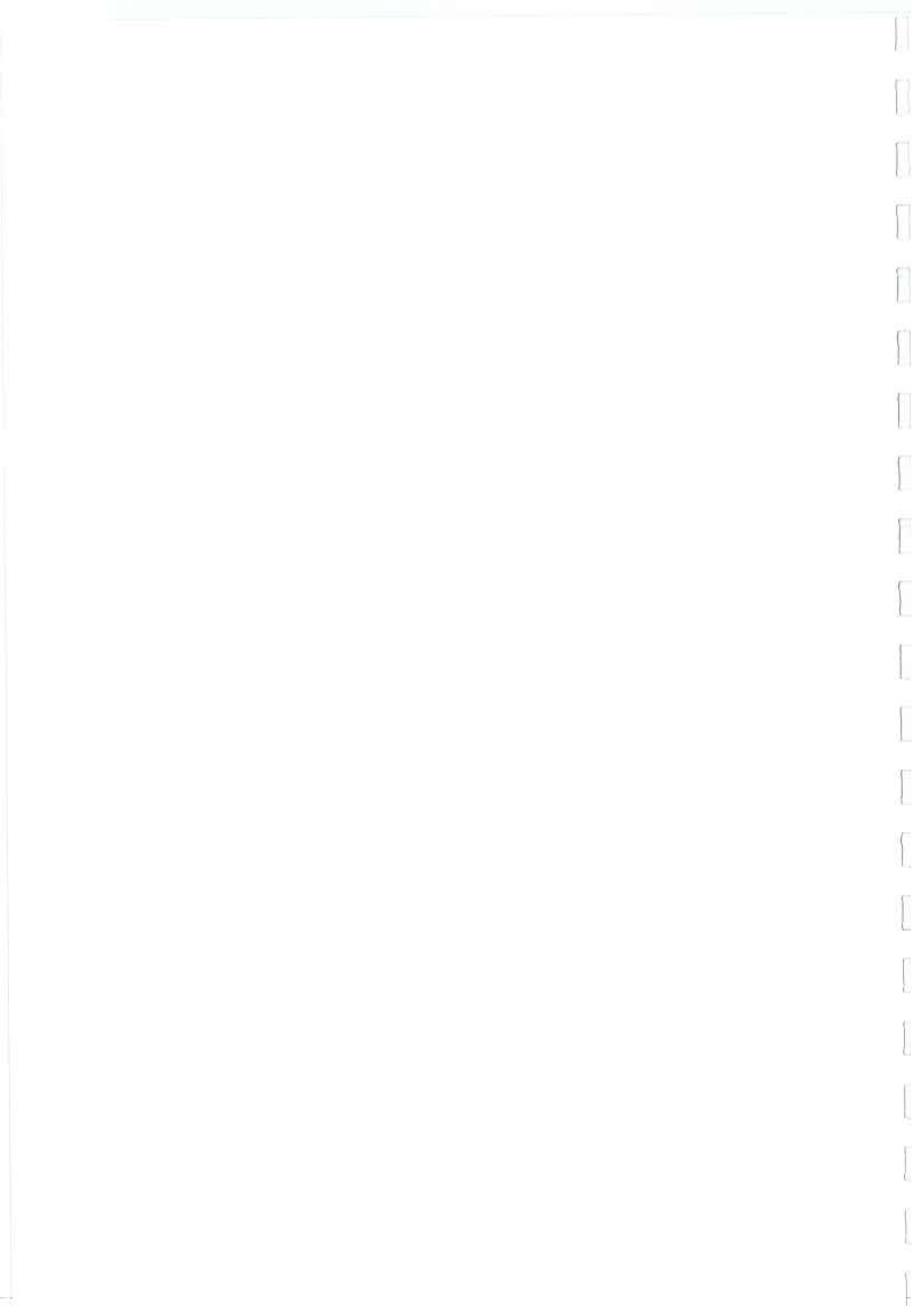
STAV C

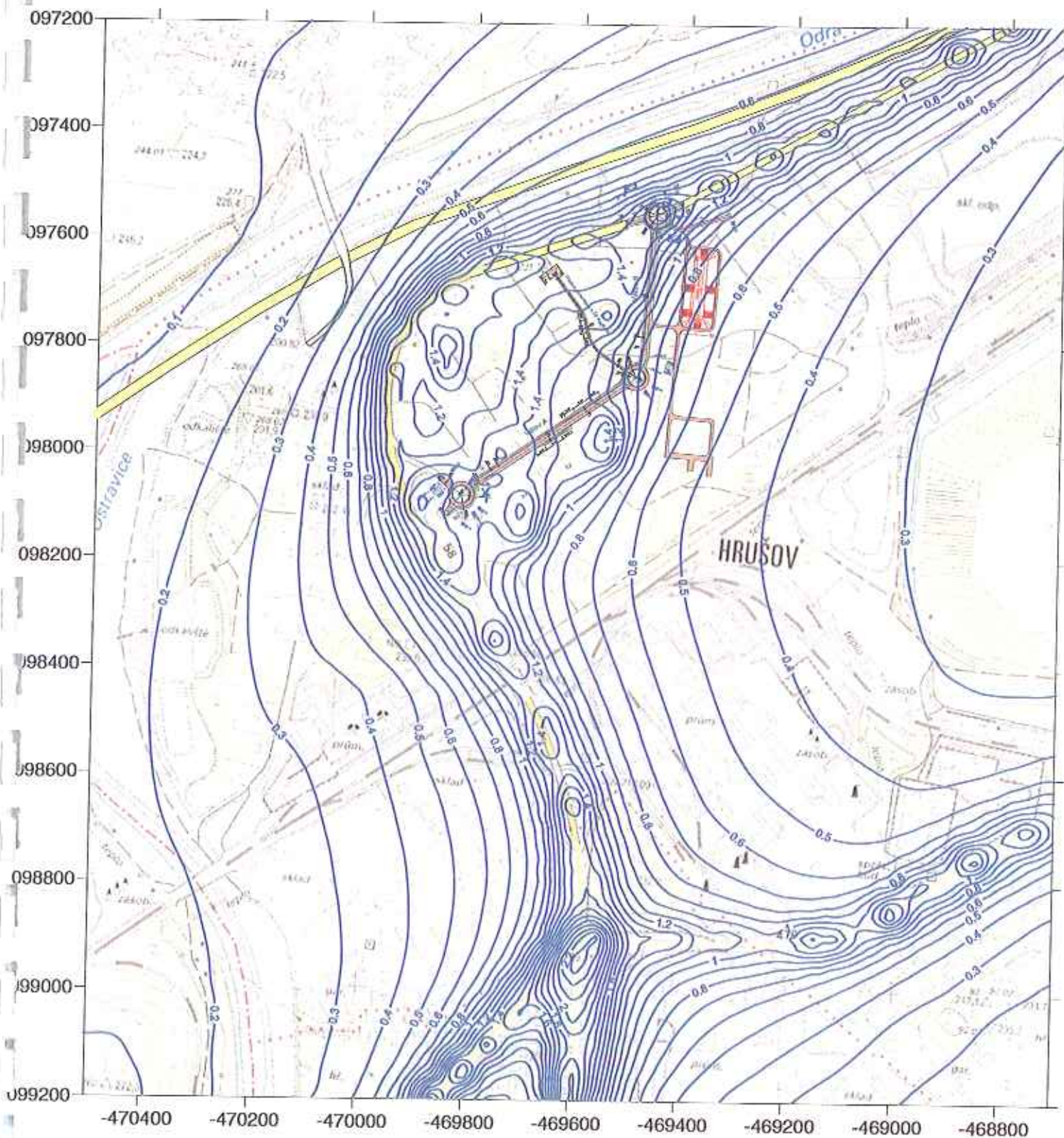
Název: Izolinie maximálných denných doplnkových koncentrácií		
Zhotoviteľ: 	Stavba: Logistický areál v lokalite bývalej obytnej zóny v Hrušove	
Látka: Suspendované častice (PM10)	Jednotky: $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Měřítko: 1 : 10 000




STAV A

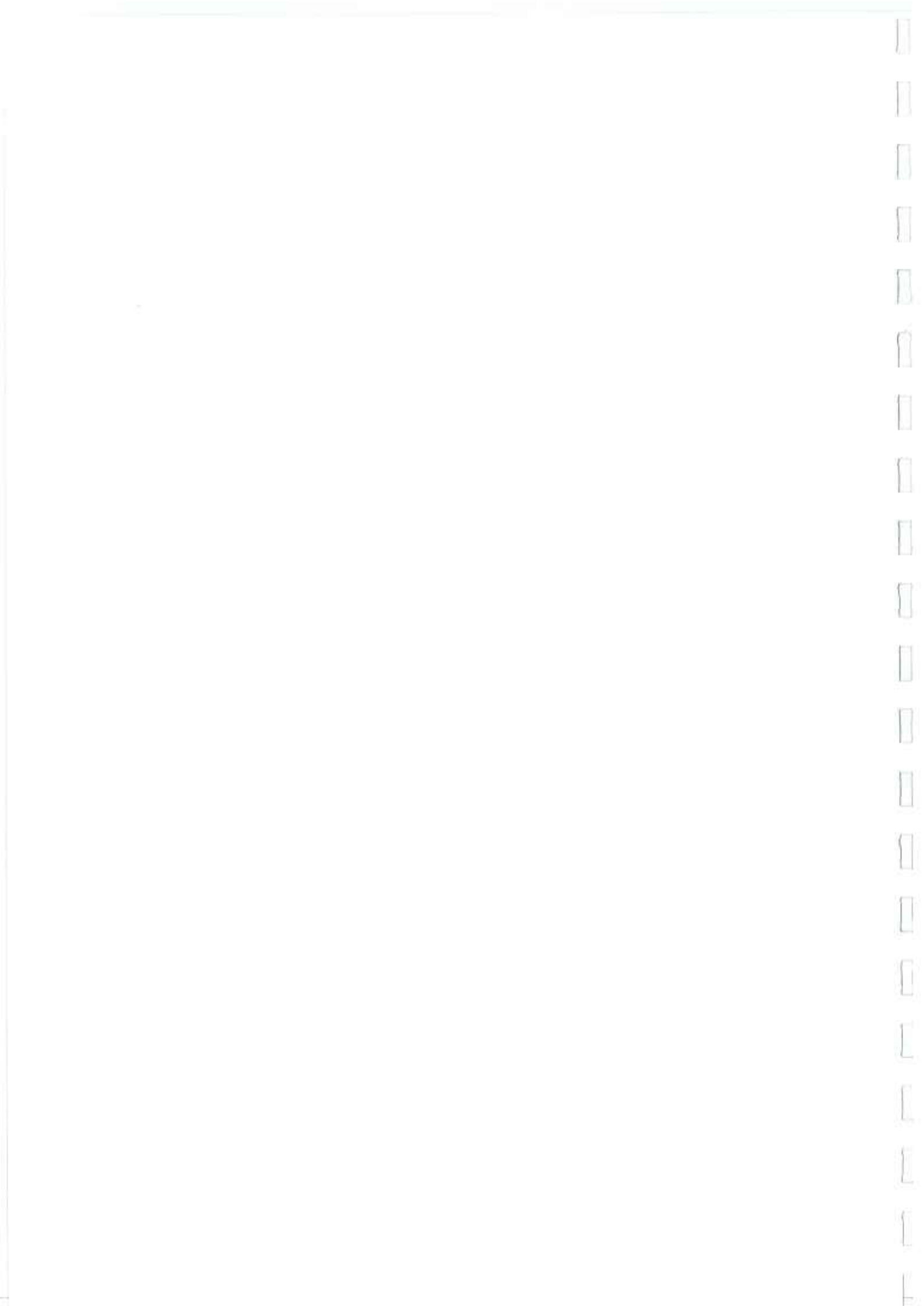
Název: Izolinie průměrných ročních doplňkových koncentrací		
Zhotovitel: 	Stavba: Logistický areál v lokalitě bývalé obytné zóny v Hrušově	
Látka: Suspendované částice (PM10)	Jednotky: $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Měřítko: 1 : 10 000

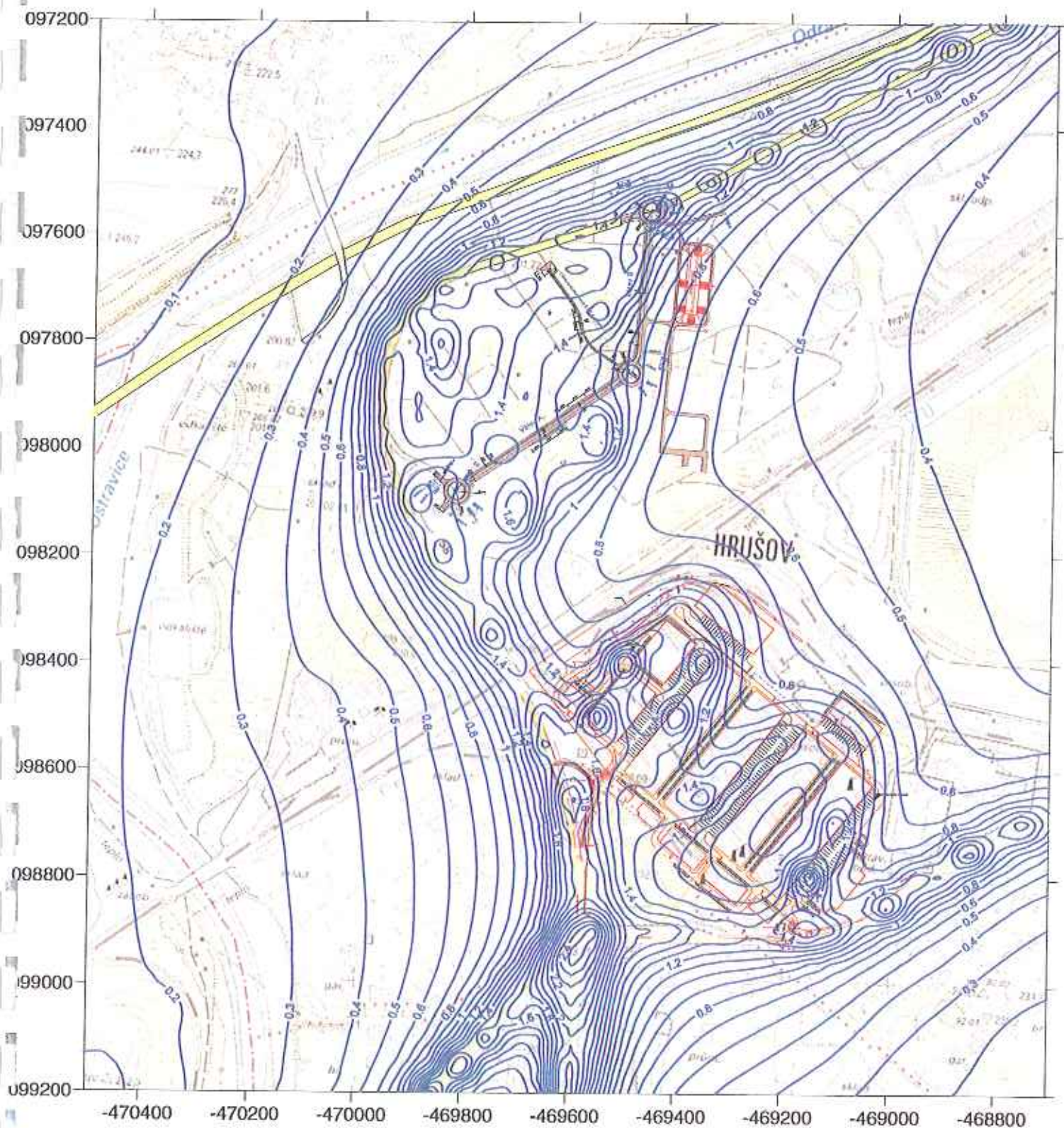




STAV B

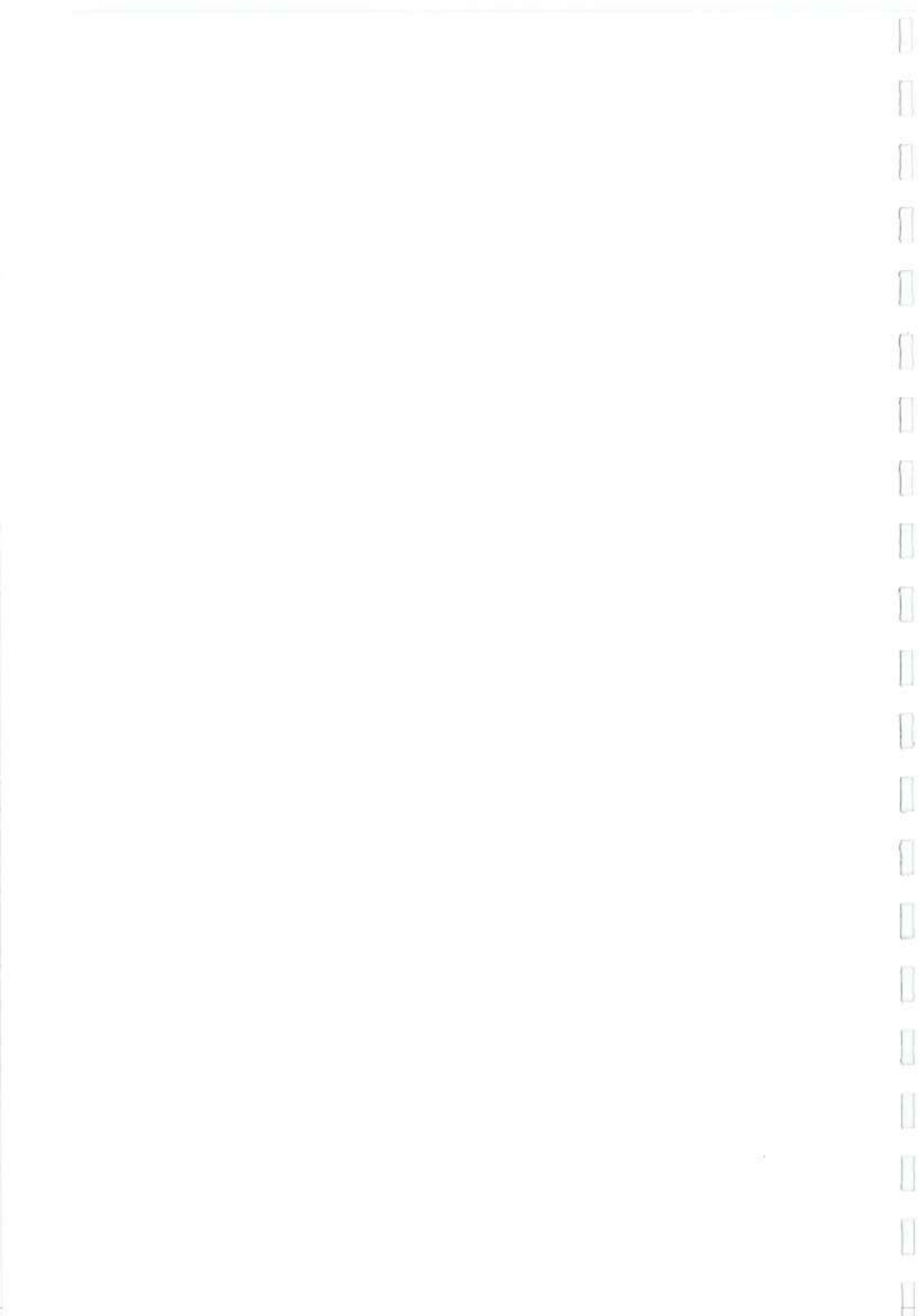
Název: Izolinie průměrných ročních doplňkových koncentrací		
Zhotovitel: 	Stavba: Logistický areál v lokalitě bývalé obytné zóny v Hrušově	
Látka: Suspendované částice (PM10)	Jednotky: $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Měřítko: 1 : 10 000





STAV C

Název: Izolinie průměrných ročních doplňkových koncentrací		
Zhotovitel: 	Stavba: Logistický areál v lokalitě bývalé obytné zóny v Hrušově	
Látka: Suspendované částice (PM10)	Jednotky: $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Měřítko: 1 : 10 000



MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Vršovická 65, 100 10 Praha 10

Tel: provolba 6712, Tel/Fax: 67310166

Č.j.:
2351/740/03

Praha dne
5.8.2003

ROZHODNUTÍ

Ministerstva životního prostředí

Ministerstvo životního prostředí, orgán státní správy příslušný podle § 43 písm. u) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), k vydávání osvědčení o autorizaci podle § 15 odst. 1 tohoto zákona, po posouzení žádosti společnosti E-expert, spol. s r. o., Janáčkova 7, 702 00 Ostrava, a způsobilosti žadatele výše uvedenou činnost provádět, rozhodlo takto:

Žadatel

E-expert, spol. s r. o.

Janáčkova 7

702 00 Ostrava

IČ: 26783762

Statutární orgán: Ing. Vladimír Lollek, Ing. Lenka Lollková

Odpovědný zástupce: Ing. Vladimír Lollek

s e v y d á v á

OSVĚDČENÍ O AUTORIZACI

ke zpracování rozptylových studií

Toto rozhodnutí se vydává na dobu do 31.7.2008

Odůvodnění

Doručením žádosti společnosti E-expert, spol. s r. o., Janáčkova 7, 702 00 Ostrava, o vydání osvědčení o autorizaci ke zpracování rozptylových studií bylo v souladu s § 18 zákona č. 71/1996 Sb., o správním řízení, zahájeno správní řízení v uvedené věci.

Společnost E-expert, spol. s r. o., Janáčkova 7, 702 00 Ostrava, vyhověla požadavkům § 15 odst. 6, 7 a 8 zákona o ochraně ovzduší a prokázala, že je schopna zpracovávat rozptylové studie podle § 17 odst. 6 zákona o ochraně ovzduší.

Poučení o rozkladu

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad do 15 dnů ode dne jeho doručení k Rozkladové komisi Ministerstva životního prostředí.



MUDr. Eva Rychlíková
ředitelka odboru ochrany ovzduší

Na vědomí:
ČIŽP
Ing. Jan Slanec
ředitel
Na Břehu 267
190 00 Praha 9

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Vršovická 65, 100 10 Praha 10
Tel: 267122514, Tel/Fax: 267126514

Č.j.:
1960/820/08/DK

Praha dne
18. 6. 2008

ROZHODNUTÍ Ministerstva životního prostředí

Ministerstvo životního prostředí (dále jen „ministerstvo“), orgán státní správy příslušný podle § 43 písm. u) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“) k vydávání rozhodnutí o autorizaci podle § 15 odst. 1 písm. d) tohoto zákona, po posouzení žádosti společnosti E-expert, spol. s r.o. a způsobilosti žadatele předmětnou činnost provádět, rozhodlo takto:

společnosti

E-expert, spol. s r.o.
Poděbradova 856/24, PSČ 702 00, Ostrava, IČ 267 83 762
Odpovědní zástupci pro výkon autorizované činnosti:
Ing. Vladimír Lollek
Ing. Lenka Lollková

se prodlužuje
platnost autorizace ke zpracování rozptylových studií
podle § 15 odst. 1 písm. d) zákona o ochraně ovzduší
vydané rozhodnutím ministerstva
č.j. 2351/740/03 ze dne 5.8.2003

Platnost rozhodnutí o autorizaci se prodlužuje do 31. 5. 2013.

Odůvodnění

Doručením žádosti společnosti E-expert, spol. s r.o., Poděbradova 856/24, PSČ 702 00, Ostrava, o prodloužení platnosti rozhodnutí o autorizaci ke zpracování rozptylových studií dne 5.června 2008, bylo v souladu s § 44 zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, zahájeno správní řízení v uvedené věci.

Společnost E-expert, spol. s r.o. je držitelem autorizace ke zpracování rozptylových studií vydané rozhodnutím ministerstva č.j. 2351/740/03 ze dne 5.8.2003 na dobu do 31.7.2008. Žadatel v zákonem předepsané lhůtě požádal o prodloužení platnosti autorizace. Poněvadž byly splněny požadavky § 15 odst. 12 zákona o ochraně ovzduší a § 19 odst. 9 vyhlášky č. 356/2002 Sb., kterou se mimo jiné stanoví i podmínky autorizace osob, bylo rozhodnuto tak, jak je uvedeno ve výroku tohoto rozhodnutí.

Poučení o rozkladu

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad do 15 dnů ode dne jeho doručení k Rozkladové komisi ministra životního prostředí, podáním u Ministerstva životního prostředí, Vršovická 65, 100 10, Praha 10.


Ing. Jan Kužel
ředitel odboru ochrany ovzduší

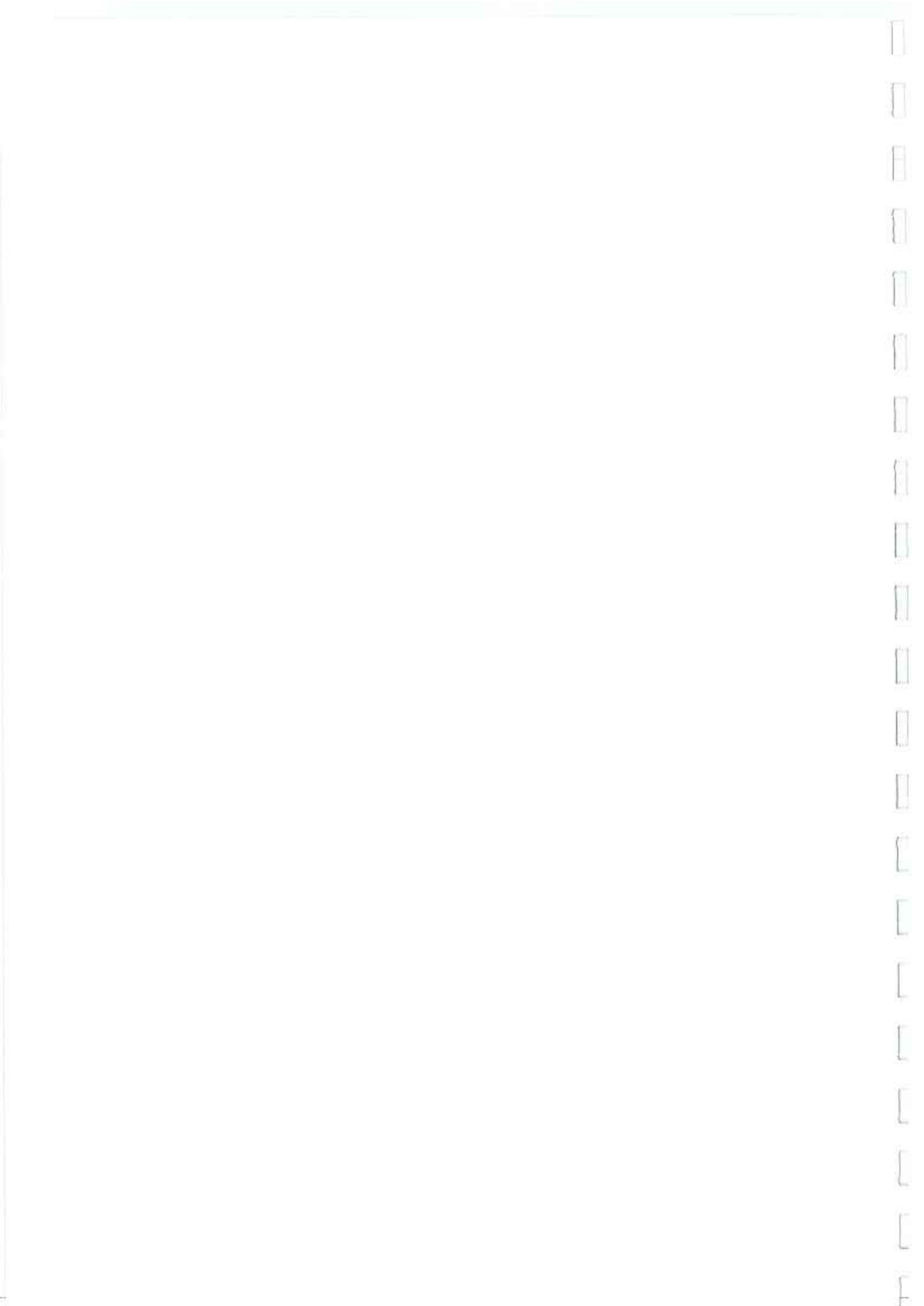


PŘÍLOHA Č. 7

Hluková studie

Počet listů přílohy: 19

*AKCE: OSTRAVA HRUŠOV - Rozvojová zóna Hrušov
oznámení EIA*



OSTRAVA-HRUŠOV

rozvojová zóna

Vliv hluku z výstavby a provozu

Hluková studie



RNDr. Vladimír Suk
e-mail: vladimir.suk@tiscali.cz

Ostrava, květen 2009

OBSAH

1. Účel zpracování	3
2. Popis lokality	3
3. Základní informace a jejich zdroje	3
4. Stavební a dispoziční řešení	4
5. Zdroje hluku	4
5.1. Zdroje liniové	4
5.2. Zdroje plošné	5
5.3 Zdroje bodové	7
6. Hluk ve venkovním chráněném prostoru	8
6.1. Metodika výpočtu, výpočtové body	8
6.2. Hluk z dopravy na veřejných komunikacích	8
6.3. Stacionární zdroje	10
6.4. Cílový stav	12
7. Zhodnocení	14
7.1. Podmínky v průběhu výstavby a provozu zóny	14
7.2. Souhrn výsledků	14
7.3. Požadavky Nařízení vlády č. 148/2006 Sb.	14
7.4. Odchytky a kalibrace	16
Příloha č. 1	17

1. Účel zpracování

Studie byla zpracována pro posouzení vlivu hluku z výstavby a provozu rozvojové zóny v Ostravě - Hrušově a za účelem zjištění souladu s ustanoveními § 11 Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

2. Popis lokality

Stavba se nachází v Městském obvodu Slezská Ostrava, v k.ú. Hrušov. Na západě a severu je území vymezeno novou trasou ul. Bohumínské (silnice I/58), na východě okrajem skládky komunálního odpadu OZO, lemované nesouvislým pásmem zeleně a na jihu železniční trati ČD Ostrava-Bohumín. Stávající území je dncs zcela devastované a prakticky vysídlené, nachází se zde řada trosk demolovaných objektů, včetně řadových garáží. V území je asi 30 objektů, z toho je ještě obydleno šest rodinných domů v ul. Husitské, Lomonosovově a Mašíkově a tři dvojdomky v bývalé kolonii v ul. Kamasové a Kulibinově. Poměrně zachovalé zůstaly tenisové kurty s domkem klubu, které jsou v provozu. Značnou část území zaujímá různorodá zeleň. Nejbližším chráněným venkovním prostorem jsou objekty k bydlení nacházející se na jihozápadní straně areálu ve vzdálenosti cca 100 m. Jedná se o domy č.p. 357, 151 a 152. Celková situace s vyznačením místa výstavby a chráněných prostorů staveb je patrná z obr. č. 1. (zdroj: www.mapy.cz).

Obr. č. 1 Situace



3. Základní informace a jejich zdroje

Pro výpočty provedené v této studii byly použity následující informační zdroje:

- Údaje z DÚR „OSTRAVA-HRUŠOV průmyslová zóna“, QARTA ARCHITEKTURA, s.r.o., Praha, 03/2009
- Údaje z DÚR „Rozvojová zóna Hrušov“, Hydroprojekt CZ, a.s., Ostrava, 04/2009
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb.
- ČSN – EN 12354-4 Přenos zvuku z budovy do venkovního prostoru
- programové vybavení HLUK+, verze 8.11, sériové číslo 6012
- Výsledky měření hluku drtící jednotky RESTA CK4 s odrazovým drtičem DCJ 470x 350, Enving, s.r.o., Bmo,01/04

4. Stavební a dispoziční řešení

Celé zájmové území bude plošně asanováno. Budou zbourány všechny zbývající nadzemní objekty vč. garáží, kůlen, přístřešků, zahradních chatků a objektů tech. zařízení, demontovány stávající komunikace a zpevněné plochy, odstraněny ploty, zbytky zřícených devastovaných objektů. Veškerý materiál z demolice bude tříděn, vhodný materiál bude recyklován. Materiál, použitelný do násypů bude po potřebné úpravě využit do násypů pro vyrovnání terénu. Nevyužitelný materiál bude uložen na příslušné skládky. Stávající inženýrské sítě budou zrušeny.

V rámci asanačních prací bude v celé ploše ZPF provedeno sejmutí ornice a na ostatních nezpevněných plochách odstranění zahumusovaných vrstev. Budou rovněž odtěženy všechny neulehlé navážky a černé skládky v území. Orientační výměry :

Skrývka ornice	22 746 m ³
Skrývka zahumus. vrstev	41 634 m ³
Navážky a skládky	3 000 m ³

Po provedení asanací, kácení zeleně, odstranění navážek a skládek a sejmutí ornice a zahumusované zeminy bude stávající terén upraven násypy v nižších polohách a vyrovnáním lokálních depresí tak, aby byla v celém území dosažena minimální výška upraveného terénu 202,00 m n.m., tzn. nad úrovní jednoleté vody. Po provedení asanace zájmového území se předpokládá funkční využití území pro lehký průmysl, sklady a drobnou výrobu.

V současné době (04/2009) není známa koordinační situace výstavby budov. Pro model výpočtu bylo proto použito obdobné schéma zástavby a počtu parkovacích míst jako u průmyslové zóny Hrušov-Jih (Business park): objekty vysoké cca 11 m - dva objekty 250 m dlouhé, šířky 80 m, dva objekty 200 m dlouhé stejné šířky a 4 objekty přibližně 100 m dlouhé a šířky cca 50 m.

Pro osobní automobily se ve výpočtovém modelu počítá s cca 650 parkovacími stáními a pro nákladní automobily bylo stanoveno 300 parkovacích stání. Předpokládaný počet jízd v areálu je uveden v tabulce č.2.

5. Zdroje hluku

5.1. Zdroje liniové

Liniovým zdrojem hluku je v současné době hluk z automobilového provozu na komunikaci I/58 Bohumínská. Předpokládané denní intenzity provozu v závislosti na realizaci obou zón (průmyslové a rozvojové) v Ostravě Hrušově jsou uvedeny v tabulce č.1.

Obr. č.2 Liniové zdroje v okolí výstavby rozvojové zóny



V období asanace a výstavby záměru přistupuje ke stávajícím liniovým zdrojům doprava demoličního materiálu, výkopových zemin a stavebních materiálů, jejímž cílem bude místo výstavby. Pro účely výpočtu se předpokládá, že pro dopravní obsluhu staveniště bude využita silnice Bohumínská. Předpokládaný počet jízd nákladních automobilů pro fázi výstavby je 100/den v denní době, v období asanace cca 40 nákladních automobilů. Dále se předpokládá počet jízd osobních automobilů v souvislosti s dopravní obsluhou stavby ve výši 10 denně, v denní době.

Po realizaci záměru bude zájmové území napojeno na západním okraji prostřednictvím stávající mimoúrovňové křižovatky (MÚK) Bohumínská x Žižkova a na východě rovněž na silnici I/58 – ul. Bohumínská, přes nově navrhovanou okružní křižovatku. Přes dálniční MÚK Koblov a MÚK Vrbice bude zájmové území připojeno přímo na dálnici D1.

Tab. č. 1 Průměrná denní četnost provozu na komunikacích

Profil	před zprovozněním		přetížení vlivem zóny Hrušov Sever*)		po zprovoznění zóny Hrušov Sever		po zprovoznění zóny Hrušov Jih a Sever	
	N _{OA}	N _{NA}	N _{OA}	N _{NA}	N _{OA}	N _{NA}	N _{OA}	N _{NA}
	9494	2080	1 688	844	11182	2904	12520	3234
	13 799	4334	1 688	281	15487	4615	16 825	4945

N_{OA} - osobní automobily, N_{NA} - nákladní automobily

*) Hrušov Jih = označení odpovídá průmyslové zóně Business park

Hrušov Sever = označení odpovídá rozvojové zóně

Komunikační skelet v areálu se bude sestávat z pátčrtní obslužné komunikace, vedené zhruba středem území ve směru východ – západ a prodloužené severovýchodně k ul. Bohumínské. Budou na ní zřízeny autobusové zastávky MHD a souběžně s ní vedeny oboustranné chodníky a cyklostezka.

Na jižním okraji území, v návaznosti na železniční trať ČD Ostrava – Bohumín je navržena územní rezerva pro vybudování železniční vlečky, napojené na vlečkové koleje ČD. Předpokládá se, že nákladový obvod s vlečkovým kolejištěm představuje přístavbu 2x9 vozů v denní době. Překládka a rozvoz se realizuje osmi vozidly TND (kamiony) a 80 vozidly ND za den.

Tab.č.2 Předpokládaný počet jízd automobilů v areálu rozvojové zóny v Ostravě Hrušov (Sever)

druh dopravy	počet jízd*
osobní automobily	1665
nákladní doprava ND	1095
těžká nákladní doprava TND	570
překládka z vlečky	8 TND+80 ND

*) jednosměrné jízdy

5.2. Zdroje plošné

V současné době je zdrojem hluku na lokalitě provoz skládky TKO, která se nachází na východním okraji předmětné lokality. V areálu skládky operuje kompaktor $L_{WA} = 108$ dB, doser $L_{WA} = 105$ dB a teleskopický manipulátor $L_{WA} = 105$ dB. Tyto zdroje jsou v provozu na stávajícím tělci skládky a budou provozovány i v období provozu nových kazet skládky. Skládka je v provozu pouze v denní době.

V období asanace území bude plošným zdrojem hluku plocha sanovaného území, na které budou v provozu pravděpodobně tři stavební stroje s akustickým výkonem 105 dB (bagr, nakladač, buldozer, atp.)

Předpokládá se také provoz mobilní jednotky s odrazovým drtičem demoličního materiálu. Jedná se o typ KEESTRACK DESTROYER 1112 o transportní výšce 3150 mm a šířce 2550 mm s výkonem až 350 tun drceného materiálu/hod. Na základě měření obdobného typu drtiče se jedná o zařízení

s akustickým výkonem $L_{wa} = 104.8$ dB. Pro výpočet bylo zařízení modelováno jako objekt s odrazivým povrchem s fiktivními zdroji hluku, umístěnými na bočních plochách a na vrchu drtiče (celkem 5 zdrojů), jejichž součet akustických výkonů je roven akustickému výkonu zdroje. Na ploše staveniště se bude pohybovat cca 15 nákladních automobilů v denní době. K odvozu nepoužitelného materiálu z demolic na skládku bude použito cca 40 nákladních automobilů.

V období výstavby bude plošným zdrojem hluku plocha hlavního staveniště. Zde bude hluk způsoben provozem stavebních mechanismů a pojezdy nákladních automobilů se stavebními materiály v prostorech mimo veřejné komunikace. Počítá se s provozem 100 nákladních automobilů v denní době. Dále k těmto zdrojům přistupuje i hluk ze stavebních činností. Tyto činnosti budou prováděny v pouze v denní době. Hluk na ploše staveniště byl modelován nepřetržitou činností tří stavebních strojů s akustickým výkonem 105 dB (např. bagr, nakladač, buldozer).

Po realizaci stavby jsou za plošné zdroje hluku považovány části obvodového pláště objektů skladových hal a automobilový provoz po účelových komunikacích. Ve skladové hale byla pro výpočet použita hladina akustického tlaku na úrovni hygienického limitu pro pracoviště 85 dB (výpočet na straně bezpečnosti). Jako plošný zdroj se chová i provoz na parkovištích.

5.2.1 Parametry stavebních konstrukcí

Vzduchová neprůzvučnost R_w' svislých a vodorovných konstrukcí byla zjištěna výpočtem pomocí programového vybavení NEPrůzvučnost 2005. Předpokládá se klasická konstrukce haly na ocelových nebo železobetonových nosnících s obvodovým pláštěm z kovoplastových panelů (např. Kingspan) s 20 % prosklené plochy.

Tab. č. 3 Neprůzvučnost obvodového pláště s okny

Typ konstrukce : složená (kombinovaná)

Jednotlivé dílčí konstrukce (celkem 2):

Pořad.č.kce	Název	Plocha [%]
1	Obvodová stěna	80,0
2	prosklení (trojsklo)	20,0

Kmitočet	Neprůzv.	Ref. křivka	Rozdíl
f[Hz]	R[dB]	Rref[dB]	deltaR[dB]
100	13,0	10	----
125	15,0	13	----
160	16,9	16	----
200	18,4	19	0,6
250	18,7	22	3,3
315	18,9	25	6,1
400	20,0	28	8,0
500	22,9	29	6,1
630	25,9	30	4,1
800	28,7	31	2,3
1000	31,6	32	0,4
1250	34,5	33	----
1600	36,7	33	----
2000	37,2	33	----
2500	37,2	33	----
3150	37,2	33	----
Součet:			31,0

Vážená neprůzvučnost (laboratorní) R_w :

29 dB

Faktor přizpůsobení spektru C :

-2 dB

Faktor přizpůsobení spektru C_{tr} :

-5 dB

Zápis dle ČSN EN ISO 717-1:

$R_w(C;C_{tr}) = 29 (-2;-5)$ dB

Tab. č. 4 Neprůzvučnost obvodového pláště s vraty

Typ konstrukce : složená (kombinovaná)

Jednotlivé dílčí konstrukce (celkem 2):

Pořad. č. kce	Název	Plocha [%]
1	Obvodová stěna	75,0
2	Vrata	25,0

Kmitočet f[Hz]	Neprůzv. R[dB]	Ref. křivka Rref[dB]	Rozdíl deltaR[dB]
100	13,4	10	-----
125	15,0	13	-----
160	16,4	16	-----
200	17,9	19	1,1
250	18,6	22	3,4
315	19,1	25	5,9
400	20,3	28	7,7
500	23,3	29	5,7
630	26,3	30	3,7
800	29,3	31	1,7
1000	32,2	32	-----
1250	35,2	33	-----
1600	37,7	33	-----
2000	38,5	33	-----
2500	38,7	33	-----
3150	38,8	33	-----
Součet:			29,2

Vážená neprůzvučnost (laboratorní) R_w : 29 dB

Faktor přizpůsobení spektru C : -1 dB

Faktor přizpůsobení spektru C, tr : -5 dB

Zápis dle ČSN EN ISO 717-1: $R_w(C;C_{tr}) = 29(-1;-5)$ dB

5.2.2 Akustické výkony na prvcích stavebních konstrukcí

Akustické výkony na jednotlivých prvcích fasády byly vypočteny dle ČSN – EN 12354-4 Přenos zvuku z budovy do venkovního prostoru. Pro výpočet se předpokládá nejméně příznivý stav, kdy hladina hluku ve skladové hale bude na úrovni hygienického limitu pro pracoviště t.j. 85 dB.

Tab. č. 5 Akustické výkony na obvodových konstrukcích

LpA [dB]	prvek	X as	Cd	plocha	Lwa [dB]
severní fasáda					
85	stěna	27,86	-3	100	73,12
85	okno	27,45	-3	20	67,56
85	větrání okny	1	-3	1	81
85	vrata	39,15	-3	25	56,83

5.3 Zdroje bodové

Dominantními bodovými zdroji hluku budou strojovny chlazení v jednotlivých budovách areálu, umístěné na střeše objektu. **Strojovna chlazení** bude řešena pro každý objekt individuálně, **akustický výkon zařízení nesmí překročit max. hodnotu 86 dB.**

K větrání místností s trvalým výskytem osob (kanceláří) jsou určeny vzduchotechnické jednotky zajišťující předepsanou hygienickou dávku čerstvého vzduchu na osobu v jednotlivých prostorech. Jednotky s akustickým výkonem $L_{wa} = 85$ dB budou umístěny na střeše jednotlivých objektů. Skladové prostory jsou větrány přirozeně, alternativně pomocí větracích a vytápěcích teplovzdušných jednotek. V noční době budou VZT zařízení v provozu s výkonem sníženým na minimum, pouze za účelem provětrávání prostorů (akustické výkony o 5 dB nižší než v denní době). Chladicí zařízení bude v noční době mimo provoz.

6. Hluk ve venkovním chráněném prostoru

6.1. Metodika výpočtu, výpočtové body

Pro hluk z provozu byla ekvivalentní hladina akustického tlaku stanovena, dle ustanovení nařízení vlády č. 148/2006 Sb., pro chráněný venkovní prostor staveb pro osm nejhluchnějších hodin v denní době. Pro hluk z provozu na pozemních komunikacích byla ekvivalentní hladina akustického tlaku stanovena pro celou denní dobu.

Výpočet hladin hluku ve venkovním prostoru byl proveden pomocí programového vybavení HLUK+, verze 8.11, sériové číslo 6012 na podkladu ortofoto mapy dané lokality. Ekvivalentní hladiny akustického tlaku budou vypočteny pro venkovní chráněný prostor definovaný v souladu s § 30, odst.3) zákona č.258/2000 Sb.

Výpočtový bod č.1

objekt k bydlení č.p. 151 (parc.č.588/1), ul. Bohumínská, Hrušov, 2 m před severovýchodní fasádou, 3 a 6 m nad úrovní terénu

Výpočtový bod č.2

objekt k bydlení č.p. 347 (parc.č.591), ul. Bohumínská, Hrušov, 2 m před severovýchodní fasádou, 3 a 6 m nad úrovní terénu

Výpočtový bod č.3

objekt k bydlení č.p. 147 (parc.č.747), ul. Žabník, Koblov, 2 m před jižní fasádou, 3 a 6 m nad úrovní terénu

6.2. Hluk z dopravy na veřejných komunikacích

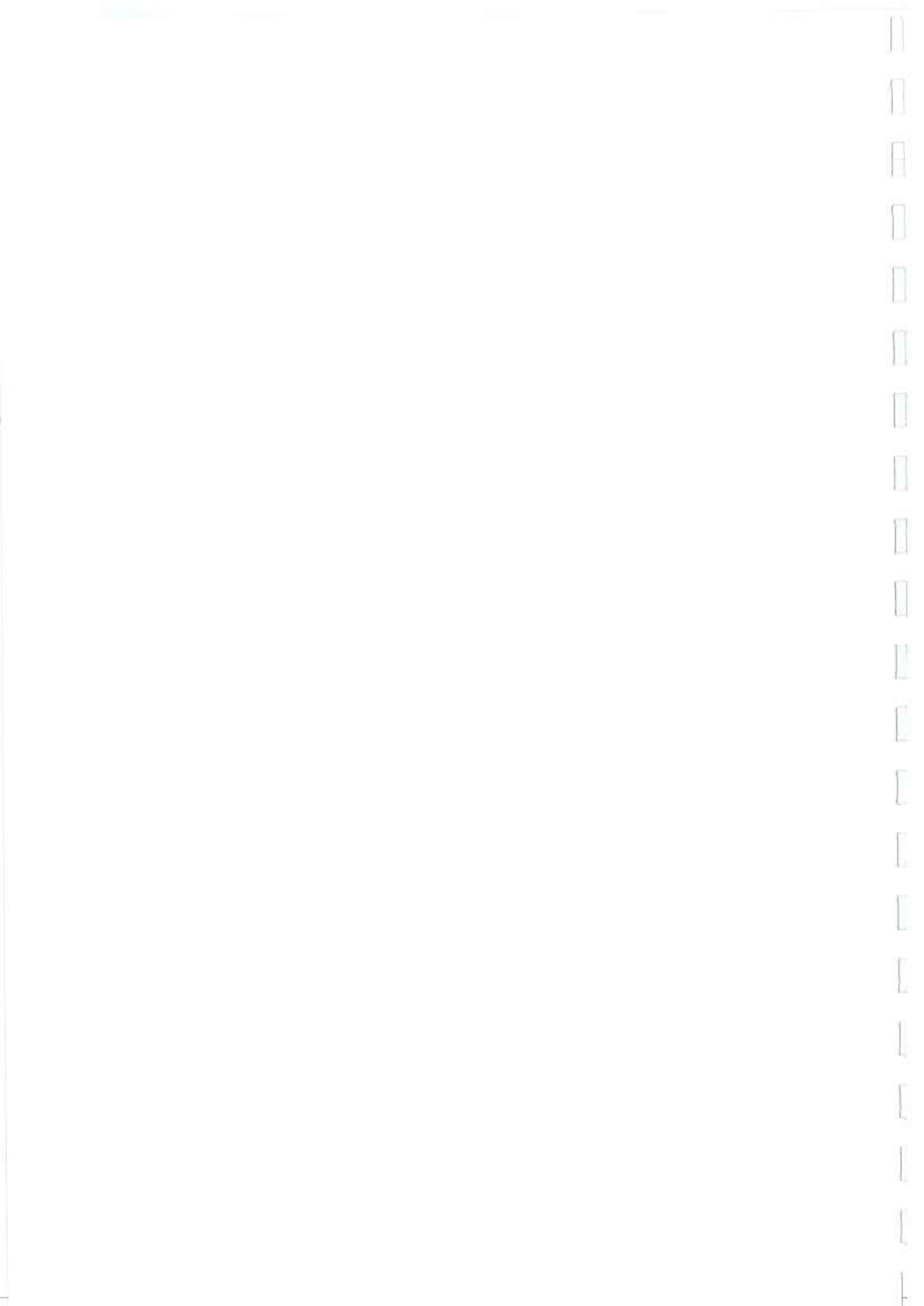
Hluk z dopravy byl vypočten pro stav, který reprezentuje pohyb vozidel po stávajících komunikacích bez realizace záměru, dále stav v době výstavby (stav s max. počtem vozidel potřebných pro výstavbu), stav po výstavbě rozvojové zóny (Sever) a stav spolu s provozem průmyslové zóny (Jih).

Obr.č. 3 Hladiny dopravního hluku, stav před realizací, denní doba



Obr.č. 4 Hladiny dopravního hluku, stav po realizaci zóny Hrušov-Jih+Sever, denní doba





Tab. č. 6 Ekvivalentní hladiny dopravního hluku

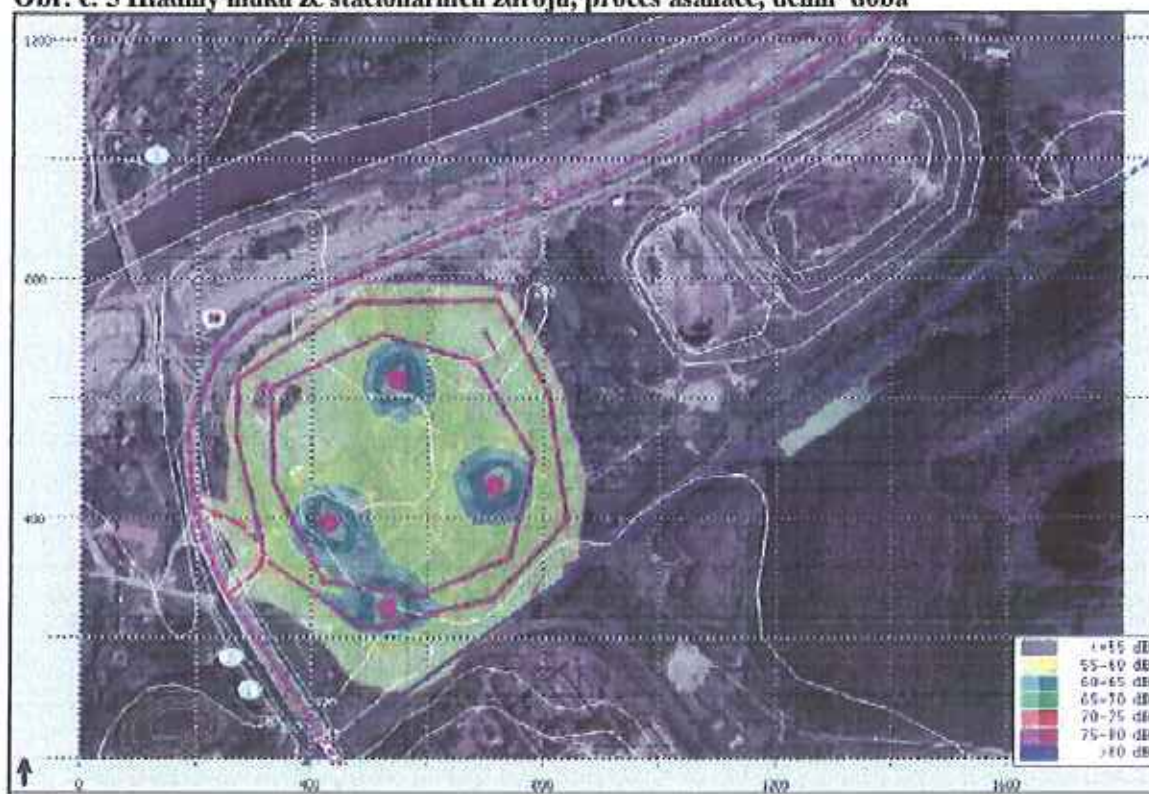
Výp. bod č.	výška [m]	$L_{Aeq,T}$ [dB] před realizací	$L_{Aeq,T}$ [dB] výstavba	$L_{Aeq,T}$ [dB] po realizaci- Sever*	$L_{Aeq,T}$ [dB] po realizaci- Sever + Jih *
denní doba					
1	3	60,2	60,3	60,5	60,8
1	6	61,7	61,8	62,0	62,3
2	3	60,7	60,8	60,9	61,3
2	6	62,2	62,3	62,5	62,8
3	3	42,6	42,7	43,9	44,4
noční doba					
1	3	52,0	-	52,3	52,6
1	6	53,6	-	53,9	54,2
2	3	52,5	-	52,8	53,1
2	6	54,1	-	54,3	54,7
3	3	34,3	-	35,7	36,2

*) Sever = označení odpovídá rozvojové zóně, Jih = označení odpovídá průmyslové zóně

6.3. Stacionární zdroje

6.2.1 Asanace

Obr. č. 5 Hladiny hluku ze stacionárních zdrojů, proces asanace, denní doba



6.2.2 Výstavba

Obr. č. 6 Hladiny hluku ze stacionárních zdrojů, výstavba rozvojové zóny, denní doba



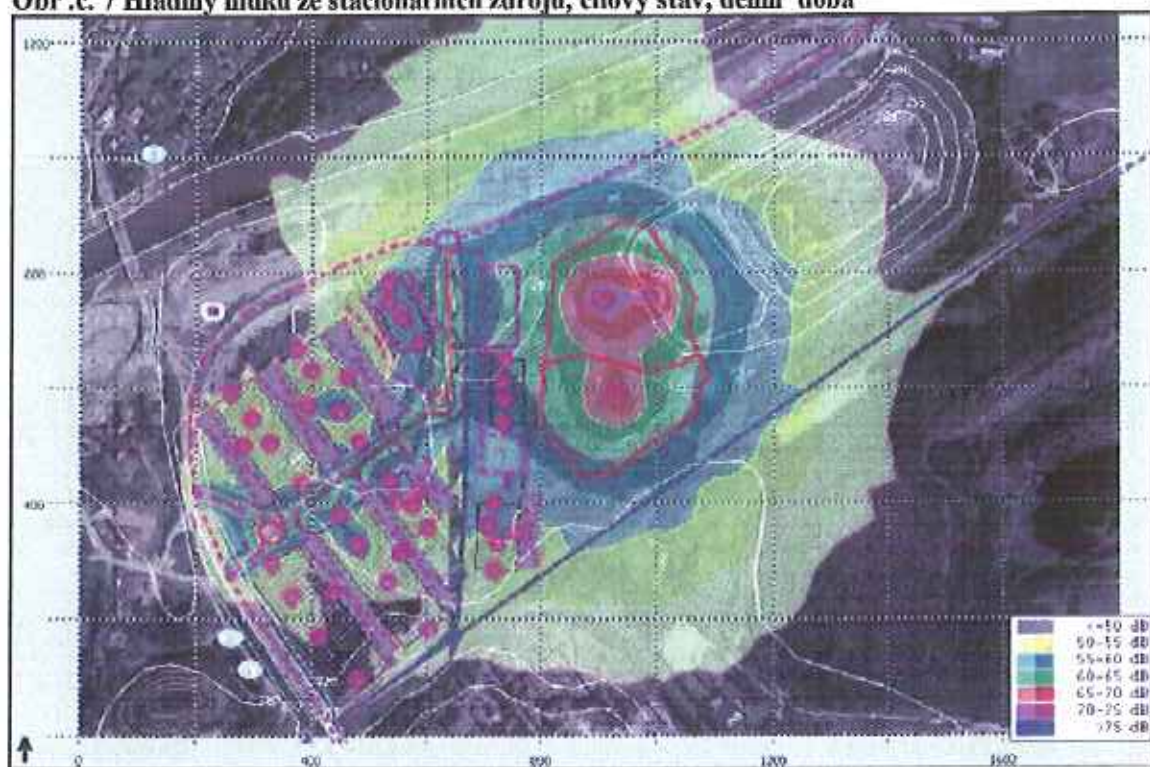
Tab. č. 7 Ekvivalentní hladiny hluku, výstavba, denní doba

Výp. bod č.	výška [m]	$L_{Aeq,T}$ [dB] doprava *)	$L_{Aeq,T}$ [dB] průmysl	$L_{Aeq,T}$ [dB] celkem
asanace				
1	3	25,5	41,7	41,8
1	6	30,3	44,3	44,4
2	3	25,5	41,9	42,0
2	6	30,1	44,6	44,7
3	3	27,1	47,0	47,1
3	6	28,6	47,3	47,4
stavba				
1	3	26,5	40,3	40,4
1	6	31,0	42,9	43,1
2	3	27,2	40,5	40,7
2	6	31,8	43,3	43,6
3	3	26,9	45,9	46,0
3	6	28,4	46,2	46,3

*)doprava po účelových komunikacích

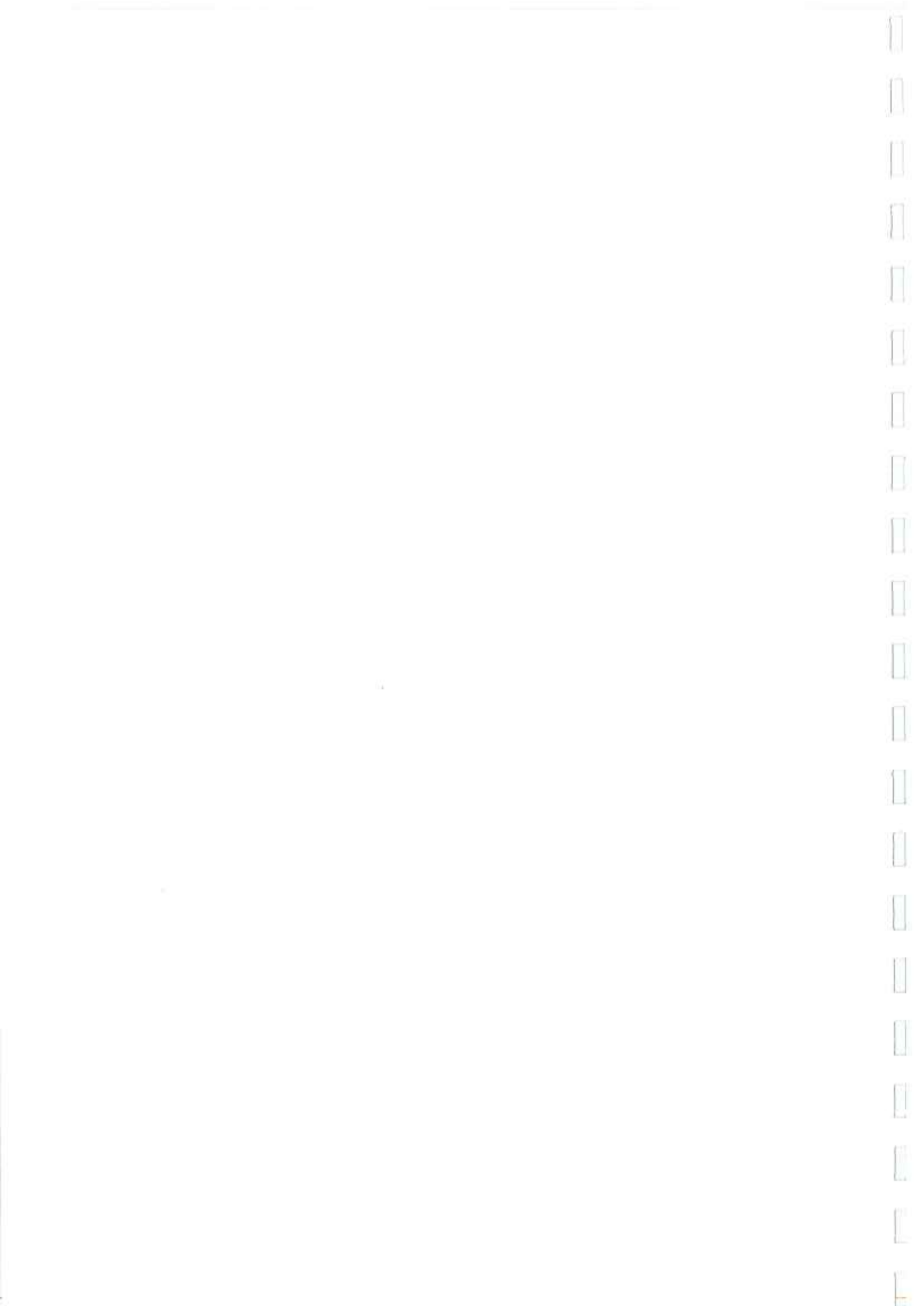
6.4. Cílový stav

Obr. č. 7 Hladiny hluku ze stacionárních zdrojů, cílový stav, denní doba



Obr. č. 8 Hladiny hluku ze stacionárních zdrojů, cílový stav, noční doba





Tab. č. 8 Ekvivalentní hladiny hluku, cílový stav

Výp. bod č.	výška [m]	$L_{Aeq,T}$ [dB] doprava *)	$L_{Aeq,T}$ [dB] průmysl	$L_{Aeq,T}$ [dB] celkem
denní doba				
1	3	28,6	37,5	38,0
1	6	31,8	40,0	40,7
2	3	31,5	37,6	38,5
2	6	35,7	39,9	41,3
3	3	26,9	48,0	48,0
3	6	28,5	48,0	48,1
noční doba				
1	3	18,3	27,8	28,3
1	6	20,1	29,1	29,6
2	3	16,1	27,7	28,0
2	6	18,2	30,2	30,5
3	3	15,4	24,5	25,0
3	6	15,4	26,3	26,6

*)doprava po účelových komunikacích

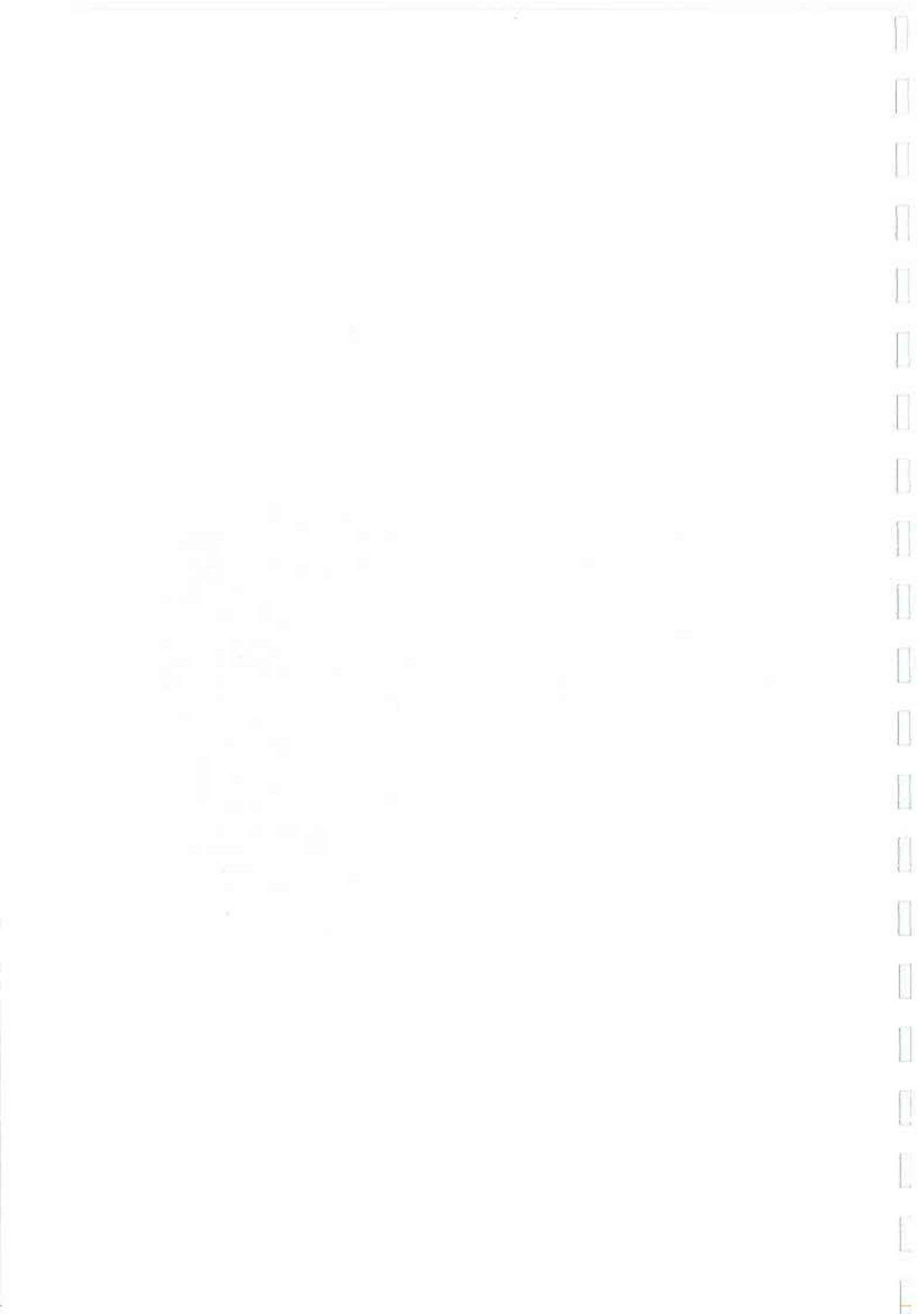
Rovněž byl hodnocen souběh všech záměrů, které jsou v dané lokalitě plánovány. Jedná se o provoz skládky TKO, provoz průmyslové a rozvojové zóny Hrušov.

Obr. č. 9 Hladiny hluku ze stacionárních zdrojů, souběh všech zdrojů, denní doba



Tab. č. 9 Ekvivalentní hladiny hluku, souběh všech zdrojů

Výp. bod č.	výška [m]	$L_{Aeq,T}$ [dB] doprava *)	$L_{Aeq,T}$ [dB] průmysl	$L_{Aeq,T}$ [dB] celkem
denní doba				
1	3	28,6	42,4	42,6
1	6	31,8	44,7	44,9
2	3	31,5	39,8	40,4
2	6	35,7	44,7	45,2
3	3	26,9	48,2	48,3
3	6	28,5	48,3	48,9



7. Zhodnocení

7.1. Podmínky v průběhu výstavby a provozu zóny

Podmínky v průběhu výstavby:

1. Veškeré stavební práce budou prováděny pouze v denní době
2. Hlučné stavební práce a práce spojené s provozem těžké stavební techniky budou prováděny pouze v době od 7.00 hod do 21.00 hod.

Podmínky pro provoz zóny.

3. Chladicí zařízení umístěné na střeše každé z budov nesmí vykazovat sumární akustický výkon větší než 86 dB (platí pro všechna zařízení na každé budově)
4. Vzduchotechnické jednotky umístěné na střeše každé z budov nesmí vykazovat sumární akustický výkon větší než 85 dB (platí pro všechna zařízení na každé budově)
5. Ve vnitřním prostoru každé z budov nesmí být překročena ekvivalentní hladina akustického tlaku 85 dB.
6. Provoz v zóně bude pouze v denní době

7.2. Souhrn výsledků

Jak vyplývá z výsledků výpočtu uvedeného v tabulce č. 8, vlivem realizace a během výstavby hodnoceného záměru v okolí dojde ke zvýšení ekvivalentní hladiny dopravního hluku v řádu desetin decibelu, a to jak v době denní, tak i v době noční. V případě hluku z dopravy na pozemních komunikacích se v této lokalitě nepochybně jedná o **starou hlukovou zátěž**. Z výsledků sčítání dopravy v letech 2000 a 2005 vyplývá, že na ul. Bohumínské (I/58) došlo v tomto období o zvýšení intenzity dopravy o 32 %, což odpovídá změně ekvivalentní hladiny akustického tlaku 1.7 dB.

K překročení hygienického limitu pro stacionární zdroje nedojde, viz. tab. č. 7, 8 a 9.

7.3. Požadavky Nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Dle Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, § 11, odst. 4, se hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru stanoví **součtem základní hladiny hluku $L_{Aeq,T} = 50$ dB** a příslušné korekce pro denní nebo noční dobu a místo podle přílohy č. 3.

- 10 dBnoční doba
- + 5 dB provoz na pozemních komunikacích (výp. bod 3)
- +20 dBstará hluková zátěž (výp. body 1 a 2)
- +15 dB provádění stavebních prací v době 7 – 21 hod
- +10 dB provádění stavebních prací v době 6 - 7 a 21 – 22 hod

Na základě výsledků uvedených v tab. č. 6 - 9 lze konstatovat, že

- za současného stavu před realizací výstavby rozvojové zóny v Ostravě Hrušově za dodržení podmínek uvedených v kap. 7.1., v chráněném venkovním prostoru, definovaném v souladu s § 30, odst. 3) zákona č. 258/2000 Sb.:

a) v okolí výpočtových bodů č. 1 a 2 nedochází k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, korigovaného na starou hlukovou zátěž v denní i v noční době

b) v okolí výpočtového bodu č. 3 nedochází k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, v denní i v noční době

- vlivem procesu asanace území pro rozvojovou zónu v Ostravě Hrušově za dodržení podmínek uvedených v kap. 7.1., v chráněném venkovním prostoru, definovaném v souladu s § 30, odst. 3) zákona č. 258/2000 Sb.:

a) nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů, korigovaného na provádění stavebních prací, v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době

b) v okolí výpočtových bodů č. 1 a 2 nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, korigovaného na starou hlukovou zátěž v denní době

c) v okolí výpočtového bodu č. 3 nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, v denní době

- vlivem výstavby rozvojové zóny v Ostravě Hrušově za dodržení podmínek uvedených v kap. 7.1., v chráněném venkovním prostoru, definovaném v souladu s § 30, odst. 3) zákona č. 258/2000 Sb.:

a) nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů, korigovaného na provádění stavebních prací, v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době

b) v okolí výpočtových bodů č. 1 a 2 nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, korigovaného na starou hlukovou zátěž v denní době

c) v okolí výpočtového bodu č. 3 nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, v denní době

- vlivem provozu rozvojové zóny v Ostravě Hrušově za dodržení podmínek uvedených v kap. 7.1., v chráněném venkovním prostoru, definovaném v souladu s § 30, odst. 3) zákona č. 258/2000 Sb.:

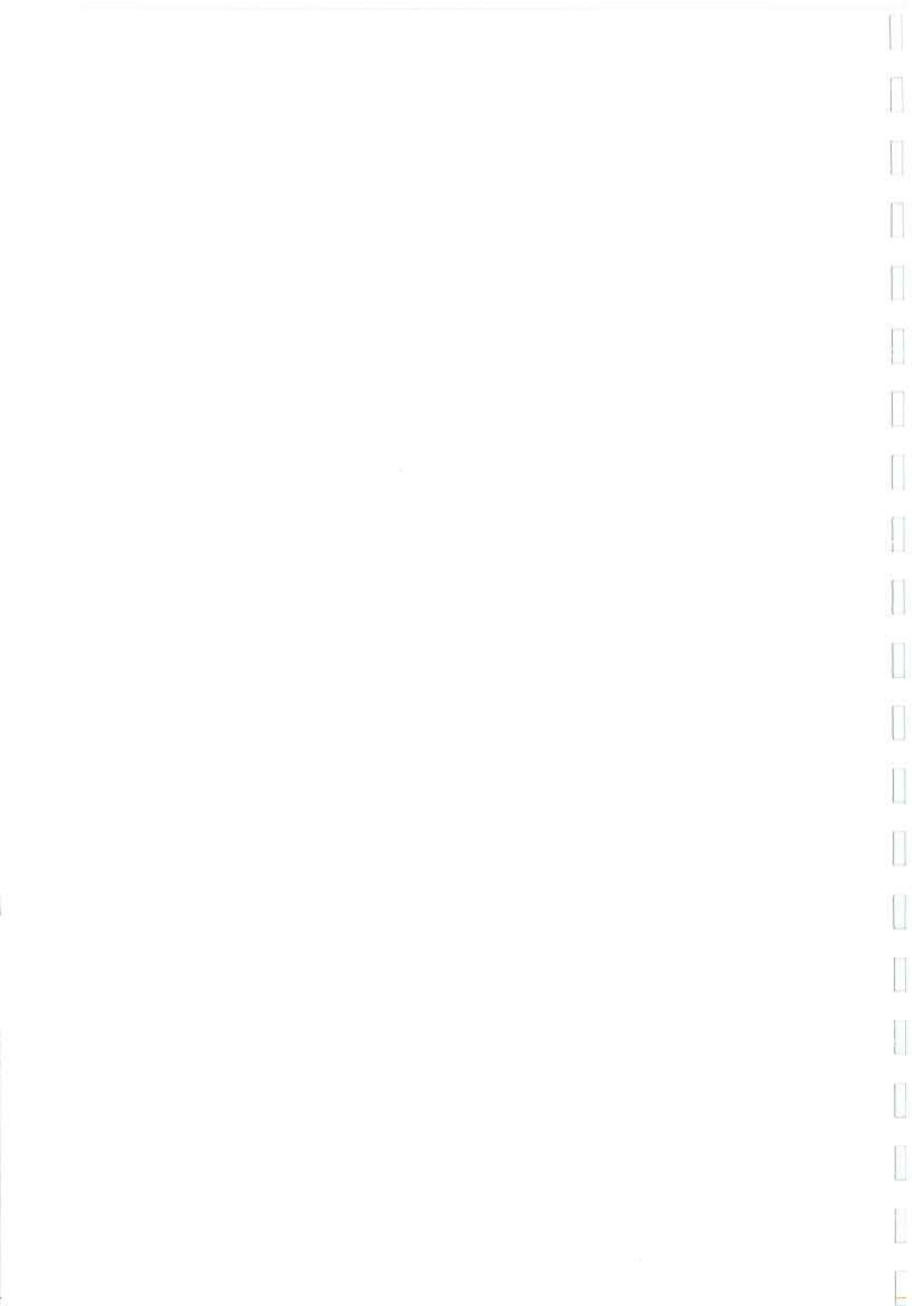
a) nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době

b) nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v nejhluchnější hodině v noční době

c) v okolí výpočtových bodů č. 1 a 2 nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, korigovaného na starou hlukovou zátěž v denní i v noční době

d) v okolí výpočtového bodu č. 3 nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, v denní i v noční době

- vlivem současného provozu průmyslové zóny a rozvojové zóny a skládky TKO v Ostravě Hrušově za dodržení podmínek uvedených v kap. 7.1., v chráněném venkovním prostoru, definovaném v souladu s § 30, odst. 3) zákona č. 258/2000 Sb.:



a) nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době

b) nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v nejhluchnější hodině v noční době

c) v okolí výpočtových bodů č. 1 a 2 nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, korigovaného na starou hlukovou zátěž v denní i v noční době

d) v okolí výpočtového bodu č. 3 nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk, v denní i v noční době

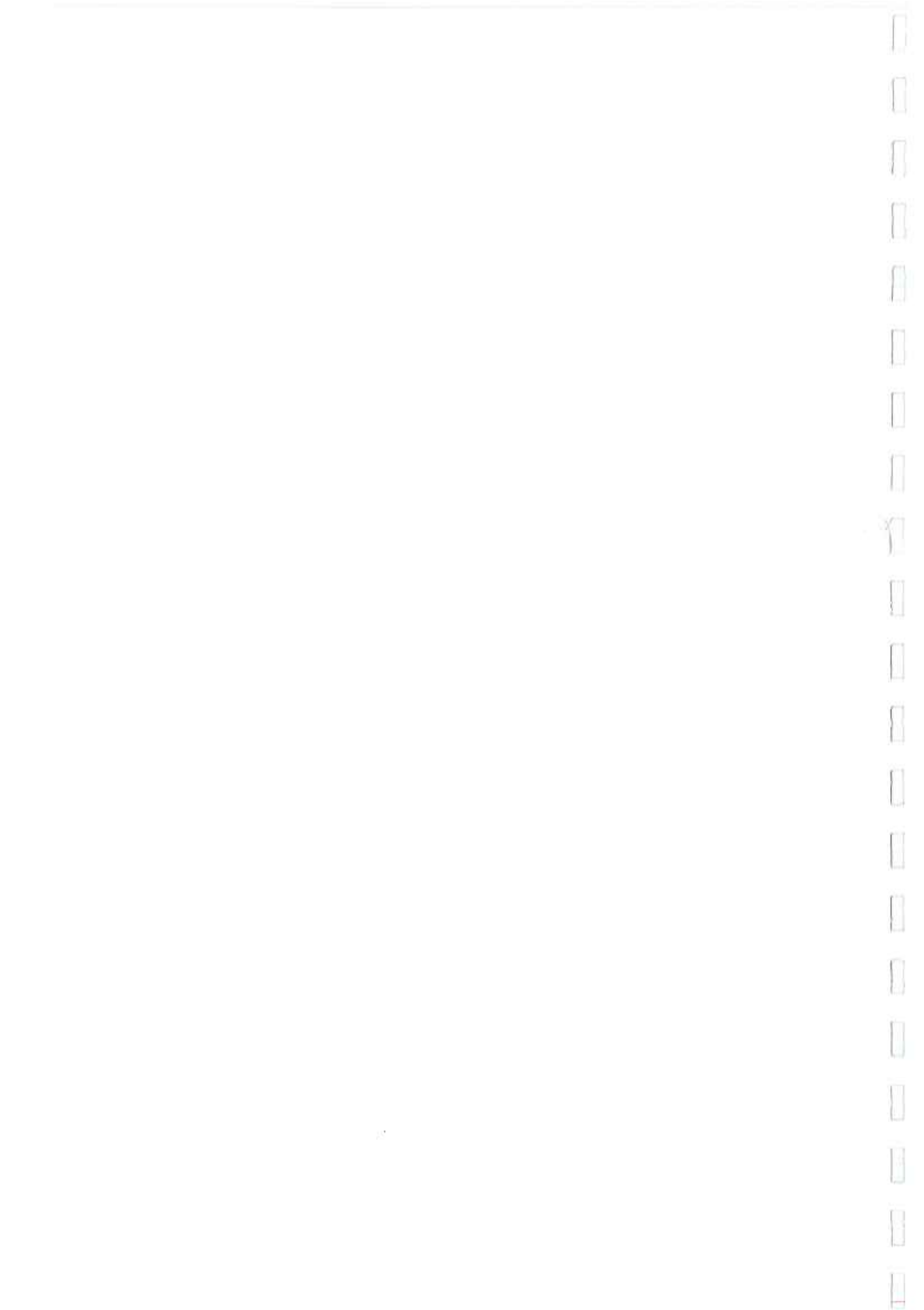
7.4. Odchytky a kalibrace

Kalibrace programového vybavení HLUK + pro stacionární zdroje byla provedena v říjnu 2008. Rozdíl výpočtu a naměřené hodnoty byl -0.6 dB v porovnání s naměřenou hodnotou. Kalibrace pro dopravní hluk byla provedena v listopadu 2008. Rozdíl výpočtu a naměřené hodnoty byl -0.2 dB v porovnání s naměřenou hodnotou.

V daném případě je hodnocen hluk ze stacionárních zdrojů a hluk dopravní. Použité programové vybavení HLUK+, v. 8.11 má integrovanou novelu metodiky pro výpočet dopravního hluku, nehodnotí ovšem útlum hluku vlastnostmi prostředí. Odchylku výpočtu lze očekávat v intervalu $<-2.0; +2.0>$ dB.

Hluk z dopravy je použitým programovým vybavením hodnocen dle novely metodiky pro výpočet dopravního hluku, pro šíření hluku ze stacionárních zdrojů je programovým vybavením použit model vycházející z akustických výkonů zdrojů, jejich umístění a směrovosti.

Všechny výpočty, jejichž výsledky jsou v této studii prezentovány, jsou uloženy u zpracovatele.



Příloha č. 1**Výstup SW HLUK+****a) doprava**

HLUK+ verze 8.11 profi8

Uživatel: 6012/RNDR. Vladimír Suk

Soubor: C:\ZADANI2009\ROZVOJ-HRUSOV-SOUC-DOPR.ZAD Vytiskeno: 4.5.2009

T A B U L K A B O D Ů				V Ý P O Č T U (D E N)			
				L Aeq (dB)			
Č.	výška	Souřadnice		doprava	průmysl	celkem	předch. měření
1	3.0	293.9;	112.5	60.2		60.2	(60.8)
1	6.0	293.9;	112.5	61.7		61.7	(62.3)
2	3.0	258.6;	170.0	60.7		60.7	(61.3)
2	6.0	258.6;	170.0	62.2		62.2	(62.8)
3	3.0	128.6;	1007.2	42.6		42.6	(34.3)

HLUK+ verze 8.11 profi8

Uživatel: 6012/RNDR. Vladimír Suk

Soubor: C:\ZADANI2009\ROZVOJ-HRUSOV-SOUC-DOPR.ZAD Vytiskeno: 4.5.2009

T A B U L K A B O D Ů				V Ý P O Č T U (N O C)			
				L Aeq (dB)			
Č.	výška	Souřadnice		doprava	průmysl	celkem	předch. měření
1	3.0	293.9;	112.5	52.0		52.0	(60.2)
1	6.0	293.9;	112.5	53.6		53.6	(61.7)
2	3.0	258.6;	170.0	52.5		52.5	(60.7)
2	6.0	258.6;	170.0	54.1		54.1	(62.2)
3	3.0	128.6;	1007.2	34.3		34.3	(42.6)

HLUK+ verze 8.11 profi8

Uživatel: 6012/RNDR. Vladimír Suk

Soubor: C:\ZADANI2009\ROZVOJ-HRUSOV-STAVBA-DOPR.ZAD Vytiskeno: 4.5.2009

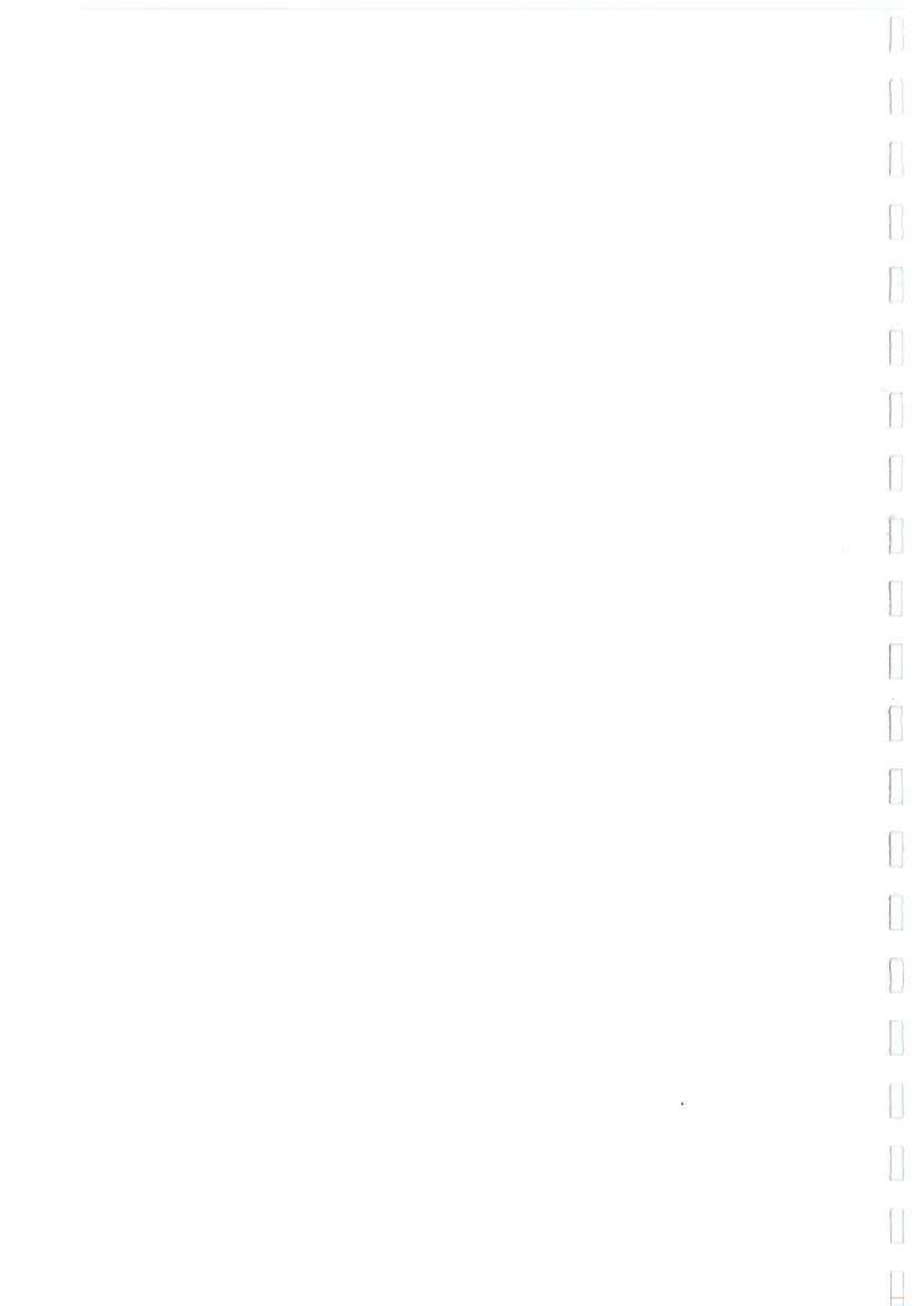
T A B U L K A B O D Ů				V Ý P O Č T U (D E N)			
				L Aeq (dB)			
Č.	výška	Souřadnice		doprava	průmysl	celkem	předch. měření
1	3.0	293.9;	112.5	60.3		60.3	(59.8)
1	6.0	293.9;	112.5	61.8		61.8	(61.4)
2	3.0	258.6;	170.0	60.8		60.8	(60.3)
2	6.0	258.6;	170.0	62.3		62.3	(61.9)
3	3.0	128.6;	1007.2	42.7		42.7	(34.4)

HLUK+ verze 8.11 profi8

Uživatel: 6012/RNDR. Vladimír Suk

Soubor: C:\ZADANI2009\ROZVOJ-HRUSOV-CIL-DOPR.ZAD Vytiskeno: 4.5.2009

T A B U L K A B O D Ů				V Ý P O Č T U (D E N)			
				L Aeq (dB)			
Č.	výška	Souřadnice		doprava	průmysl	celkem	předch. měření
1	3.0	293.9;	112.5	60.5		60.5	(52.3)
1	6.0	293.9;	112.5	62.0		62.0	(53.9)
2	3.0	258.6;	170.0	60.9		60.9	(52.8)
2	6.0	258.6;	170.0	62.5		62.5	(54.3)
3	3.0	128.6;	1007.2	43.9		43.9	(46.1)



HLUK+ verze 8.11 profi8

Uživatel: 6012/RNDR. Vladimír Suk

Soubor: C:\ZADANI2009\ROZVOJ-HRUSOV-CIL-DOPR.ZAD

Vytisknuto: 4.5.2009

T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U			(N O C)
Č.	výška	Souřadnice		LAeq (dB)			měření
				doprava	průmysl	celkem	předch.
1	3.0	293.9;	112.5	52.3		52.3	(60.5)
1	6.0	293.9;	112.5	53.9		53.9	(62.0)
2	3.0	258.6;	170.0	52.8		52.8	(60.9)
2	6.0	258.6;	170.0	54.3		54.3	(62.5)
3	3.0	128.6;	1007.2	35.7		35.7	(43.9)

HLUK+ verze 8.11 profi8

Uživatel: 6012/RNDR. Vladimír Suk

Soubor: C:\ZADANI2009\ROZVOJ-HRUSOV-CIL+JIH-DOPR.ZAD Vytisknuto: 4.5.2009

T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U			(D E N)
Č.	výška	Souřadnice		LAeq (dB)			měření
				doprava	průmysl	celkem	předch.
1	3.0	293.9;	112.5	60.8		60.8	(60.5)
1	6.0	293.9;	112.5	62.3		62.3	(62.0)
2	3.0	258.6;	170.0	61.3		61.3	(60.9)
2	6.0	258.6;	170.0	62.8		62.8	(62.5)
3	3.0	128.6;	1007.2	44.4		44.4	(43.9)

HLUK+ verze 8.11 profi8

Uživatel: 6012/RNDR. Vladimír Suk

Soubor: C:\ZADANI2009\ROZVOJ-HRUSOV-CIL+JIH-DOPR.ZAD Vytisknuto: 4.5.2009

T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U			(N O C)
Č.	výška	Souřadnice		LAeq (dB)			měření
				doprava	průmysl	celkem	předch.
1	3.0	293.9;	112.5	52.6		52.6	(60.8)
1	6.0	293.9;	112.5	54.2		54.2	(62.3)
2	3.0	258.6;	170.0	53.1		53.1	(61.3)
2	6.0	258.6;	170.0	54.7		54.7	(62.8)
3	3.0	128.6;	1007.2	36.2		36.2	(44.4)

b) stacionární zdroje

HLUK+ verze 8.11 profi8

Uživatel: 6012/RNDR. Vladimír Suk

Soubor: C:\ZADANI2009\ROZVOJ-HRUSOV-ASANACE.ZAD Vytisknuto: 5.5.2009 9:17

T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U			(D E N)
Č.	výška	Souřadnice		LAeq (dB)			měření
				doprava	průmysl	celkem	předch.
1	3.0	293.9;	112.5	25.5	41.7	41.8	(41.7)
1	6.0	293.9;	112.5	30.3	44.3	44.4	(44.3)
2	3.0	262.4;	167.9	25.5	41.9	42.0	(41.9)
2	6.0	262.4;	167.9	30.1	44.6	44.7	(44.6)
3	3.0	127.6;	1006.4	27.1	47.0	47.1	(47.0)
3	6.0	127.6;	1006.4	28.6	47.3	47.4	(47.3)

HLUK+ verze 8.11 profi8

Uživatel: 6012/RNDr. Vladimír Suk

Soubor: C:\ZADANI2009\ROZVOJ-HRUSOV-VYSTAVBA.ZAD Vytisknuto: 5.5.2009 10:31

T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U (D E N)			
Č.	výška	Souřadnice		L _{Aeq} (dB)			
				doprava	průmysl	celkem	předch. měření
1	3.0	293.9;	112.5	26.5	40.3	40.4	(41.8)
1	6.0	293.9;	112.5	31.0	42.9	43.1	(44.4)
2	3.0	262.4;	167.9	27.2	40.5	40.7	(42.0)
2	6.0	262.4;	167.9	31.8	43.3	43.6	(44.7)
3	3.0	127.6;	1006.4	26.9	45.9	46.0	(47.1)
3	6.0	127.6;	1006.4	28.4	46.2	46.3	(47.4)

HLUK+ verze 8.11 profi8

Uživatel: 6012/RNDr. Vladimír Suk

Soubor: C:\ZADANI2009\ROZVOJ-HRUSOV-CIL.ZAD Vytisknuto: 5.5.2009 8:29

T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U (D E N)			
Č.	výška	Souřadnice		L _{Aeq} (dB)			
				doprava	průmysl	celkem	předch. měření
1	3.0	293.9;	112.5	28.6	37.5	38.0	(37.3)
1	6.0	293.9;	112.5	31.8	40.0	40.7	(39.2)
2	3.0	262.4;	167.9	31.5	37.6	38.5	(38.0)
2	6.0	262.4;	167.9	35.7	39.9	41.3	(40.7)
3	3.0	127.6;	1006.4	26.9	48.0	48.0	(47.2)
3	6.0	127.6;	1006.4	28.5	48.0	48.1	(47.5)

HLUK+ verze 8.11 profi8

Uživatel: 6012/RNDr. Vladimír Suk

Soubor: C:\ZADANI2009\ROZVOJ-HRUSOV-CIL-NOC.ZAD Vytisknuto: 5.5.2009 9:04

T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U (N O C)			
Č.	výška	Souřadnice		L _{Aeq} (dB)			
				doprava	průmysl	celkem	předch. měření
1	3.0	293.9;	112.5	18.3	27.8	28.3	(38.0)
1	6.0	293.9;	112.5	20.1	29.1	29.6	(40.7)
2	3.0	262.4;	167.9	16.1	27.7	28.0	(38.5)
2	6.0	262.4;	167.9	18.2	30.2	30.5	(41.3)
3	3.0	127.6;	1006.4	15.4	24.5	25.0	(48.0)
3	6.0	127.6;	1006.4	15.4	26.3	26.6	(48.1)

HLUK+ verze 8.11 profi8

Uživatel: 6012/RNDr. Vladimír Suk

Soubor: D:\hlukplus8\ROZVOJ-HRUSOV-CIL.ZAD Vytisknuto: 7.5.2009 11:19

T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U (D E N)			
Č.	výška	Souřadnice		L _{Aeq} (dB)			
				doprava	průmysl	celkem	předch. měření
1	3.0	293.9;	112.5	28.6	42.4	42.6	(42.4)
1	6.0	293.9;	112.5	31.8	44.7	44.9	(44.7)
2	3.0	262.4;	167.9	31.5	39.8	40.4	(40.3)
2	6.0	262.4;	167.9	35.7	44.7	45.2	(45.0)
3	3.0	127.6;	1006.4	26.9	48.2	48.3	(48.2)
3	6.0	127.6;	1006.4	28.5	48.3	48.3	(48.3)

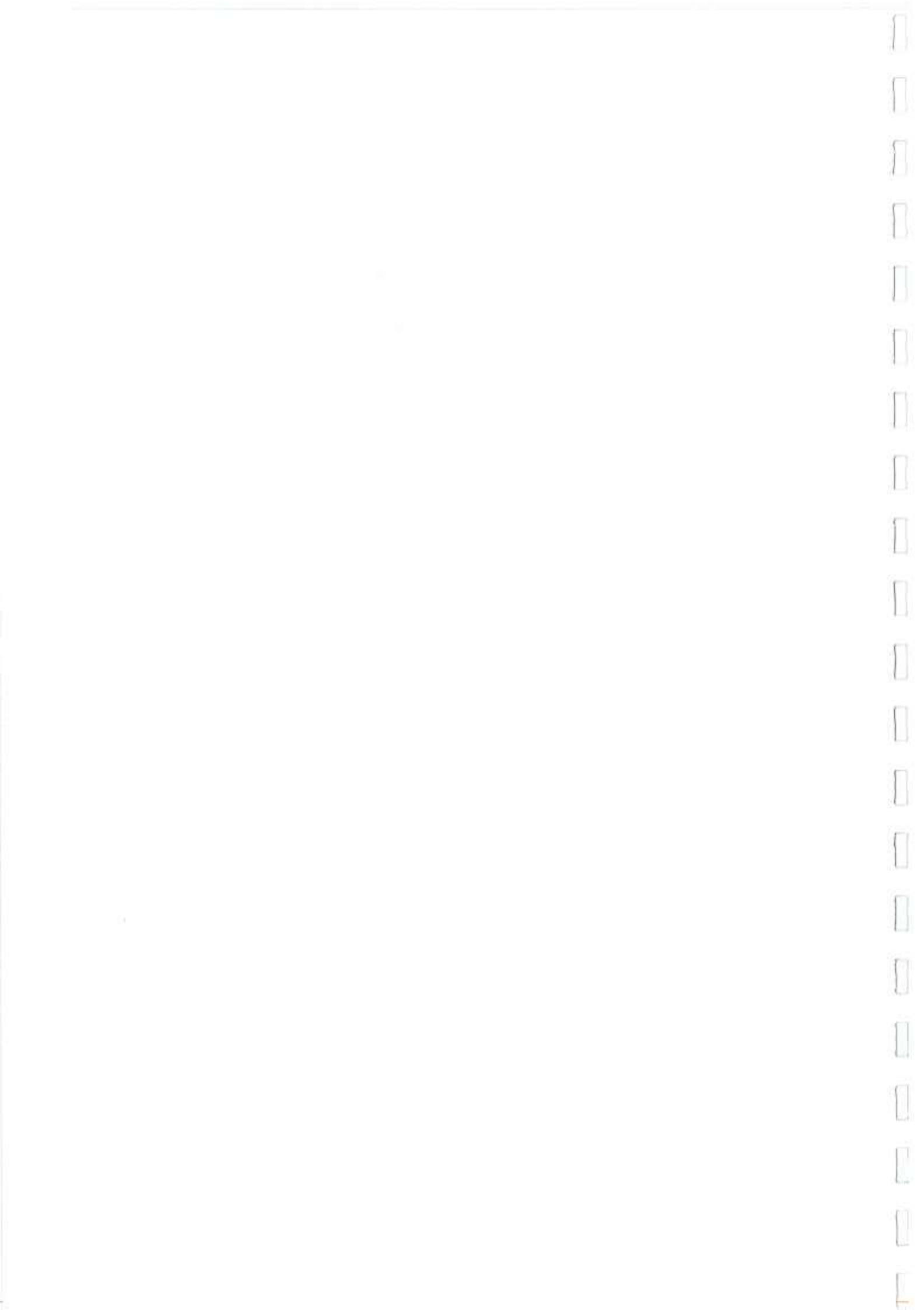


PŘÍLOHA Č. 8

Biologický průzkum

Počet listů přílohy: 20

*AKCE: OSTRAVA HRUŠOV - Rozvojová zóna Hrušov
oznámení EIA*



Zhotovitel (kontakt): <i>RNDr. Věra Koutecká</i> <i>Dvořákova 2265/24</i> <i>702 00 Ostrava</i> <i>tel. 231 483 241</i> <i>Email: koutecka.vera@centrum.cz</i>	ROZVOJOVÁ ZÓNA HRUŠOV BIOLOGICKÝ PRŮZKUM PŘÍLOHA OZNÁMENÍ EIA	Objednávka GL-2009-0194 ze dne 10. 12. 2008
		Zakázka UE0846
		Strana 1 z 20

ROZVOJOVÁ ZÓNA HRUŠOV

BIOLOGICKÝ PRŮZKUM

OBJEDNATEL:

G-Consult, spol. s r. o.
se sídlem: Ostrava-Přívoz, Trocnovská 794/9, PSČ 702 00
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ostravě, oddíl C, vložka 9104
IČ: 64616886, DIČ: CZ64616886

ZHOTOVITEL:

RNDr. Věra KOUTECKÁ
se sídlem: Ostrava, Dvořákova 2265/24, PSČ 702 00
IČ: 60995556, DIČ: CZ5455170798

ŘEŠITELÉ:

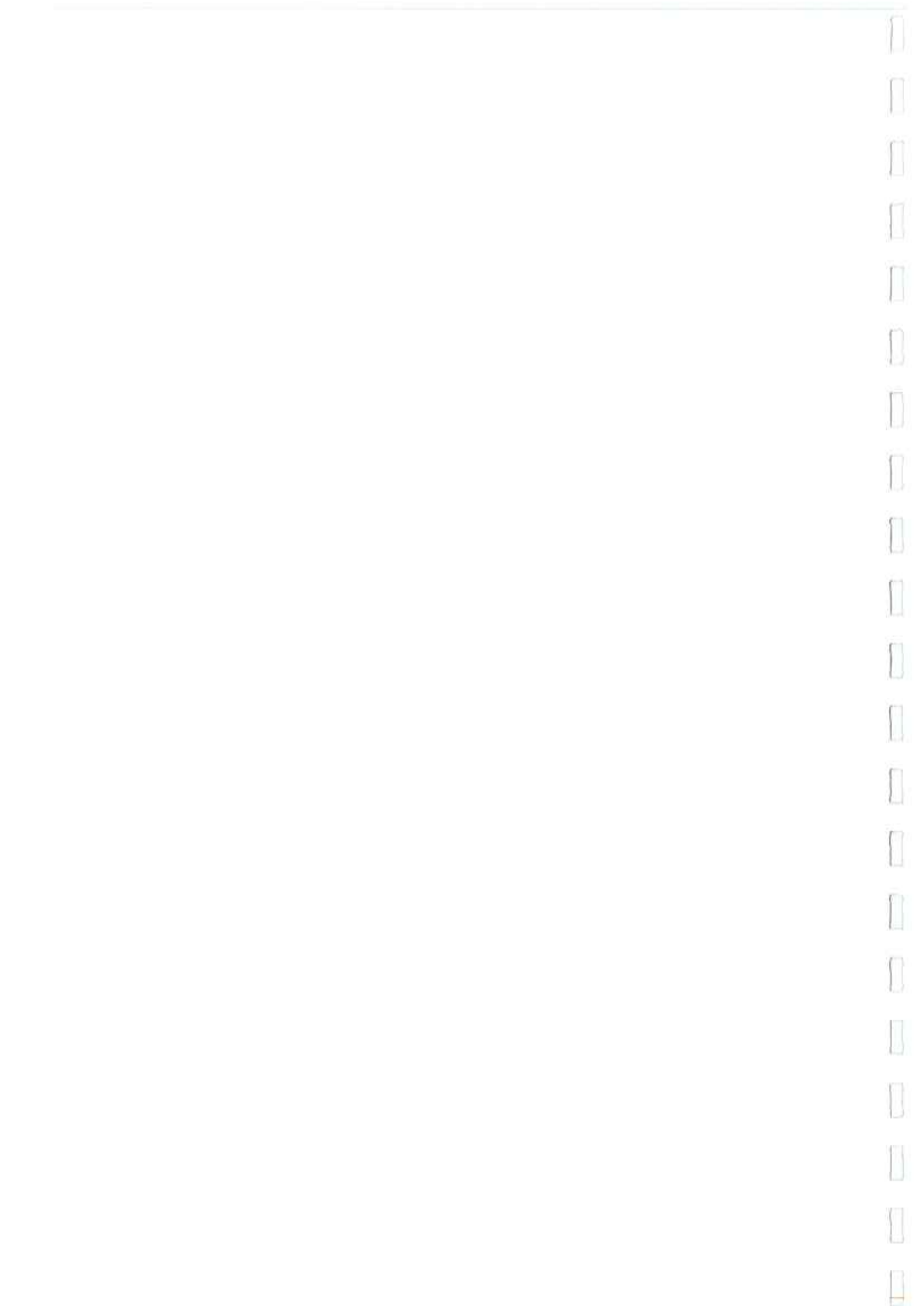
• **Věra KOUTECKÁ & Zdeněk POLÁŠEK** •

Ostrava květen 2009

Podpisy zpracovatelů: ¹⁾

Věra KOUTECKÁ Zdeněk POLÁŠEK

¹⁾ Reference: např. http://www.kr-moravskoslezsky.cz/zp_0102.html



Zhotovitel (kontakt): <i>RNDr. Věra Koučková</i> <i>Dvořákova 2265/2f</i> <i>202 00 Chrást</i> <i>tel: 231 483 241</i> <i>Email: koucicka.vera@centrum.cz</i>	ROZVOJOVÁ ZÓNA HRUŠOV BIOLOGICKÝ PRŮZKUM PŘÍLOHA OZNAMENÍ EJA	Objednávka GIC-2009-0194 ze dne 10. 12. 2008
		Zakázka UH0846
		Strana 2 z 20

OBSAH

1. ÚVOD	3
1.1. PODKLADY	3
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZÁMĚRU	4
2.1. LOKALIZACE	4
2.2. STRUČNÝ POPIS	4
3. ENVIRONMENTÁLNÍ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ	5
3.1. ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY (ÚSES)	5
3.2. VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY (VKP)	5
3.3. ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ (ZCHÚ)	6
3.4. NATURA 2000	6
3.4.1. Evropsky významné lokality (EVL) a ptačí oblasti (PO)	6
3.5. PAMÁTNÉ STROMY	6
4. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V ÚZEMÍ	7
4.1. FLÓRA	7
4.1.1. Metodika botanického průzkumu	7
4.1.2. Rozbor vegetace	7
4.1.3. Vyhodnocení botanického průzkumu	9
4.2. FAUNA	10
4.2.1. Metodika zoologického průzkumu	10
4.2.2. Vyhodnocení zoologického průzkumu	11
5. VLIVY	15
5.1. VLIVY NA FAUNU, FLÓRU A EKOSYSTÉMY	15
5.1.1. Vlivy na faunu	15
5.1.2. Vlivy na flóru	16
5.1.3. Vlivy na ekosystémy	16
6. OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ A KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	17
6.1. Z HLEDISKA OCHRANY FLÓRY, FAUNY, EKOSYSTÉMŮ A KRAJINY	17
7. LITERATURA	19
8. POTVRZENÍ O AUTORIZACI	20

Zhotovitel (kontakt): <i>RNDr. Věra Koutecká</i> <i>Dvořákova 2265/21</i> <i>702 00 Ostrava</i> <i>tel. 731 483 241</i> <i>Email: koutecka.vera@centrum.cz</i>	ROZVOJOVÁ ZÓNA HRUŠOV BIOLOGICKÝ PRŮZKUM PŘÍLOHA OZNÁMENÍ EIA	Objednávka ČC-2009-0194 ze dne 10. 12. 2008
		Zakázka UH:0846
		Strana 3 z 20

1. ÚVOD

Biologický průzkum se zabývá biotou části katastrálního území Hrušov ve Slezské Ostravě. Výsledkem je vyhodnocení vlivů záměru provedení terénních úprav a následné výstavby logistického areálu v území, které bylo závažně zasaženo povodní v roce 1997. Poté došlo k podstatné redukci bytového fondu i občanské vybavenosti – v současnosti jsou obývané pouze 4 domky a provozován je jeden obchod z potravinami.

Cílem posudku je zejména podání:

- informací o potenciálních vlivech záměru na biotu, a to jak z pozice přímého záboru území, tak i širších vztahů (VKP, ÚSES, zvláště chráněná území ap.);
- návrhů opatření ke zmírnění negativních vlivů na biotu.

1.1. PODKLADY

Podklady předané zadavatelem

- Objednávka ze dne 10. 12. 2008
- Rozvojová zóna Hrušov. Projektová dokumentace DÚR. [HYDROPROJEKT CZ, a.s., OZ Ostrava, 2009].
- Rozvojová zóna Hrušov. Podrobná situace 1 : 1000 (mapový podklad k inventarizaci zeleně). PD DÚR. [HYDROPROJEKT CZ, a.s., OZ Ostrava, 2008].
- Rozvojová zóna Hrušov. Inventarizace zeleně – tabulky. [HYDROPROJEKT CZ, a.s., OZ Ostrava, 2008].

Další podklady

- Místní ÚSES města Ostravy

Odborné prameny

- Literatura a legislativní předpisy (viz kap. 7)

Terénní šetření a průzkum

Terénní šetření a průzkum za účasti zástupců zadavatele a zhotovitele byly provedeny dne 28. 4. 2009, další průzkumy následně na přelomu dubna a května (kromě zpracovatelů realizoval dvě samostatné návštěvy Martin Mandák, a to ve dnech 7. a 14. května t. r.). Dále byla využita data zpracovatelů získaná v území v předešlých vegetačních sezónách.

Zhotovitel (kontakt): <i>RNDr. Věra Koutecká</i> <i>Dvořákova 2265/24</i> <i>70° 00 Ostrava</i> <i>tel: 731 483 241</i> <i>Email: koutecka.vera@centrum.cz</i>	ROZVOJOVÁ ZÓNA HRUŠOV BIOLOGICKÝ PRŮZKUM PŘÍLOHA OZNÁMENÍ EIA	Objednávka č. 2009-10034 ze dne 10. 12. 2008
		Zakázka UE0846
		Strana 4 z 20

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZÁMĚRU

2.1. LOKALIZACE

Zájmové území se nachází v městském obvodu Slezská Ostrava v k.ú. Hrušov. Na západě a na severu je vymezeno novou trasou ul. Bohumínské (silnice I/58), na východě územím pro rozšíření skládky komunálního odpadu OZO (převážně zahrádkářská osada) a na jihu železniční trati ČD Bohumín - Přerov.

V minulosti byla lokalita rezidenční čtvrtí s 2–3 podlažními bytovými domy, koupalištěm, parkem, hřišti. Po povodni v r. 1997, kdy bylo celé území dlouhodobě zaplavené, došlo k devastaci objektů a postupnému vysídlení prostoru.

Značnou část území zaujímá zeleň v různých formách a kvalitě – zvl. bývalé zahrady, liniová a skupinová zeleň, menší enkláva lesa, solitérní dřeviny. V posledních letech dochází ke spontánní sukcesi náletových dřevin v důsledku absence údržby větší části zájmového prostoru.

2.2. STRUČNÝ POPIS

Předmět záměru:

- výstavba rozvojové (průmyslové) zóny Hrušov na ploše 36 ha;
- předpokladem jsou terénní úpravy, spočívající zejména v plošné sanaci prostoru; budou zbourány všechny zbývající nadzemní objekty, demontovány stávající komunikace a zpevněné plochy, odstraněny ploty, zbytky zřícených devastovaných objektů, zrušeny stávající inženýrské sítě.

Zásahy do zeleně:

- dojde k rozsáhlé plošné likvidaci zeleně, a to jak souvislých ploch (zvl. bývalé zahrady), tak liniové a solitérní.
- k zachování jsou navrženy pouze: pozemky pro plnění funkcí lesa (p.č.302/40, 335), zeleň mezi ul. Moravcovou a železniční tratí a několik solitérních stromů v jihozápadním rohu prostoru.

Úprava terénu

- po provedení asanací, kácení zeleně, odstranění navážek a skládek a sejmutí ornice a humózních vrstev zemín bude stávající terén upraven násypy v nižších polohách a vyrovnaním lokálních depresí tak, aby byla v celém území dosažena minimální výška upraveného terénu 202,00 m n.m., tzn. nad úroveň jednoleté vody; uvedené úpravy terénu se týkají téměř poloviny území, průměrná výška násypů je 0,9 m.

Výsadby, ozelenění

- v okrajových plochách budou provedeny liniové a skupinové výsadby stromů a keřů s preferencí autochtonních druhů; volné nezpevněné plochy budou zatravněny.

Zhotovitel (kontakt): RNDr. Věra Konečková Dvořákova 2265/24 702 00 Ostrava Tel: 731 493 241 Email: koneckova.vera@centrum.cz	ROZVOJOVÁ ZÓNA HRUŠOV BIOLOGICKÝ PRŮZKUM PŘÍLOHA OZNÁMENÍ EIA	Objednávka GIC-3969-0194 ze dne 10. 12. 2008
		Zakázka UI/0846
		Strana 5 z 20

Další součásti záměru:

- zpřístupnění zóny prodloužením a doplněním nových obslužných komunikací z ul. Bohumínské (včetně MÚK);
- prodloužení ul. Slovenské od ul. Hlučínské v Přívvoze do Hrušova s vazbou na MÚK Bohumínská/Žižkova.
- napojení na inženýrské sítě, ČOV a další nutné prvky technické infrastruktury.

Časový harmonogram:

- zahájení stavby : 06/2010
- ukončení stavby: 06/2012
- doba výstavby: 24 měsíců
- stavba bude realizována jako jedna etapa.

3. ENVIRONMENTÁLNÍ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

3.1. ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY (ÚSES)

Prvky ÚSES nejsou přímo v prostoru záměru lokalizovány, nacházejí se ale v jeho blízkosti:

- na východní straně hraničí prostor s lokálním biokoridorem č. 522, který je v daném úseku nefunkční a dle předpokladů následných úprav území se nachází v prostoru pro rozšíření městské skládky; biokoridor je tedy třeba v rámci finálních úprav prostoru buď v terénu zrealizovat, nebo ho přeložit do méně exponované lokality;
- nadregionální biokoridor zahrnující řeku Odru a její břehové porosty v úseku mezi biocentry 2-18 a 2-19 je lokalizován ve vzdálenosti cca 0,1 km severně od zájmového prostoru, který je situován v jeho ochranné zóně;
- nadregionální biokoridor zahrnující řeku Ostravici a její břehové porosty je lokalizován ve vzdálenosti 0,5 km západně od zájmového prostoru; do biokoridoru je nad soutokem s Odrou vloženo biocentrum 28-1. Rovněž ochranná zóna tohoto biokoridoru zahrnuje zájmové území.
- regionální biocentrum Landek – viz ZCHÚ.

3.2. VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY (VKP)

Ve vymezeném území se nachází VKP – les, a to na JV okraji území mezi ul. Moravcovou a tělesem železniční trati Přerov – Bohumín. Jedná se o VKP daný § 3b zákona č. 114/1992 Sb., z něhož se předpokládá částečný zábor pro výstavbu komunikace.

Na SV okraji prostoru se nachází VKP č. 108 Máchův sad, což je VKP registrovaný podle § 6 zákona. Se zachováním tohoto VKP se v rámci realizace záměru neuvažuje (viz 2.2. – Zásady do zeleně).

Dotčení VKP je možné pouze na základě závazného stanoviska (rozhodnutí) příslušného orgánu ochrany přírody, tj. Magistrátu města Ostravy, odboru životního prostředí (viz § 4 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb.).

Zhotovitel (kontakt): RNDr. Věra Koutecká Dvořákova 2265/24 702 00 Olomouc Tel. 731 483 241 Email: koutecka.vera@centrum.cz	ROZVOJOVÁ ZÓNA HRUŠOV BIOLOGICKÝ PRŮZKUM PŘI OHRAŽENÍ EIA	Objednávka GÚ-2009-0194 ze dne 10. 12. 2008
		Zakázka UJ0846
		Strana 6 z 20

Zrušení registrace VKP je možné pouze na základě veřejného zájmu (viz § 6 odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb.).

3.3. ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ (ZCHÚ)

- Velkoplošné ZCHÚ se poblíž prostoru záměru nenacházejí.
- Z maloplošných ZCHÚ je nejbližše lokalizována národní přírodní památka Landek, a to v nejkratší vzdálenosti cca 1,2 km západně od prostoru záměru. Její dotčení není nutno předpokládat (je situována za soutokem Odry a Ostravice, kam vlivy záměru nebudou zasahovat).

3.4. NATURA 2000

3.4.1. Evropsky významné lokality (EVL) a ptačí oblasti (PO)

Zájmový prostor není součástí evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti. V nevelké vzdálenosti od území jsou lokalizovány:

- ptačí oblast (PO) CZ0811021 Heřmanický stav – Odra – Poolší, jejíž součástí je Heřmanický rybník (1,5 km východně) a štěrkovny v nivě Odry v Koblově, Antošovicích a Vrbici (nejbližše 0,5 km severně). Předměty ochrany představují bukáček malý (*Ixobrychus minutus*), ledňáček říční (*Alcedo atthis*) a slavík modráček středoevropský (*Luscinia svecica cyaneacula*);
- Heřmanický rybník je také součástí stejnojmenné evropsky významné lokality (EVL) CZ0813444 Heřmanický rybník s předmětem ochrany čolek velký (*Triturus cristatus*).

Nepřímé dotčení žádného z předmětů ochrany (mimo prostor PO a EVL) není nutno předpokládat [zájmové území nemůže být součástí teritoria žádného z nich – prostor byl součástí městské zástavby; biotopy druhů, jež představují předměty ochrany, se zde nenacházejí].

Odlišným způsobem je však nutno nahlížet na změny v kvalitě prostředí ve významnějších lokalitách, které se nacházejí v okolí EVL a PO. Mezi ně patří území s řešenou plochou Hrušova, které bylo označeno jako místo zvýšeného výskytu ptáků ještě po roce 2000 (Polášek, 2003).

3.5. PAMÁTNÉ STROMY

V zájmovém území ani záměrem ovlivnitelném okolí nejsou památné stromy lokalizovány.

Zhotovitel (kontakt): RNDr. Věra Koučková Dvořákova 2265/24 702 00 Ostrava Tel: 731 483 241 Email: koucicka.vera@centrum.cz	ROZVOJOVÁ ZÓNA HRUŠOV BIOLOGICKÝ PRŮZKUM PŘÍLOHA OZNÁMENÍ EIA	Objednávka GČ-2009-0194 ze dne 10. 12. 2008
		Zakázka UH0846
		Strana 7 z 20

4. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V ÚZEMÍ

4.1. FLÓRA

4.1.1. Metodika botanického průzkumu

V zájmovém území byl proveden průzkum vegetace koncem dubna a počátkem května 2009. Dále byly k dispozici údaje z posledních cca 10 let, které jsou ale k popisu aktuálního stavu bioty využitelné pouze v omezené míře, neboť lokalita prošla po povodni v roce 1997 rychlým vývojem z městské části s množstvím zeleně po vysídlené území podléhající jednak devastaci, jednak sekundární sukcesi druhů s převahou ruderalní a synantropní vegetace.

Vyhodnocení průzkumu je provedeno se zřetelem na zvláštní ochranu přírody (tzn. případný výskyt zvláště chráněných druhů, pro jejichž dotčení by bylo nutno udělení výjimek dle příslušných ustanovení zákona č. 114/1992 Sb.).

Názvosloví taxonů rostlin je uváděno podle Kubáta (Kubát et al. 2002).

4.1.2. Rozbor vegetace

Současný stav prostoru záměru

V roce 2009 se v prostoru záměru nacházela následující stanoviště:

- zapojené vícepatrové porosty (zvl. mezi ul. Moravcovou a železniční tratí – VKP les; mezi ul. Lomonosovovou a východním okrajem prostoru);
- park s kvalitními stromy a omezeným keřovým patrem (VKP č. 108 Máchův sad, ul. Kaplířova);
- aleje stromů, vzrostlá zapojená zeleň v prostoru sportovního areálu ap. (nám. J. Fučíka; prostor mezi ul. Plovárenskou a Šimonovou);
- bývalé zahrady s ovocnými i okrasnými stromy, převážně v různém stupni zarůstání náletovými dřevinami (v území převažující stanoviště);
- zpevněné a zplanýrované plochy bez vegetace nebo s probíhající sukcesí s převahou ruderalní a synantropní vegetace, budovy, demolice ap. (roztroušeně po celém území)

Zapojené vícepatrové porosty

Stanoviště se nachází zvl. ve VKP les mezi ul. Moravcovou a železniční tratí a také mezi ul. Lomonosovovou a východním okrajem prostoru.

Ve stromovém patru rostou zvl. topol kanadský (*Populus x canadensis*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), vtroušeně dub letní (*Quercus robur*), javor mléč (*Acer platanoides*) aj. V keřovém patru převažuje bez černý (*Sambucus nigra*), místy líska obecná (*Corylus avellana*), časté jsou nálety stromů včetně invazního javoru jasanolistého (*Acer negundo*).

Bylinné patro je ruderalizované, běžná je např. třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), do prosvětlených částí proniká křídlatka (*Reynoutria* sp.).

Zhotovitel (kontakt): RNDr. Věra Kouřimská Dvořákova 2265/24 702 00 Ostrova Tel: 731 483 241 Email: kourecka.vera@centrum.cz	ROZVOJOVÁ ZÓNA HRUŠOV BIOLOGICKÝ PRŮZKUM PŘÍLOHA OZNÁMENÍ EIA	Objednávka GIC-2009-0194 ze dne 10. 12. 2008
		Zakázka UE0846
		Strana 8 z 20

Park – Máchův sad

Máchův sad byl dotčen v nedávné minulosti v rámci přeložky ul. Bohumínské, která zasáhla do jeho severní části. Podstatná část ale zůstala zachována, je prováděno kosení.

Roste zde cca 40 stromů, některé jsou velmi kvalitní, např. duby (*Quercus robur*), jírovce (*Aesculus hippocastanum*), lípy (*Tilia* sp. div.), buky (*Fagus sylvatica*) aj. Spolu se zelení na nám. J. Fučíka představuje Máchův sad nejhodnotnější část bývalé veřejné městské zeleně v území a je žádoucí ho zachovat – viz dále, kap. opatření.

Aleje stromů, vzrostlá zapojená zeleň

Stanoviště se zachovalo zvl. jako kvalitní alej podél komunikace na nám. J. Fučíka na SZ okraji lokality – cca 35 lip (*Tilia cordata*), vtroušeně i platany (*Platanus x hybrida*). Rovněž tuto zeleň je žádoucí zachovat – viz dále, kap. opatření.

Mezi ul. Plovárenskou a Šimonovou v prostoru dosud částečně využívaného sportovního areálu je zvl. v jižní a východní části množství vzrostlých stromů (cca 80), některé jsou velmi kvalitní, např. lípy (*Tilia* sp. div.) břízy (*Betula pendula*), jírovce (*Aesculus hippocastanum*), javory (*Acer platanoides*), jeřáby (*Sorbus aucuparia*), trnovníky (*Robinia pseudacacia*), duby (*Quercus rubra*), jasanů (*Fraxinus excelsior*) aj. Zeleň dříve sloužila jako izolační kulisa a byla využívána k odpočinku a krátkodobé rekreaci.

Z této enklávy dřevin by bylo vhodné zachovat alespoň nejkvalitnější jedince – viz dále, kap. opatření.

Bývalé zahrady s ovocnými i okrasnými stromy

Zahrady zaujmají největší část zájmového území, převážně již nejsou oplocené; udržované jsou výjimečně u dosud užívaných objektů.

Pěstovány byly běžné druhy ovocných stromů (slivoně, třešně – *Prunus* sp. div., jabloně (*Malus domestica*), hrušně (*Pyrus communis*), ořešáky (*Juglans regia*) aj. Vzhledem k vyššímu stáří některých stromů lze předpokládat i výskyt cenných krajových odrůd.

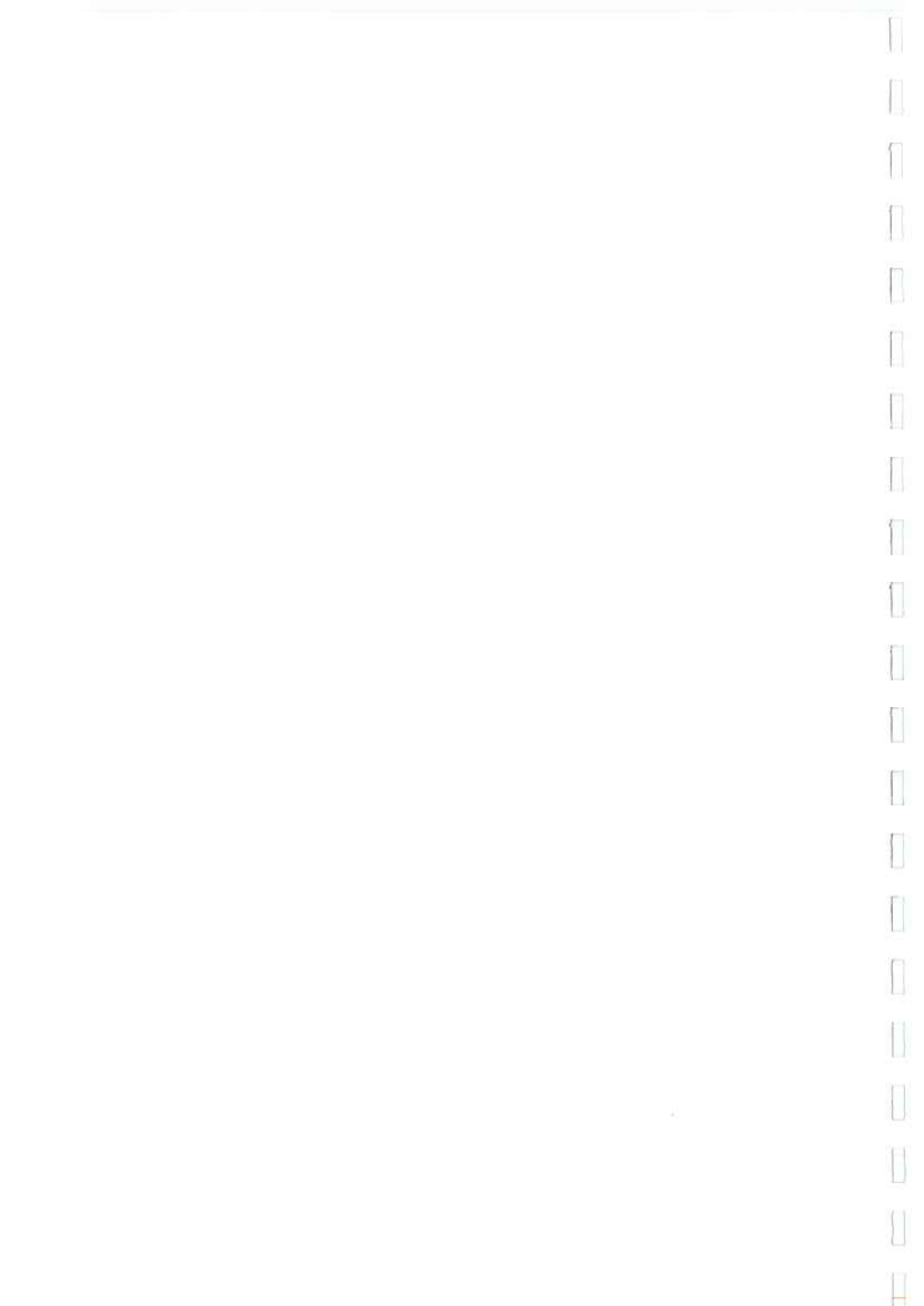
Dále byly v zahradách vysazeny okrasné dřeviny, mj. domácí listnaté (lípy – *Tilia* sp. div., jasanů – *Fraxinus excelsior*, vrby – *Salix* sp. div. aj.), z nichž některé dosahují velkých rozměrů – vytvářejí kvalitní solitéry.

Z exotických dřevin zde dosud rostou např. smrky (*Picea pungens*), zeravy (*Thuja orientalis*), borovice (*Pinus nigra*).

V keřovém patru se kromě běžně vysazovaných druhů, jako např. zlatice (*Forsythia* sp. div.), pámelníky (*Symphoricarpos albus*), lísky (*Corylus avellana*), šeříky (*Syringa vulgaris*), svídy (*Cornus* sp. div.) vyskytuje z řidčeji pěstovaných druhů např. ruj vlasatá (*Cotinus coggygria*).

V současné době, kdy probíhá již cca 10 let sekundární sukcese neudržovaných ploch, zarůstají zahrady náletovou zelení, v níž je dominantní invazní javor jasanolistý (*Acer negundo*), obecná je vrba jíva (*Salix caprea*), místy bez černý (*Sambucus nigra*), z lián loubinec (*Parthenocissus inserta*) aj. Výšky keřového patra dosahuje i křídlatka (zde převážně k. česká – *Reynoutria x bohemica*).

V bylinném patru je častá expanzivní třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), pýr plazivý (*Agropyron repens*), invazní zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*), lupina mnoholistá (*Lupinus polyphyllus*), z jednoletých druhů např. turan roční (*Erigeron annuus*).



Zhotovitel (kontakt): RNDr. Věra Koutecká Dvořákova 2265/24 702 00 Ostrava tel: 731 483 241 Email: koutecka.vera@centrum.cz	ROZVOJOVÁ ZÓNA HRUŠOV BIOLOGICKÝ PRŮZKUM PŘÍLOHA OZNÁMENÍ EIA	Objednávka: GL-2009-0194 ze dne 10. 12. 2008
		Zakázka I/E:0846
		Strana 9 z 20

Z pěstovaných rostlin zde dosud přežívá několik konkurenčně silných druhů převážně s hlízami či cibulemi, např. pivoňka (*Paeonia* sp.), denívka (*Hermerocallis* sp.), narcis (*Narcissus* sp.), plamenka (*Phlox* sp.) aj. Zajímavostí je roztroušený výskyt omanu pravého (*Inula helenium*), který býval vysazován jako starobylá léčivka.

Ze zvláště chráněných druhů místy skupinovitě zplaňuje kapradina pérovník pštrosí (*Matteuccia struthiopteris*), který také náleží ke konkurenčně silným druhům, přežívajícím na stanovišti i mnoho let po ukončení jeho údržby. Zdejší rostliny pocházejí prokazatelně z kultury – nejedná se o autochtonní výskyt.

Zpevněné a zplanýrované plochy bez vegetace nebo s probíhající sukcesí s převahou ruderalní a synantropní vegetace, budovy ap.

Mezi tato stanoviště náleží cestní síť, dosud existující stavby, demolice, různé zpevněné plochy ap.

V narušených prostorech (praskliny v asfaltu, zplanýrované plochy s povrchem pokrytým antropogenními substráty ap.) se uchycují nenáročné pionýrské druhy bylin, např. divizna (*Verbascum* sp.), kokoška pastuší tobolka (*Capsella bursa-pastoris*), písečnice douškolistá (*Arenaria serpyllifolia*), mrkev obecná (*Daucus carota*), turan roční (*Erigeron annuus*), lipnice roční (*Poa annua*) aj.

V náletech pionýrských dřevin převládá invazní javor jasanolistý (*Acer negundo*), který je schopen obsadit téměř jakékoliv stanoviště, na němž je schopen zakořenit.

4.1.3. Vyhodnocení botanického průzkumu

Prostor záměru má dosud ráz bývalé městské části, byť silně poznamenané jednak demolicemi, jednak absencí údržby většího rozsahu.

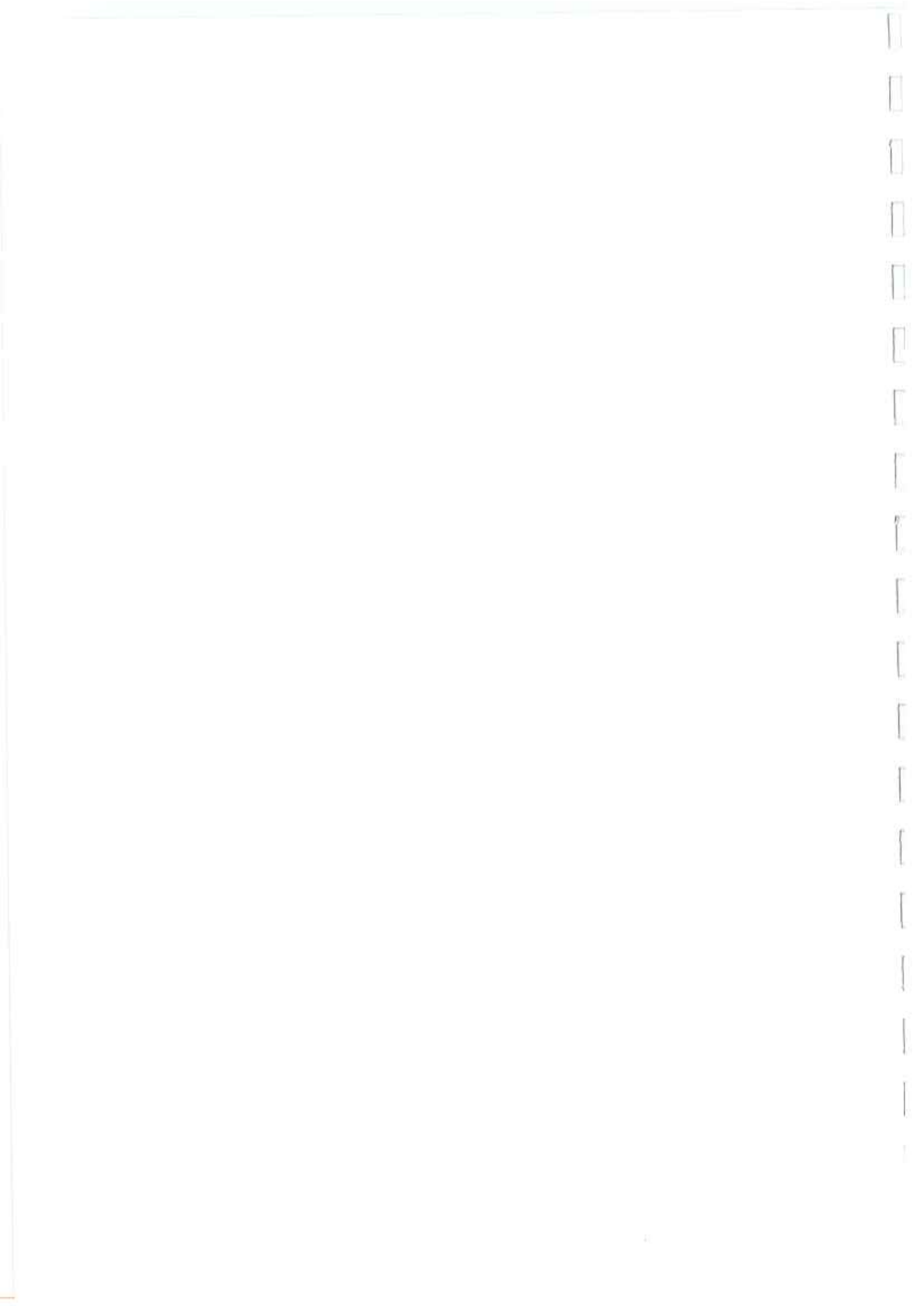
Nejcennější z rostlinného krytu jsou bezesporu dřeviny, a to jak okrasné, tak i některé ovocné.

Podle inventarizace dřevin, která je součástí projektové dokumentace DÚR (HYDROPROJEKT CZ, a.s., OZ Ostrava, 2008–09), se v daném prostoru nachází 1182 číslovaných položek dřevin, přičemž některé z položek nepředstavují jednotlivé dřeviny, ale jejich skupiny nebo porosty.

K nejcennějším enklávám náleží: VKP Máchův sad, VKP les u trati, alej na Fučíkově náměstí, zeleň v okolí ul. Moravcovy, zeleň v bývalém sportovním areálu.

V území rostou převážně dřeviny běžného sortimentu, k nejkvalitnějším je nutno počítat zástupce autochtonní vegetace (lípy, duby, javory, jasan ap.).

Bylinné patro je poznamenáno ruderalizací, až na výjimky se v něm nenacházejí význačnější zástupci. Ze zvláště chráněných druhů podle zákona č. 114/1992 Sb. a přílohy II. vyhlášky č. 395/1992 Sb. byl zjištěn 1 – pérovník pštrosí (*Matteuccia struthiopteris*), jehož výskyt je zde prokazatelně sekundární, takže k dotčení není třeba povolení výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů.



Zhotovitel (kontakt): RNDr. Věra Koutecká Dvořákova 2263/24 702 00 Ostrova Tel: 731 483 241 Email: koutecka.vera@centrum.cz	ROZVOJOVÁ ZÓNA HRUŠOV BIOLOGICKÝ PRŮZKUM PŘÍLOHA OZNÁMENÍ EJA	Objednávka GIC-2009-0194 ze dne 10. 12. 2008
		Zakázka UE0846
		Strana 10 z 20

4.2. FAUNA

4.2.1. Metodika zoologického průzkumu

Oblast zahrnující řešené území je biologie sledována v rámci kvadrátu 6175 mezinárodního kvadrátového mapování organismů (PRUNER et MÍKA 1996).

V místě záměru byly v roce 2009 provedeny čtyři průzkumné návštěvy od konce dubna (28. 4.) do poloviny května (14. 5.), které byly s přihlédnutím k charakteru území (v prostoru se zástavbou v bývalé rezidenční čtvrti se nachází značné množství zeleně) a omezeným časovým možностям zaměřeny především na orientační vyhodnocení významu území pro některé vytípané ohrožené skupiny bezobratlých a obratlovců.

Možnost výskytu ZCHD²⁾ byla prověřena v rámci následujících skupin: hmyz (*Insecta*), ptáci (*Aves*), savci (*Mammalia*), ještěři (*Sauria*) a hadi (*Serpentes*). Možnost výskytu jiných ZCHD mezi ostatními skupinami obratlovců a bezobratlých vylučujeme v rámci takových zoocenóz (společenstva živočichů), které nacházejí v dané lokalitě oblast přirozeného a původního výskytu.

Vzhledem k tomu, že dané území se zástavbou nebylo z časových důvodů předmětem výraznějšího zájmu biologů, bylo nutno přihlídnout k poznatkům získaným v dřívější době. Po roce 2000 v řešeném území naposledy provedl průzkum ptáků Polášek (2003), a to v souvislosti s ovlivněním významnějších stanovišť avifauny stavbou D47 – orientačně však byla zachycena přítomnost ohrožených druhů z jiných skupin živočichů (některý hmyz, plazi, savci).

Živočichové byli v roce 2009 zjišťováni běžnými metodami, přičemž těžiště průzkumů spočívalo v přímém pozorování a aktivním vyhledávání dokladů o přítomnosti jednotlivých druhů. Odchyty prováděny nebyly.

Průzkum byl lokalizován do míst s biotopy popsány v rámci botanického průzkumu.

Formy sledovaných biotopů:

- převládající stanoviště s různorodými plochami zeleně – zeleň je tvořena rozptýlenými i plošnými, vlícpatrovými i stejnověkými liniovými porosty dřevin, jsou zde plochy v iniciálním i pokročilém stadiu bylinné sukcese, ruderalizace porostů se projevuje v různé míře;
- stanoviště výrazně antropogenního charakteru – několik dnes již většinou neobývaných budov, plochy s navážkami materiálu (černé skládky), pozůstatky demolice, je zastoupena část ploch, která přispívá k existenci fauny výrazně negativním způsobem (zejména jde o zpevněné plochy);
- vodní stanoviště – zastoupena pouze v podobě mikrolokalit (vesměs periodického charakteru).

²⁾ ZCHD – druhy zvláště chráněné dle zákona č. 114/1992 Sb. a vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Zhotovitel (kontakt): <i>RNDr. Věra Koutecká</i> <i>Dvořákova 2265/24</i> <i>702 00 Ostrava</i> <i>Tel: 731 483 241</i> <i>Email: koutecka.vera@centrum.cz</i>	ROZVOJOVÁ ZÓNA HRUŠOV BIOLOGICKÝ PRŮZKUM Příloha oznámení ELA	Objednávka Gf-2009-0194 z dne 10. 12. 2008
		Zakázka UF0846
		Strana 11 z 20

4.2.2. Vyhodnocení zoologického průzkumu

Entomofauna ³⁾

V území byla přítomnost ZCHD dosud prokázána v řádech blanokřídlí (*Hymenoptera*) a motýli (*Lepidoptera*). Výskyt ZCHD je však nutno předpokládat rovněž v řádu brouků (*Coleoptera*).

V letech 2003 a 2008 byl zjištěn výskyt několika taxonů z okruhu ohrožené skupiny „čmeláků“ (*Bombus* s. l.), kteří jsou ZCHD ze skupiny *Hymenoptera*. Čmeláci nebyli chytáni, orientační determinace v terénu nasvědčuje výskytu zástupců, kteří morfologicky a barevně odpovídají taxonům – všechny náleží mezi ZCHD z kategorie druhů ohrožených (O):

- čmelák rolní (*Megabombus pascuorum*) – hylofil ⁴⁾ s velmi širokou ekologickou valencí, na Ostravsku patří mezi běžnější druhy;
- čmelák zemní (*Bombus terrestris*) – druh se širokou ekologickou valencí, pro Ostravsko je zřejmě běžným druhem na řadě různých lokalit;
- čmelák skalní (*Pyrobombus lapidarius*) – v regionu je rovněž považován za početný druh, zejména na ruderalizovaných stanovištích.

V území však byl zjištěn i výskyt pačmeláků rodu *Psithyrus*, kteří morfologicky a barevně odpovídají nejspíše taxonům *Psithyrus rupestris/campestris*, přičemž:

- pačmelák cizopasný (*Psithyrus rupestris*) – jedná se o ZCHD z kategorie druhů silně ohrožených (SO) – rozšíření pačmeláků je na Ostravsku málo známé (taxon může být také uváděn pod dalšími názvy: *Bombus rupestris* anebo *Psithyrus rufipes*).

Orientačním průzkumem motýlů (*Lepidoptera*) v roce 2009 byly zjištěny běžnější druhy baboček, např. babočka síťkovaná (*Araschnia levana*), bělásek, jako bělásek řepový (*Pieris rapae*) a bělásek řeřichový (*Anthocharis cardamines*), z dalších druhů jetelovka hnědá (*Euclidia glyphica*), modrásek jehlicový (*Polyommatus icarus*), okáč pohánkový (*Coenonympha pamphilus*), soumráček jitrocelový (*Carterocephalus palaemon*), tmavoskvrnák vřesový (*Ematurga atomaria*) apod.

Přítomnost ZCHD byla zatím registrována v roce 2003:

- otakárek fenyklový (*Papilio machaon*) – běžný druh motýla v bezlesé krajině, lze jej pozorovat v celém regionu Ostravska, včetně centrální městské části – jedná se o ubikvistu. ⁵⁾

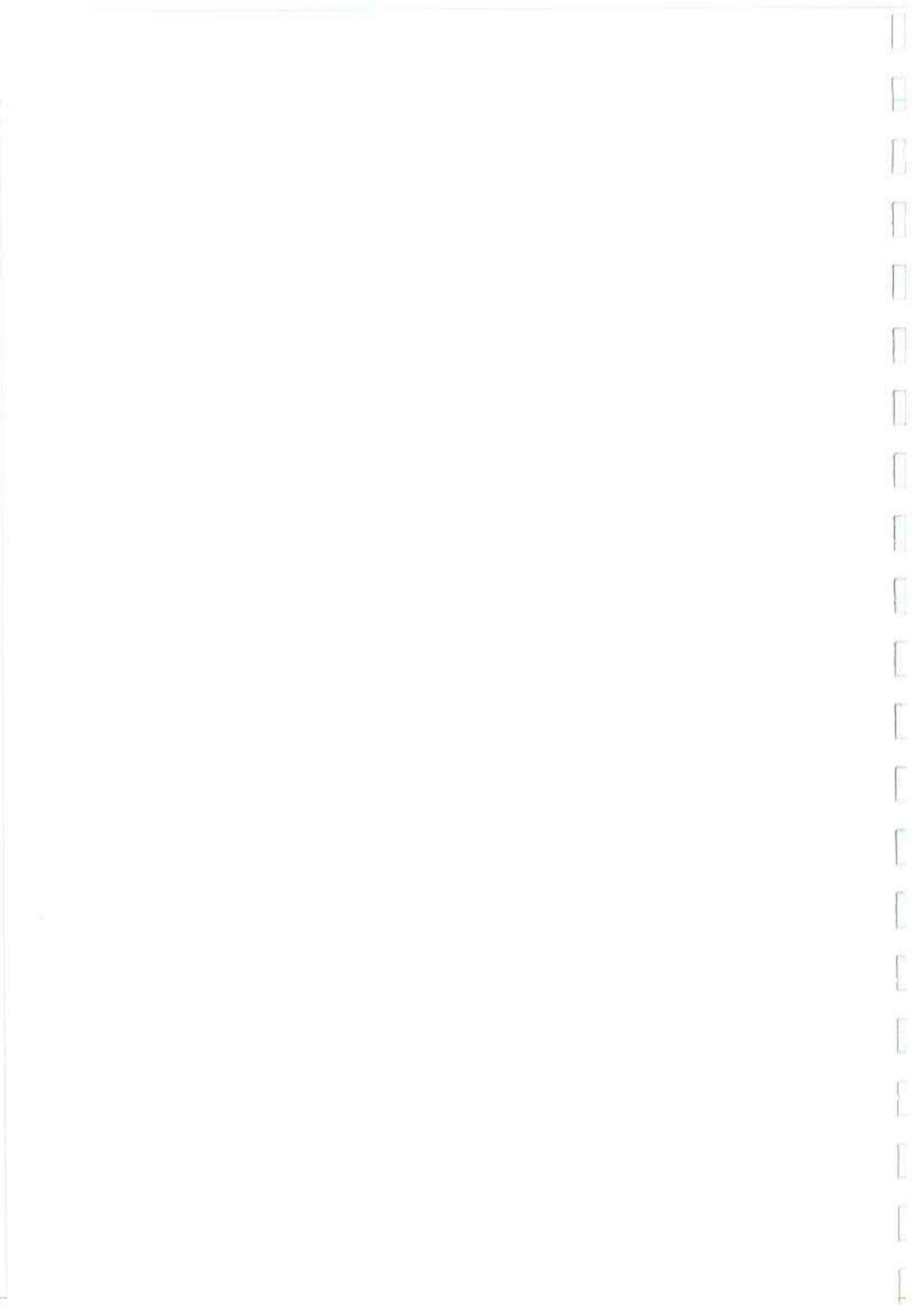
Brouci (*Coleoptera*). Vzhledem k charakteru biotopů – zastoupeny jsou kvalitní porosty s dřevinami v takovém stadiu vývoje, které vyhovuje ohroženým druhům a skupinám *Coleoptera* – je nutno očekávat přítomnost ohrožených druhů přinejmenším mezi zástupci zlatohlávků čeledi *Cetoniidae*, jejichž vyhledávání a průzkum však přesahuje rámec zadání. Znám je recentní výskyt jednoho ZCHD:

Zdobenec skvrnitý (*Trichius fasciatus*) – ve Slezsku se jedná o poměrně řídké se vyskytujícího zlatohlávka s lokálním výskytem (Kočárek in litt.), který se vyvíjí v trouchu listnatých stromů.

³⁾ Entomofauna – fauna hmyzu.

⁴⁾ Hylofil – druh žijící a nejlépe se rozvíjející v lesním prostředí.

⁵⁾ Ubikvista – generalista, jenž nemá vyhraněnou biotopovou vazbu a je schopen prospívat v agrocenózách a v okolí urbanizovaných ploch.



Zhotovitel (kontakt): RNDr. Věra Kouřecová Dvořákova 2263/24 702 00 Ostrava Tel: 731 483 241 Email: kouřecova.vera@centrum.cz	ROZVOJOVÁ ZÓNA HRUŠOV BIOLOGICKÝ PRŮZKUM PŘÍLOHA OZNÁMENÍ EIA	Objednávka GC-2009-0184 ze dne 19. 12. 2008 Zakázka UE0846 Strana 12 z 20
--	---	--

Vyhodnocení a doporučení

V bioindikačních skupinách hmyzu, které na lokalitě indikují různorodost stanovišť, jsou zastoupeny rovněž ZCDH, mezi nimiž byly sice zatím zjištěny převážně druhy euryvalentní⁶⁾ (některé druhy čmeláků a otakárek fenyklový), ale také nejméně jeden specializovaný druh (pačmelák) s málo známým rozšířením v regionu. Na lokalitě je očekáván i výskyt náročnějších druhů – z ohrožených xylofágních⁷⁾ druhů brouků byl zaznamenán zdobenec skvrnitý, který má v regionu jen lokální výskyt.

Výskyt společenstev bezobratlých se zastoupením takových druhů, které jsou zájmové z hlediska ochrany přírody, je tedy lokalizován v řešeném území na ploše vlastního záboru.

Při realizaci stavebních činností dojde k zásahu, který bude pro zastoupené lokální populace bezobratlých, a to včetně ZCHD, v místě záboru likvidační.

Do krajiny s řešeným územím je soustředěno několik prvků na úrovni obecné ochrany – jsou zde zastoupeny VKP a lokalita leží v ochranné zóně nadregionálního biokoridoru. VKP i soustava ÚSES má na Ostravsku sloužit k udržitelnému rozvoji populací bezobratlých, které zde nacházejí vhodná stanoviště výskytu. V zájmu udržení kvalitního prostředí na území Ostravy je proto v daném případě nutno přistoupit k důkladnějšímu zhodnocení vlivu záměru na biotu se zaměřením na některé skupiny hmyzu.

Avifauna⁸⁾

Jen několik orientačních průzkumů v letech 2003 i 2008 postačuje ke tvrzení, že lokalita představuje topické i trofické stanoviště pro celou řadu druhů ptáků, kterých zde hnízdí desítky. Vyskytují se i ZCHD – některé zde hnízdí, několik dalších ZCHD tu má pravidelná loviště.

Z nepěvců se v řešeném území vyskytují obecnější druhy dravců – pozorovány byly poštolky obecné (*Falco tinnunculus*), ale i káně lesní (*Buteo buteo*), přinejmenším na lovu sem zřejmě zcela pravidelně zaletuje krahujec obecný (*Accipiter nisus*), který je ZCHD (SO) a byl zjištěn v roce 2003 i 2008.

Z hrabavých je zastoupen bažant obecný (*Phasianus colchicus*), z měkkozobých zde např. hnízdí několik párů hřivnáčů (*Columba palumbus*), ze šplhavců hnízdí přinejmenším strakapoud velký (*Dendrocopos major*), ale pravděpodobně i žluna zelená (*Picus viridis*), zastoupeny jsou sovy – pravděpodobně zde hnízdí puštík obecný (*Strix aluco*) i kukačka obecná (*Cuculus canorus*), loví zde rorýs obecný (*Apus apus*), který je ZCHD (O).

Pěvci. Lokální populace běžných druhů lze hodnotit jako početné. V jednotlivých skupinách je zřejmě zastoupena většina druhů, jejichž přítomnost je možno vzhledem k charakteru různých biotopů předpokládat. Stanoviště s vegetací jsou tvořena jak řadou míst s hustšími vícepatrovými porosty, tak rozvolněnými plochami se vzrostlými dřevinami, jako hnízdiště zde však slouží i stavební prvky budov apod.

⁶⁾ Euryvalentní druh – se širokou tolerancí k nejrůznějším ekologickým faktorům.

⁷⁾ Xylofág – živočich, který se živí dřevem.

⁸⁾ Avifauna – fauna ptáků.

Zhotovitel (kontakt): RNDr. Věra Koučková Dvořákova 2265/2J 702 00 Ostrava Tel: 731 483 241 Email: koucova.vera@centrum.cz	ROZVOJOVÁ ZÓNA HRUŠOV BIOLOGICKÝ PRŮZKUM PŘÍLOHA OZNÁMENÍ EIA	Objednávka GC-2009-0194 ze dne: 10. 12. 2008
		Zakázka UJ0846
		Strana 13 z 20

Ornitocenóza pěvců je tvořena řadou druhů z více čeledí, jako jsou např. drozdovití, pěnicovití, sýkorovití, krkavcovití, pěnkavovití, ale také konipasovití, pěvuškovití, brhlíkovití, šoupálkovití, lejskovití, špačkovití apod.

Přítomnost ZCHD byla v hnízdní době zatím zjištěna mezi drozdovitými, na lokalitě zpívalo v letech 2003 i 2008 několik samců slavíka obecného (*Luscinia megarhynchos*) (O), krkavcovitými – pravidelně se vyskytuje kavka obecná (*Corvus monedula*) (SO), zaznamenán je výskyt krkavce velkého (*Corvus corax*) (O), v jiných čeledích byly ZCHD zjištěny takto: vlaštovkovití – zastoupena je vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) (O), ůhýkovití – ůhýk obecný (*Lanius collurio*) (O), žluvovití – žluva hajní (*Oriolus oriolus*) (SO).

Dostatečný ornitologický průzkum lokality přesahuje rámec zadání, vzhledem k rozloze a charakteru lokality lze však provést alespoň orientační odhad, že v řešeném území dosud hnízdí pravidelně desítky druhů ptáků a zastoupeno je nejméně i několik ZCHD.

Hnízdí zde např. dlouhodobě slavík obecný – na začátku tohoto století nejméně tři až čtyři zpívající samci v r. 2003 i 2009. O tom, že v biokoridoru Odry a jeho okolí hnízdily donedávna velmi významné populace tohoto druhu, svědčí následující poznatek. Na lokalitě vzdálené cca 2 km od dnes řešeného území zjistil Kočvara 4,7 párů na 1 km běhových porostů – touto denzitou bylo možno okolí biokoridoru Odry na Ostravsku zařadit mezi lokality s vůbec nejvyšší hnízdní hustotou v ČR (Polášek, 2003). Zmíněná lokalita u soutoku Odry s Černým potokem, podobně jako další obdobné v okolí, které byly slavíkem obsazeny, již dnes neexistují. Zanikly v posledních pěti letech v důsledku záboru ploch pro zástavbu.

Mammaliofauna⁹⁾

Registrováno bylo více druhů, a to i na základě pobytových značek. Zjištěni byli i zástupci lesní megafauny, jako je srnec obecný (*Capreolus capreolus*), zajíc polní (*Lepus europaeus*), z šelem např. kuna – zřejmě k. skalní (*Martes foina*), v okolí se však vyskytuje i kuna lesní (*Martes martes*). Hlavní složku tvoří zejména drobní zemní savci (zjištěni byli např. rejsci rodu *Sorex*), jejichž výzkum však vyžaduje použití speciálnějších kontaktních metod.

Přítomnost ZCHD byla prokázána v roce 2003 i 2008. Vyskytuje se veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) (O) a přítomni jsou letouni (*Chiroptera*) (všechny druhy našich netopýrů patří mezi ZCHD) – vzhledem k charakteru biotopů zde lze očekávat výskyt několika druhů netopýrů, pro něž má lokalita význam jak z topického, tak trofického hlediska. Z území je znám výskyt netopýra rezavého (*Nyctalus noctula*).

Herpetofauna¹⁰⁾

Vzhledem k mizení populací herpetofauny v okolí Odry již zřejmě nelze očekávat přítomnost nejvíce ohrožených druhů, které dosud na Ostravsku přežívají. Ačkoliv byl z obojživelníků zjištěn v místě záboru pouze v roce 2003 skokan hnědý (*Rana temporaria*), výskyt ZCHD nelze zatím vyloučit.

⁹⁾ Mammaliofauna – fauna savců.

¹⁰⁾ Herpetofauna – značí faunu plazů, název bývá někdy obecněji používán jako souhrnné označení pro obě třídy obojživelníků a plazů.

Zhotovitel (kontakt): RNDr. Věra Koutecká Dvořákova 2265/24 702 00 Ostrava Tel: 731 481 244 Email: koutecka.vera@centrum.cz	ROZVOJOVÁ ZÓNA HRUŠOV EKOLOGICKÝ PRŮZKUM PŘÍLOHA OZNAMENÍ EIA	Objednávka GIC-2007-0194 za dne 10. 12. 2008
		Zakázka UJ:0846
		Strana 14 z 20

V roce 2003 i 2008 však byli na řešené lokalitě zjištěni zástupci ZCHD mezi ještěry a hady. Ještěrku obecnou (*Lacerta agilis*) (SO) a užovku obojkovou (*Natrix natrix*) (O) pozorovali Mandák i Polášek (in litt.), přičemž ještěrka se v území rozmnožuje (byli zjištěni mladí jedinci) a výskyt užovky byl v květnu 2009 opět doložen nálezem přejetého jedince na asfaltové cestě dne 7. 5.

Vyhodnocení

Výskyt rozhodující části populace některého zástupce bezobratlých či obratlovců, která by byla z hlediska ochrany přírody určující pro její udržitelný rozvoj v regionu, zjištěna nebyla (mimo jiné s ohledem na výlučně orientační charakter průzkumů).

Ke zdejší části Ostravy (část Hrušov a Přívov) je však nutno mít na zřeteli následující. Tak jako má historickou podobu kontinuita snahy o využití zdejšího území ze strany člověka, která souvisí již s obchodními cestami v pravěku – podle kolektivu autorů (1993) souvisí vznik osady Přívov datovaný do počátku 14. století s obchodní cestou, která překonávala Odru pod Landekem – tak je historicky doložitelný nastandardní význam území pro biotu.

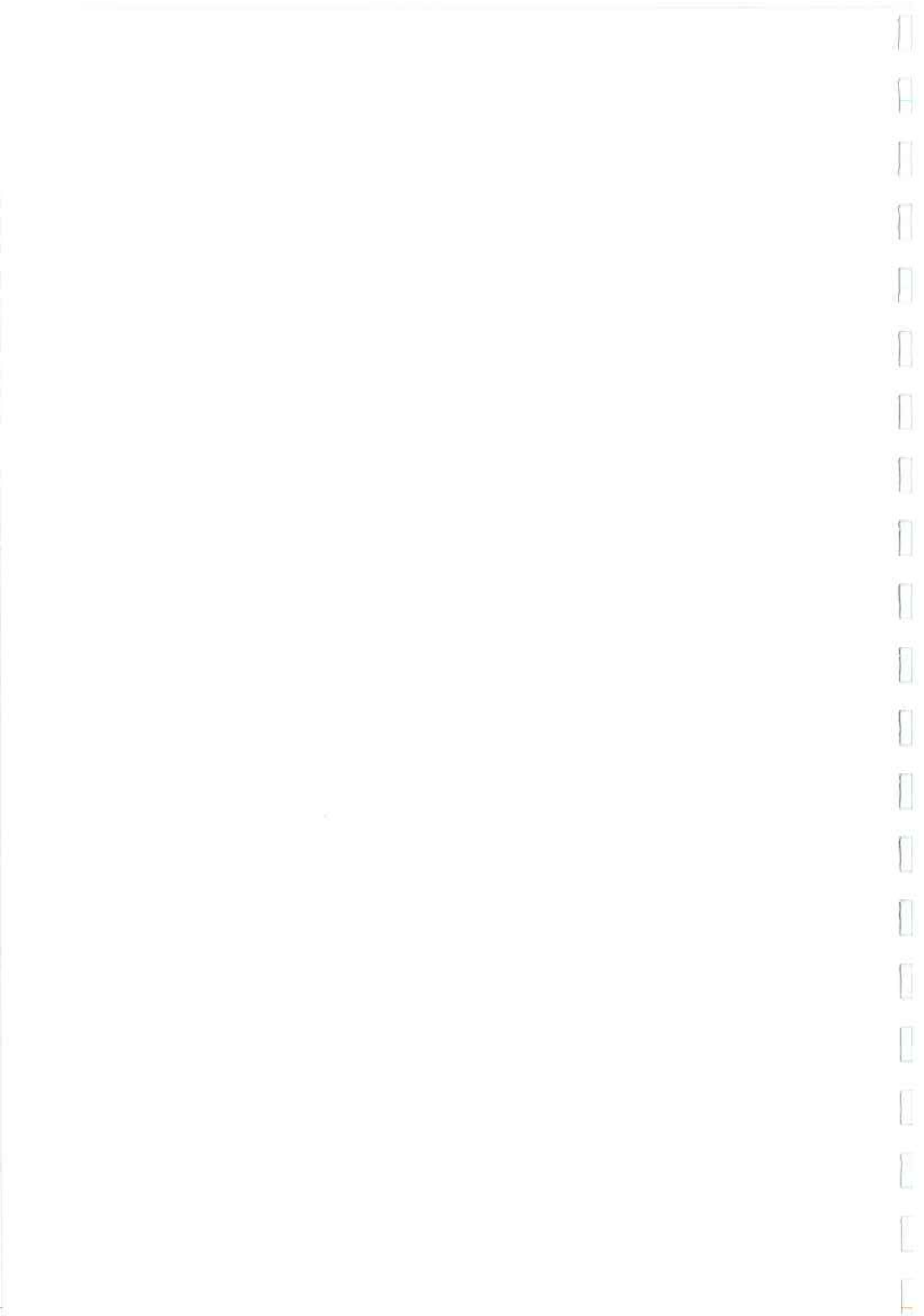
Do řešeného území v nivě Odry zasahovala v 19. a 20. století n. l. Hrušovská část Heřmanicko-Hrušovské rybníční soustavy, která spolu se soutokem Černého potoka a Ostravice s Odrou pod Landekem soustřeďovala v okolí Hrušova komplex vhodných biotopů pro populace různorodých skupin fauny. Vede tudy dodnes migrační cesta ptáků, která je mimo jiné historicky dána konfigurací terénu – výše uvedené lokality bylo možno hodnotit jako významné již v první polovině 20. století, tedy v době, ze které podle Hudce et al. (1966) pochází již větší množství prvních seriózních údajů o výskytu ptáků v oblasti Ostravska.

Orientací bezprostředního okolí území na těžbu nerostných surovin a těžký průmysl došlo většinou k tak silnému narušení původně zemědělského rázu krajiny v Hrušově a Přívově, že novodobá výstavba dálnice D47 sice byla posouzena jako negativní liniová stavba v krajině, avšak již nebyla vnímána jako zásadní ovlivňující prvek pro zdejší přeměněné prostředí (Koutecká & Foral, 2001). Jako výrazně negativní prvek však byla stavba do nivy Odry pod Landekem hodnocena z hlediska ekologických nároků některých skupin živočichů – jako takový byl posouzen vliv na ptáky (Polášek, 2003).

Dnešní zkušenosti (mimo jiné s provozováním D47) ukazují, že na řešený prostor je nutno pohlížet z pohledu kumulace negativních vlivů na faunu. Ačkoliv stavbou D47 došlo k výraznému zásahu do prostoru Hrušova – podle očekávání (Polášek 2003) se v km 157,6 D47 negativně projevuje protnutí parkového porostu Máchova sadu – řešený prostor si stále udržuje svůj potenciál z hlediska výskytu ohrožených druhů.

Ačkoliv jsou důležitá a nejznámější stanoviště ohrožených druhů živočichů ve většině lokalizována mimo plochu záboru do lokalit v okolí, které jsou ZCHÚ (PP Landek), EVL či PO (nejblíže zejména PO Heřmanský stav – Odra – Poolšň), řešené území bylo ještě po roce 2000 považováno za místo s nadstandardním výskytem avifauny, které lze v rámci Ostravy vymezit v okolí ploch se zástavbou v částech Hrušov a Přívov (Polášek, 2003).

Stavebními úpravami a zábořem ploch samozřejmě dojde k zásahu do stanovišť obsazených jak ZCHD z různých skupin živočichů, tak lokálními populacemi běžných druhů (upozornit je nutno zejména na ptáky).



Zhotovitel (kontakt): RNDr. Věra Koutecká Dvořákova 2263/24 702 06 Ostrava Tel: 71 483 241 Email: koutecka.vera@centrum.cz	ROZVOJOVÁ ZÓNA HRUŠOV BIOLOGICKÝ PRŮZKUM PŘÍLOHA OZNÁMENÍ EIA	Objednávka č. 2006-0194 ze dne 10. 12. 2008
		Zakázka UJ0846
		Strana 15 z 20

Rozsah narušení přirozeného vývoje ZCHD, které jsou na lokalitě zastoupeny, však zatím nelze přesněji stanovit – průzkumy mohly být realizovány pouze souhrnným způsobem pro potřeby oznámení a výčet ZCHD je nutno považovat za velmi orientační. Přítomnost ZCHD byla zatím prokázána ve skupinách hmyzu, mezi ptáky, savci, ještěry a hady.

Pokud nebudou přijata potřebná opatření, nelze zatím jinak, než předpokládat že v kumulaci s dalšími vlivy zástavby na periferii Ostravy přispěje realizace záměru k negativnímu ovlivnění topických a trofických nároků značné části těch druhů živočichů, které dosud soustřeďují do obdobných lokalit početnější částí své populace na území Ostravy.

5. VLIVY

5.1. VLIVY NA FAUNU, FLÓRU A EKOSYSTÉMY

5.1.1. Vlivy na faunu

Realizací záměru dojde k plošnému záboru stávajících stanovišť fauny v zastoupených biotopech.

V důsledku realizace záměru a při jeho následném provozování bylo identifikováno riziko následujících negativních vlivů:

- fyzická likvidace a zraňování méně pohyblivých druhů (včetně dosud zjištěných ZCHD v citlivé skupině herpetofauny), ale také ničení pohyblivějších druhů, kdy jsou při stavebních pracích likvidována stanoviště s úkryty dospělých exemplářů (např. netopýři) a vývojová stadia hmyzu či mláďata obratlovců;
- dotčení a většinou zánik trofických stanovišť;
- další výrazné ovlivnění migrační prostupnosti krajiny kolem významného migračního koridoru;
- rušivé vlivy (ruchy, zvuk, světlo) v důsledku stavby – po její realizaci dojde k zániku biotopů a nové rušivé prvky již nebudou mít kromě vysoce vagilních migrantů (hmyz, ptáci a netopýři) příliš co ovlivňovat.

Vlivy na populace běžných druhů

Zásahem do míst stálého i přechodného výskytu a stanovišť, kde probíhá rozmnožování druhů zdejších zoocenóz, dojde jednak k riziku přímé fyzické likvidace a zraňování jedinců při zemních pracích a odstraňování porostů, jednak k zániku biotopů, které povede k ústupu až vymizení dílčích lokálních populací v dané části Ostravy. Dojde také k úbytku trofického areálu běžných druhů v nivě Odry.

Vliv na migrační prostupnost v průmyslové krajině lze označit z hlediska kumulace za významný a postiženy budou především ty druhy, jež vyžadují specifické biotopy v okolí biokoridoru Odry. Lokalita leží v prostoru historicky významné migrační cesty a umísťování staveb do zdejšího prostoru přispívá ke tvorbě bariéry v úzkém místě nivy Odry pod Landkem, které slouží jako nadregionální biokoridor, jehož účelem je zajistit dostatečnou migrační prostupnost krajiny prostřednictvím sítě ÚSES a lokalit VKP.

Zhotovitel (kontakt): RNDr. Veru Kautecká Proskova 2265/24 702 00 Ostrava Tel: 731 483 241 Email: kautecka.vera@centrum.cz	ROZVOJOVÁ ZÓNA HRUŠOV BIOLOGICKÝ PRŮZKUM PŘÍLOHA OZNÁMENÍ ELA	Objednací: GR-2009-0404 ze dne: 10.12. 2008
		Zakázka: UF0846
		Strana 16 z 20

Rušivý vliv se bude projevovat navýšením ruchů, zvuků a světelného znečištění při realizaci stavebních prací, po realizaci dojde ke zcela zásadní změně stavu – v důsledku vymizení lokálních populací nelze v této fázi znalostí zatím rozsah rušivého vlivu stavby na okolí odhadnout.

Z hlediska obecné ochrany přírody je zde nutno věnovat zvýšenou pozornost ohrožení těch druhů ptáků, jež mají hnízdiště v porostech dotčené zeleně a v budovách. Po zániku stanovišť většina dnes lokálně početných populací běžných druhů ptáků zřejmě z území vymizí.

Pokud nebudou přijata potřebná opatření, pak významnost vlivu na populace některých druhů vzrůstá v souvislosti s kumulací záměrů na periferii Ostravy.

Vlivy na ohrožené druhy (ZCHD)

Na všechny ZCHD, které budou v místě stavby v dané době zastoupeny, se projeví výše uvedené vlivy v celém rozsahu, tak jak bylo popsáno výše.

Dojde k zásahu do přirozeného vývoje ZCHD (zatím bylo zjištěno jen několik málo druhů), který bude spojen s fyzickou likvidací jedinců, tak se zánikem aktuálních stanovišť.

5.1.2. Vlivy na flóru

Vliv záměru na flóru je nutno hodnotit jako významný z důvodu předpokládaného rozsáhlého zásahu do stromového a keřového patra porostů.

Má dojít ke kácení cca 3000 ks dřevin (do počtu nejsou zahrnuty drobné nálety).

Předpokládá se zachování pouze části lesních pozemků a navazující mimolesní zeleně mezi ul. Moravcovou a železniční tratí (menší enkláva vzhledem k celkové rozloze území) a několika soliterních stromů v jihozápadním rohu prostoru.

Projekt neuvažuje se zachováním nejceněnějších částí zdejších porostů, tj. Máchova sadu (registrovaný VKP č. 108), aleje na Fučíkově nám., zeleně v prostoru bývalého sportoviště mezi ul. Plovárenskou a Šimonovou ani některých ovocných nebo okrasných dřevin v bývalých zahradách.

Z uvedených důvodů je třeba vlivy záměru na flóru hodnotit jako závažně negativní, byť nebudou dotčeny žádné zvláště chráněné nebo regionálně ohrožené druhy rostlin s autochtonním výskytem.

5.1.3. Vlivy na ekosystémy

Záměrem budou dotčeny převážně sekundární ekosystémy. Nej kvalitnějšími složkami jsou:

- veřejná městská zeleň (Fučíkovo nám., Máchův sad); les u trati ČD; účelová zeleň v uzavřeném areálu sportoviště s významnou izolační a hygienickou funkcí (v období do devastace území) – tyto části zeleně obsahují nejvíce přirozených prvků vegetace;
- zahrady s ovocnými stromy – lze předpokládat výskyt krajových a historických odrůd – zvyšují (zachovávají) pestrost genofundu ovocných dřevin;

Množství zeleně je biotopem pestrého spektra fauny obratlovců a bezobratlých (viz zoologický průzkum).

Zhotovitel (kontakt): RNDr. Věra Koutecká Dvořákova 2265/24 702 00 Ostrava Tel: 731 483 241 Email: koutecka.vera@centrum.cz	ROZVOJOVÁ ZÓNA HRUŠOV BIOLOGICKÝ PRŮZKUM PŘÍLOHA OZNÁMENÍ LJA	Objednávka č. 07-2009-0194 ze dne 19. 12. 2008
		Zakázka UJ0846
		Strana 17 z 20

Vliv na ekosystémy je nutno hodnotit jako významně negativní – zanikne významná enkláva zeleně v návaznosti na nivu Odry, která je biotopem řady zvláště chráněných druhů živočichů (morfologicky je území součástí nivy, z funkčního hlediska ale bylo z nivy vyčleněno, a to ohrazením a zástavbou – tento nepřírodní stav má nadále trvat)

6. OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ A KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

6.1. Z HLEDISKA OCHRANY FLÓRY, FAUNY, EKOSYSTÉMŮ A KRAJINY

Legislativa

Veškeré zásahy, týkající se zájmů ochrany přírody a krajiny, musí být provedeny v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 114/1992 Sb. a vyhlášky č. 395/1992 Sb.:

zákon č. 114/1992 Sb.

- § 5 odst. 1 a 3 – Obecná ochrana rostlin a živočichů;
- § 5a – Ochrana volně žijících ptáků;
- § 5b – Podmínky pro odchylný postup při ochraně ptáků (na lokalitě lze očekávat hnízdění nejméně 15 druhů ptáků);
- § 7 odst. 1 a § 8 – Ochrana dřevin;
- § 9 – Náhradní výsadba a odvody;
- § 48 – Zvláště chránění živočichové;
- § 50 – Základní podmínky ochrany zvláště chráněných druhů živočichů;
- § 56 a § 77a písm.l) – Povolení výjimky z ochranných podmínek živočichů v kategorii druhy ohrožené (krajský úřad) – pokud nebudou provedeny dodatečně upřesňující průzkumy, pak je nutno již v této fázi přinejmenším požádat o udělení výjimky pro některé druhy hmyzu, kterými jsou všechny zjištěné taxony z okruhu čmelák (*Bombus* s.l.), zdobenec skvrnitý (*Trichius fasciatus*) a otakárek fenyklový (*Papilio machaon*), některé druhy obratlovců, z ptáků rorýs obecný (*Apus apus*), slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*), řuhák obecný (*Lanius collurio*), vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*), (O), ze savců veverka obecná (*Sciurus vulgaris*), z hadů užovka obojková (*Natrix natrix*).
- § 56 a § 78 odst. 2 – Povolení (udělení) výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů živočichů v kategorii druhy kriticky a silně ohrožené (Správa CHKO Poodří) – pokud nebude realizován další zpřesňující průzkum, pak je nutno požádat o udělení výjimky pro taxony, kterými jsou pačmelák rodu *Psithyrus*, z ptáků kavka obecná (*Corvus monedula*), krahujec obecný (*Accipiter nisus*) a žluva hajní (*Oriolus oriolus*), ze savců se zde vyskytují netopýři – netopýř rezavý (*Nyctalus noctula*), z ještěřů ještěrka obecná (*Lacerta agilis*);
- § 57 – Souhlas k některým činnostem týkajícím se zvl. chráněných druhů živočichů;
- § 65 – Dotčení zájmů ochrany přírody;

Zhotovitel (kontakt): RNDr. Věra Koučková Dvořákova 2265/24 702 00 Ostrava Tel. 731 483 241 Email: kouccka.vera@centrum.cz	ROZVOJOVÁ ZÓNA HIRUŠOV BIOLOGICKÝ PRŮZKUM PŘÍRODA OZNÁMENÍ ELA	Objednávka č. 30064/194 ze dne 10. 12. 2008
		Zakázka UH-0846
		Strana 18 z 20

- § 66 – Omezení a zákaz činnosti;

vyhláška č. 395/1992 Sb.:

- § 8 – Ochrana dřevin a jejich kácení;
- § 16 odst. 1 – Ochrana zvl. chráněných druhů živočichů.

Přehodnocení záměru

Vzhledem k velkému množství kvalitní zeleně v území, případně jeho celkovému potenciálu na vhodnější využití z hlediska lokalizace v morfologické nivě a v těsné blízkosti 4 segmentů ÚSES (2 nadregionální, 1 regionální, 1 lokální) a nedaleké vzdálenosti od území NATURA 2000 doporučujeme přehodnotit lokalizaci průmyslové zóny v této lokalitě.

Možné využití – např. území pro krátkodobou rekreaci (obnova sportovního areálu) se zachováním maximálního množství kvalitních dřevin.

Dále uvedená opatření jsou pro alternativu průmyslové zóny:

Ponechání nejhodnotnějších enkláv zeleně

Vzhledem k vysoké hodnotě některých enkláv zeleně doporučujeme i v rámci průmyslové zóny zachovat kromě navržených porostů:

- bývalou veřejnou městskou zeleň (Máchův sad, alej na Fučíkově nám.); účelovou zeleň v uzavřeném areálu sportoviště s významnou izolační a hygienickou funkcí;
- jakékoliv hodnotné dřeviny z dalších částí území (včetně ovocných);

Zásah do zeleně a náhradní výsadba

Kácení dřevin je třeba provést v období mimo vegetaci, tj. od 30. 9. do 31. 3. Náhradní výsadba bude provedena dle rozhodnutí orgánu ochrany přírody (Magistrát města Ostrava, odbor ochrany životního prostředí).

Ochrana ponechaných dřevin a porostů

Ponechané jednotlivé dřeviny nebo okraje porostů, které budou v kontaktu s terénními úpravami a provozem mechanismů, je třeba chránit před poškozením a narušením stanoviště:

- bedněním kmenů proti mechanickému poškození;
- v okolí vymezeném obvodem korun je nutno ponechat stávající úroveň terénu bez zpevňování.

Pomologický průzkum

Vzhledem k možné existenci krajových nebo historických odrůd ovocných dřevin doporučujeme provést pomologický průzkum a odběr roubov pro uchování jejich genofundu.

Zhotovitel (kontakt): RNDr. Věra Koutecká Dvořákova 2265/24 702 00 Ostrava Tel: 731 483 241 Email: koutecka.vera@centrum.cz	ROZVOJOVÁ ZÓNA HRUŠOV BIOLOGICKÝ PRŮZKUM PŘÍLOHA VEZNANÍ EIA	Objednávka G1-2009-0191 ze dne 10. 12. 2008
		Zakázka LE0846
		Strana 19 z 20

Opatření pro populace živočichů

Průzkumem bylo ověřeno, že záměr je lokalizován do takového místa v nivě Odry, které dosud umožňuje výskyt četných populací různých druhů živočichů ve významných indikačních skupinách (a to včetně populací běžné avifauny), ale také úspěšnou existenci více ZCHD, které jsou zastoupeny jak mezi bezobratlými, tak mezi obratlovci.

Vzhledem k plošnému zániku biotopů, které jsou těmito ZCHD v místě záměru obývány anebo využívány, nelze v řešeném prostoru smysluplným způsobem eliminovat zásah do přirozeného vývoje většiny ZCHD, jež byly průzkumem zjištěny.

Z humánního hlediska však je nezbytné, aby byly stavební zásahy včetně kácení zahájeny mimo období reprodukce většiny ohrožených druhů obratlovců, zejména ptáků (tj. v období mimo vegetaci). Tímto postupem bude zajištěno, aby dřeviny, které by mohly být využity k hnízdění, byly skáceny před zahájením hnízdní sezóny.

Transfery

Transfery by sice bylo možno realizovat, na základě regionálních zkušeností z obdobných lokalit v regionu (Polášek in litt.), ale také z jiných míst v ČR (Zavadil in verb.), by v případě dané lokality neměly valného významu a jejich účinek by byl z hlediska řešeného prostoru zcela mizivý.

7. LITERATURA

Hudec K., Kondělka D. & Novotný I. (1966): Ptactvo Slezska. – Slezské muzeum v Opavě, Opava, 364 p.

Koutecká V. & Foral M. (2001): Dálnice D47, stavba 47091/1 Hrušov - Bohumín, 1. stavba, biologické hodnocení dle ustanovení § 67 zákona č. 114/1992 Sb. A § 18 vyhlášky č. 395/1992 Sb. – Manuskript, Ostrava, 16 pp. [Depon. in: archiv autorů (Ostrava) & ENVIROAD s.r.o. (Ostrava)].

Kolektiv (1993): Dějiny Ostravy. – Nakl. Sfinxa, Ostrava 1993, 811 pp.

Kubát, K., Hrouda, L., Chrtek, J. jun., Kaplan, Z., Kirschner, J. & Štěpánek, J. [eds.] (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha, 928 pp.

Polášek Z. (2003): Dálnice D 47, D 47091/1, Hrušov-Bohumín, 1. stavba. Studie vlivu stavby na stav avifauny v navržené oblasti ochrany ptáků Heřmanský stav-Odra-Poolzí. – Ms., 2003 [Depon. in: archiv FESTUCA (Ostrava), HBH Projekt spol. s r. o. (Brno) & MŽP ČR (Praha)].

Pruner L. & Míka P. (1996): Seznam obcí a jejich částí v České republice s čísly mapových polí pro síťové mapování fauny. – Klapalekiana 32: 1–115.

Šťastný K., Bejček V. et Hudec K. (2006): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 2001–2003. – Aventinum, Praha. 463 pp.

Zhotovitel (kontakt): RNDr. Věra Koutecká Dvořákova 2265/24 702 00 Uhrovec tel: 731 481 241 Email: koutecka.vera@centrum.cz	ROZVOJOVÁ ZÓNA HRUŠOV BIOLOGICKÝ PRŮZKUM PŘÍLOHA OZNÁMENÍ PŘÍLOHA OZNÁMENÍ	Ohlasovací Číslo: 2023/2024 ze dne 10. 12. 2023
		Zakázka UJE0946
		Strana 20 z 20

Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Zákon ČR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

8. POTVRZENÍ O AUTORIZACI

RNDr. Věře Koutecké byla udělena autorizace k provádění:

- posouzení podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb. rozhodnutím MŽP ČR č. j. 630/3251/04 ze dne 30. 11. 2004;
- biologického hodnocení ve smyslu § 67 podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb. rozhodnutím MŽP ČR č. j. OEKL/1749/05 dne 14. 6. 2005.



PŘÍLOHA Č. 9

Dopravní studie

Počet listů přílohy: 13

*AKCE: OSTRAVA HRUŠOV - Rozvojová zóna Hrušov
oznámení EIA*

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

UDI MORAVA s.r.o.

Havlíčkovo nábreží 38, 702 00 Ostrava

AREÁL PRŮMYSL OVÁ ZÓNA

OSTRAVA - HRUŠOV

prognóza dopravního zatížení

březen 2009

1	ÚVOD.....	3
2	ŠIRŠÍ DOPRAVNÍ VAZBY.....	3
2.1	PODKLADY Z DATABÁZE MMO.....	4
2.2	DOPRAVNÍ PRŮZKUM PRŮMYSLOVÉHO AREÁLU CTP V BRNĚ MODŘICÍCH.....	4
3	PROGNÓZA ZATÍŽENÍ.....	6
3.1	OBJEM ZDROJOVÉ A CÍLOVÉ DOPRAVY PZ OSTRAVA - HRUŠOV.....	6
3.2	RŮSTOVÉ KOEFICIENTY DOPRAVY.....	7
3.3	VÝHLEDOVÉ INTENZITY DOPRAVY V R.2020.....	8
4	ZÁVĚR.....	8

ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

Název:	Průmyslová zóna Ostrava – Hrušov, prognóza dopravního zatížení
Zpracovatel:	UDI MORAVA s.r.o, Havlíčkovo nábř.38, Ostrava, 702 00
Zodpovědný projektant:	Ing.Nečas Bedřich, autorizovaný inženýr pro městské inženýrství, ČKAIT 1101444
Termín dokončení:	duben 2009

1 ÚVOD

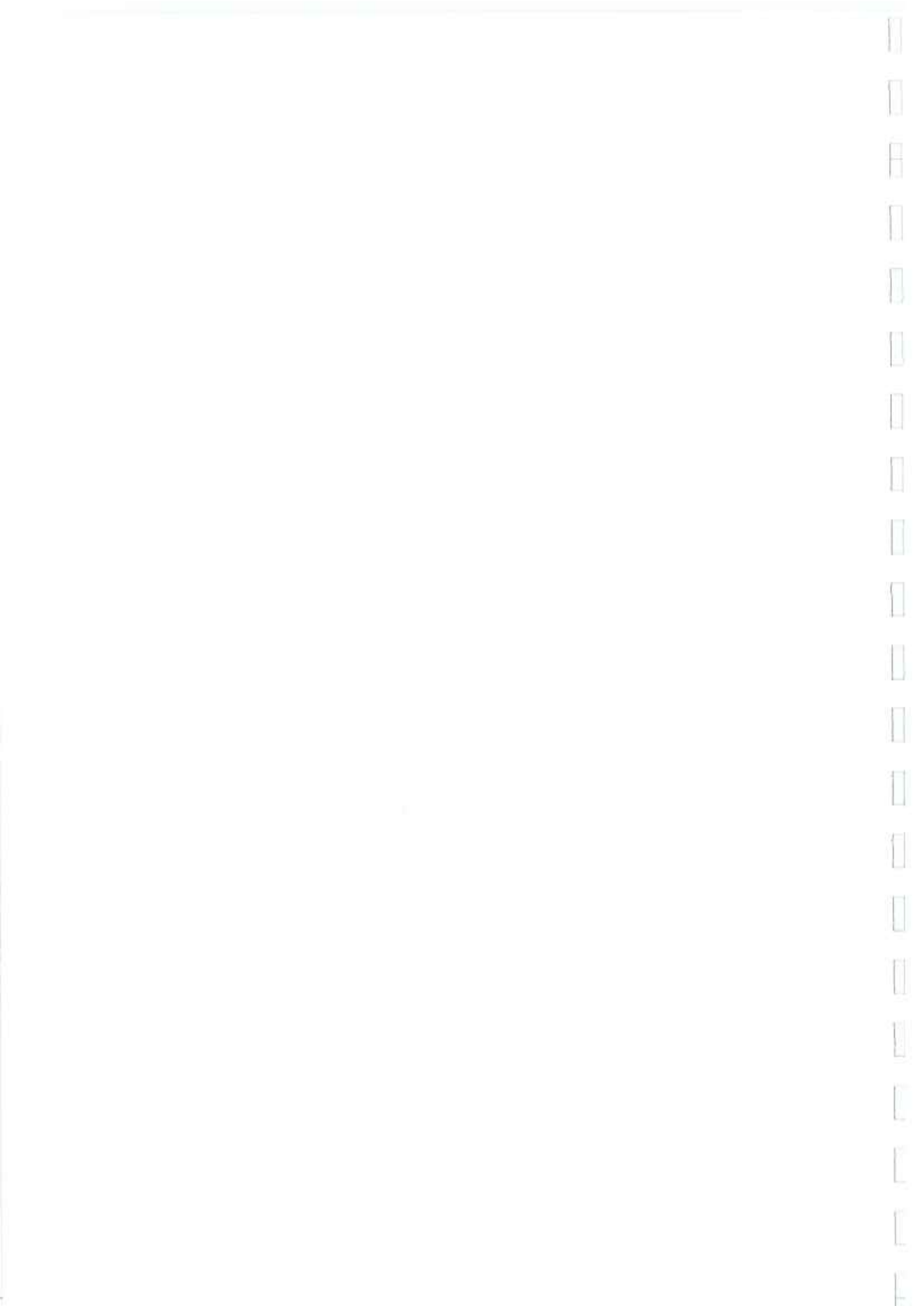
Předmětem studie byla vyhodnocení dopravní situace v oblasti průmyslové zóny Ostrava, konkrétně prognóza výhledových dopravních zátěží v r.2020.

VÝCHOZÍ PODKLADY

- inventarizace předchozích dopravních sčítání
- ČSN 73 61 10 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 61 02 Projektování křižovatek na silničních komunikacích
- Dopravní průzkumy I/52, II/152, Modřice, DHV, 2007
- Dopravní napojení obchodního centra na sil.I/58 na ul.Muglinovskou v Ostravě, UDI Morava 2006
- Kartogram zatížení komunikační sítě města Ostravy, Ostravské komunikace a.s. DIK
- podklady objednatele
- databáze údajů zpracovatele

2 ŠIRŠÍ DOPRAVNÍ VAZBY

Rozvojová plocha průmyslové zóny je situována podél sil. I./58, ul.Bohumínské, v blízkosti dálniční křižovatky na rozhraní katastru města Ostravy a Bohumína. Dopravní napojení bude



zajištěno ve dvou bodech a to stykovou křižovatkou na sil.I/58 s vazbou na dálniční křižovátku a stávající mimoúrovňovou křižovatkou (MÚK) sil.I/58, ul.Bohumínské s místní komunikací ul.Žižkovou.

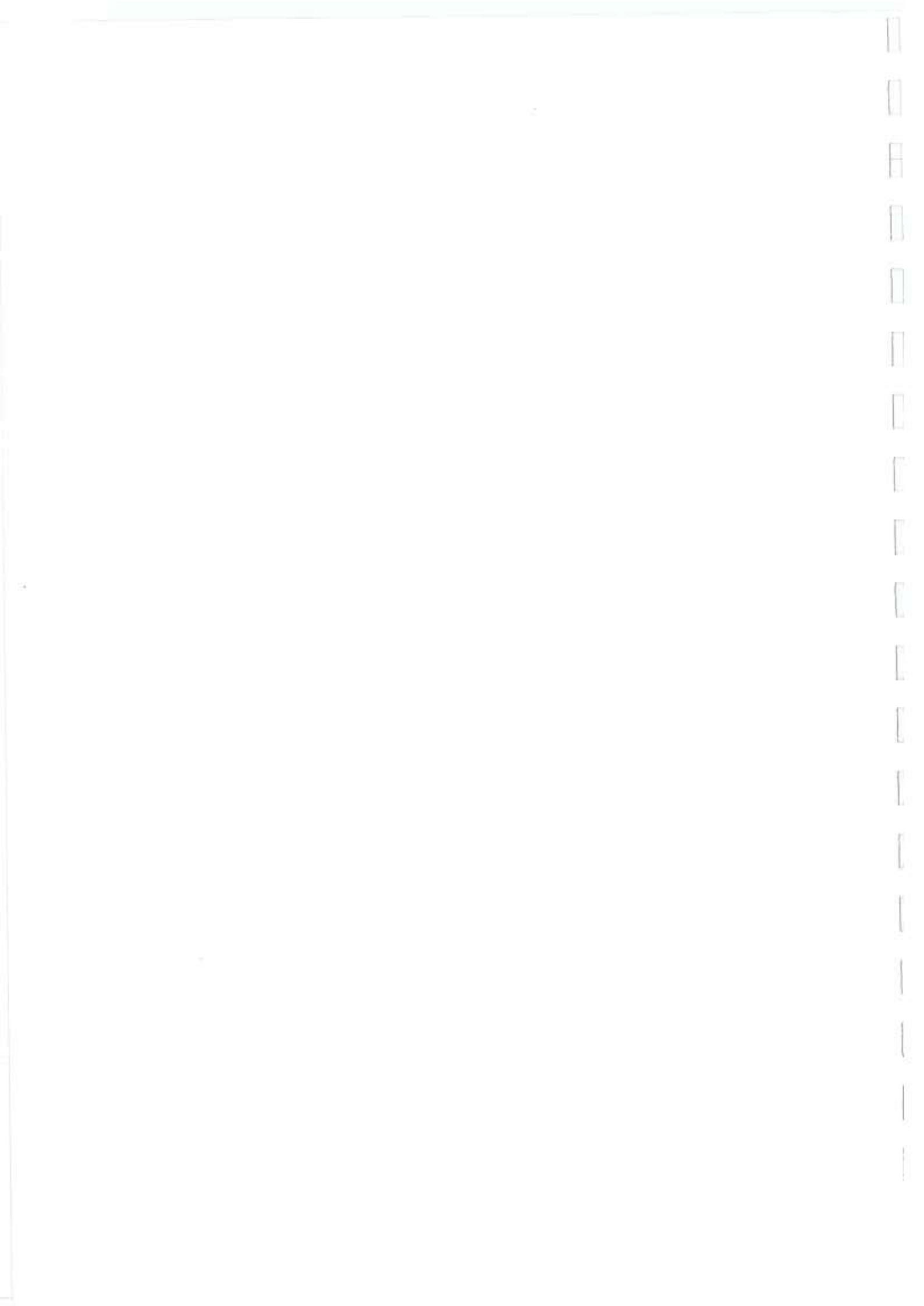
2.1 PODKLADY Z DATABÁZE MMO

Pro řešené území byl k dispozici kartogram stávajícího zatížení komunikační sítě, který je městem Ostrava průběžně aktualizován na základě dostupných podkladů. Tento podklad je doložen situační přílohou. Na vybraných profilech nadřazené komunikační sítě byly zjištěny v tabulce uvedené celkové údaje zatížení ve vozidlech za 16 hod (5.00 – 21.00) / z toho doprava těžká (nákladní + BUS). Jedná se o údaje zatížení pracovního dne. Situování profilů je doloženo schématem v závěru zprávy.

ZATÍŽENÍ SILNIČNÍ SÍTĚ R.2007 DLE PODKLADŮ MMO			
profil	situování sčítacího profilu	intenzita 2007 celkem voz/16 hod	Intenzita 20076 z toho těžká doprava voz/16 hod
1.	Bohumínská, úsek Žižkova – dálnice D1	10581	2334
2.	Bohumínská, úsek Žižkova – Muglinovská	15287	4116
3.	Muglinovská, úsek Bohumínská - Ostravice	18478	3667
4.	Bohumínská, úsek Muglinovská - Hladnovská	10157	3441
5.	Orlovská, úsek Betonářská - Kubínova	9493	1960

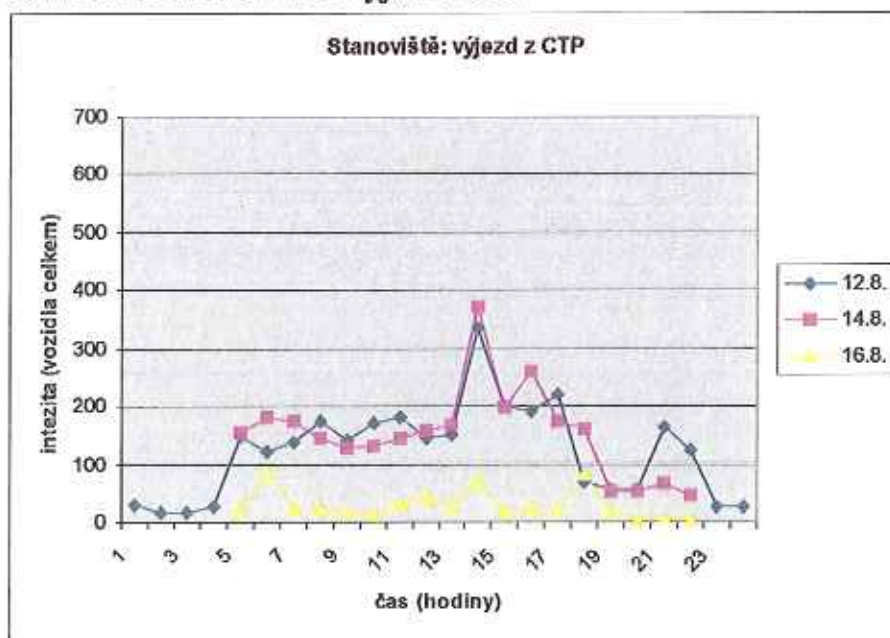
2.2 DOPRAVNÍ PRŮZKUM PRŮMYSLOVÉHO AREÁLU CTP V BRNĚ MODŘICÍCH

Pro potřeby zpracování studie byly využity výstupy dopravního sčítání z dokumentace „Dopravní průzkumy I/52, II/152, Modřice“, kterou v červenci 2007 zpracovala pro CTP Invest spol. s r.o. firma DHV CR spol s r.o. Z výsledků lze odvodit následující závěry pro stávající dopravní nároky zóny v Brně o rámcové výměře cca 45ha:

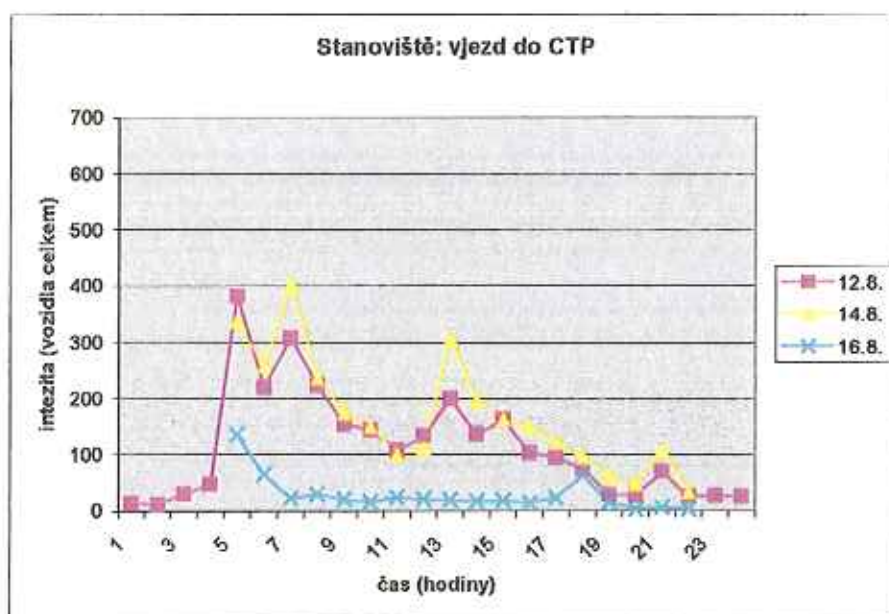


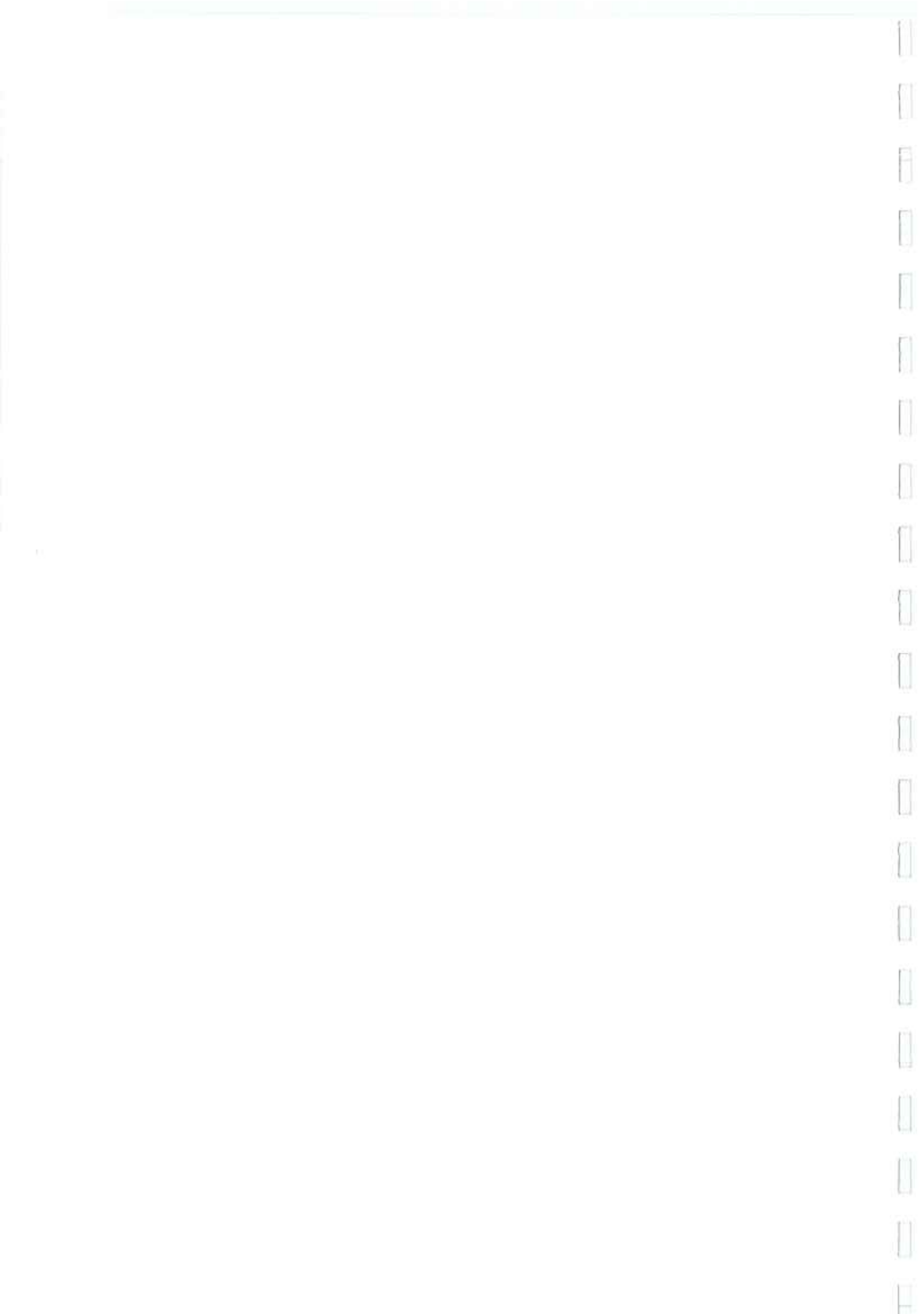
- dopravní průzkumy byly provedeny v pondělí 11.6.2007 22:00 až úterý 12.6.2007 22:00, ve čtvrtek 14.6.2007 5:00 až 23:00 a v sobotu 16.6.2007 5:00 až 23:00
- počet vozidel na vjezdu i výjezdu dosahoval následující hodnoty: 12.6.2007 – 5684 voz/24 hod, 14.6.2007 – 6110 voz/24 hod a 16.6.2007 – 1080 voz/24 hod
- odpolední dopravní špička dosahovala cca 9 – 10% z celodenních objemů
- celkové objemy zdrojové a cílové dopravy PZ Modřice v odpolední špičce se pohybovaly v pracovních dnech v rozpětí 540 – 670 voz/hod

Denní variace stanoviště 1-výjezd z CTP:

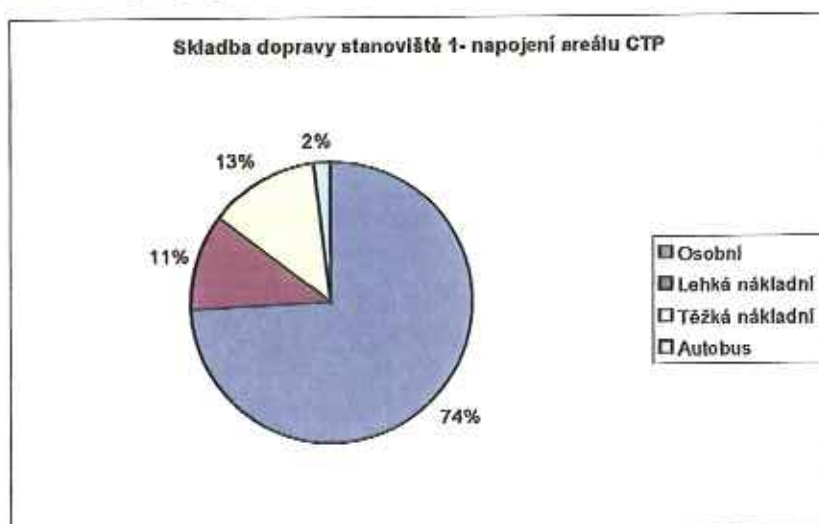


Denní variace stanoviště 1-vjezd z CTP:





Skladba dopravy, průměr za dopravní průzkum a oba směry:



Jedná se o poměrně intenzivně zastavěnou průmyslovou zónu s logistickými areály i s objekty administrativy.

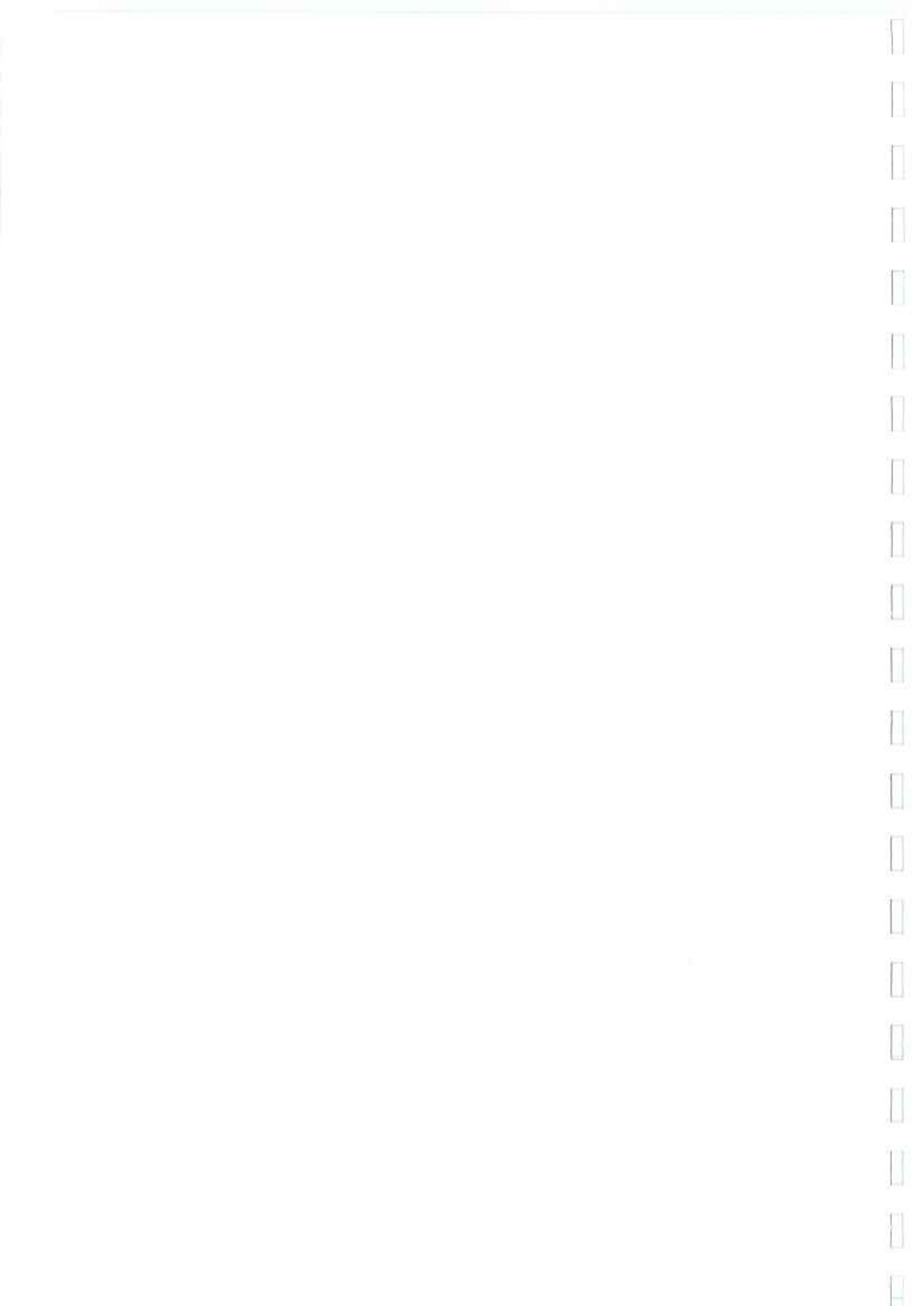
3 PROGNOZA ZATÍŽENÍ

3.1 OBJEM ZDROJOVÉ A CÍLOVÉ DOPRAVY PZ OSTRAVA - HRUŠOV

Pro PZ Ostrava - Hrušov s rámcovou výměrou cca 34,5ha byl na základě rozboru výše uvedených podkladů definován „maximální“ objem cílové a zdrojové dopravy 4500 voz/24hod s 25% podílem těžké dopravy a dále pak a „objektivizovaný“ objem cílové a zdrojové dopravy 3000 voz/24hod se 30% podílem těžké dopravy. Dopravní odpolední špička je odhadována 10% podílem na celodenních objemech. Směrování dopravy je předpokládáno následující :

- osobní automobilová doprava 50% z MÚK Bohumínská x Žižkova směr do centra Ostravy
- osobní automobilová doprava 50% ze stykové křižovatky na ul.Bohumínské k dálniční MÚK
- těžká automobilová doprava (nákladní + BUS) 25% z MÚK Bohumínská x Žižkova směr do centra Ostravy
- osobní automobilová doprava 75% ze stykové křižovatky na ul.Bohumínské k dálniční MÚK

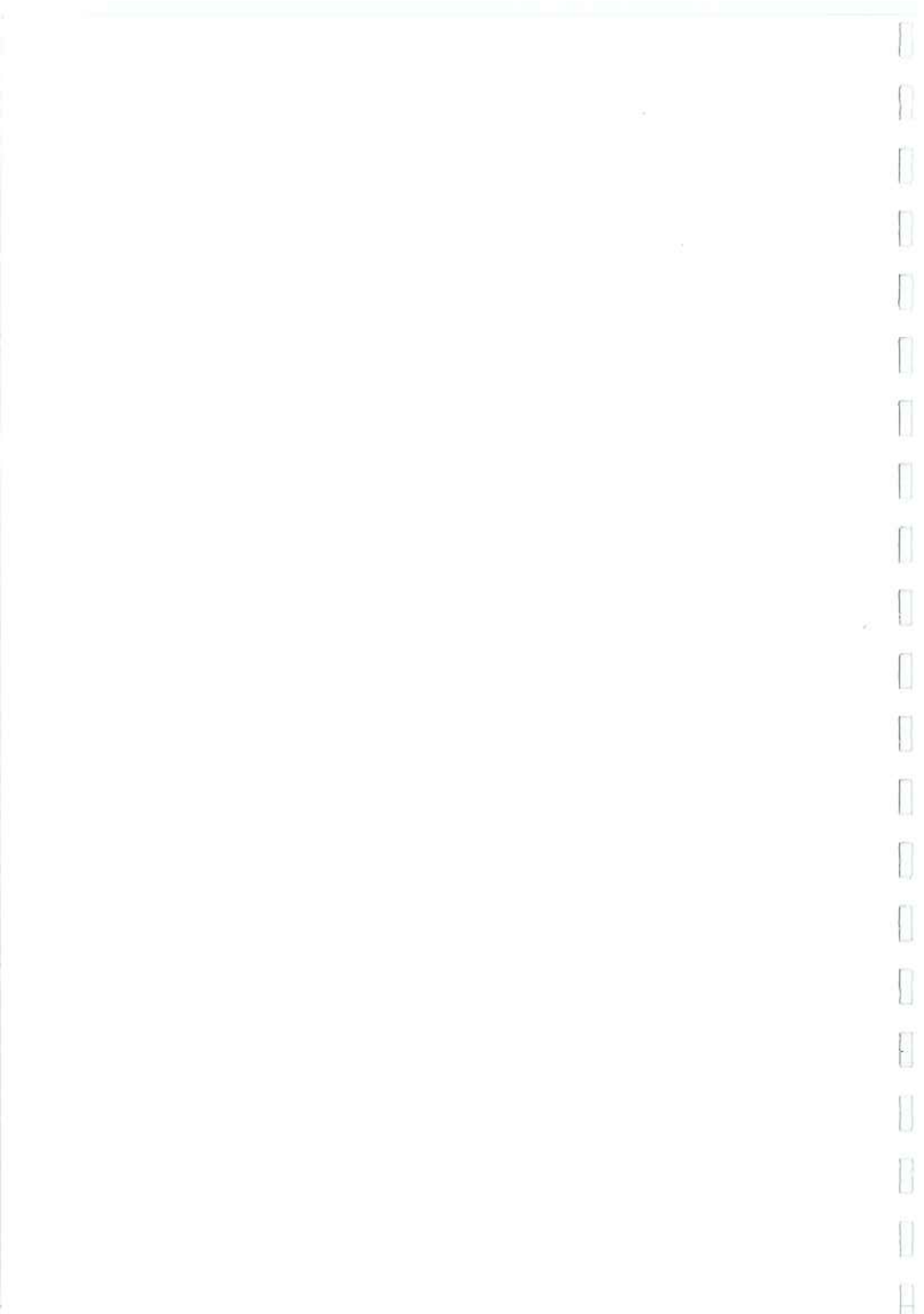
Směrování dopravy je doloženo situačními schématy v závěru zprávy.



3.2 RŮSTOVÉ KOEFICIENTY DOPRAVY

Z dosavadního vývoje zatížení komunikační sítě a podle aktuálních podkladů byly Ředitelstvím silnic a dálnic ČR Praha definovány koeficienty zvýšení dopravního výkonu automobilové dopravy pro období 2005 – 2040.

VÝHLEDOVÉ RŮSTOVÉ KOEFICIENTY DOPRAVY									
ROK	DRUH VOZIDEL	POČET VOZIDEL	PROBĚH KM/ROK	DOPRAVNÍ VÝKON MIL VOZKM	POČET VOZIDEL	PROBĚH KM/ROK	DOPRAVNÍ VÝKON MIL VOZKM	SKLADBA VOZOVÉHO PARKU %	SKLADBA DOPRAVNÍHO PROUDU%
2005	TĚŽKÁ	500 000	18417	9 209	1	1	1	10,5	20,1
	OSOBNÍ	3 950 000	9 201	36 344	1	1	1	82,6	79,3
	MOTO	330 000	860	284	1	1	1	6,9	0,6
	CELKEM	4 780 000		45 836	1		1	100	100
2010	TĚŽKÁ	516 000	18 900	9 752	1,03	1,03	1,06	9,6	18,3
	OSOBNÍ	4 550 000	9 500	43 225	1,15	1,03	1,19	84,3	81,2
	MOTO	330 000	860	284	1	1	1	6,1	0,5
	CELKEM	5 396 000		53 261	1,13		1,16	100	100
2015	TĚŽKÁ	524 000	19 400	10166	1,05	1,05	1,1	9,1	17,3
	OSOBNÍ	4 890 000	9 900	48 411	1,24	1,08	1,33	85,1	82,2
	MOTO	330 000	860	284	1	1	1	5,7	0,5
	CELKEM	5 744 000		58 860	1,2		1,28	100	100
2020	TĚŽKÁ	528 000	20 000	10 560	1,06	1,09	1,15	8,9	16,9
	OSOBNÍ	5 080 000	10 200	51 816	1,29	1,11	1,43	85,6	82,7
	MOTO	330 000	860	284	1	1	1	5,6	0,5
	CELKEM	5 938 000		62 660	1,24		1,37	100	100
2025	TĚŽKÁ	530 000	20 500	10 865	1,06	1,11	1,18	8,8	16,6
	OSOBNÍ	5 190 000	10 500	54 495	1,31	1,14	1,5	85,8	83
	MOTO	330 000	860	284	1	1	1	5,5	0,4
	CELKEM	6 050 000		65 644	1,27		1,43	100	100
2030	TĚŽKÁ	532 000	21 000	11 172	1,06	1,14	1,21	8,7	16,4
	OSOBNÍ	5 250 000	10 800	56 700	1,33	1,17	1,56	85,9	83,2
	MOTO	330 000	860	284	1	1	1	5,4	0,4
	CELKEM	6 112 000		68156	1,28		1,49	100	100
2035	TĚŽKÁ	533 000	21 500	11460	1,07	1,17	1,24	8,7	16,2
	OSOBNÍ	5 280 000	11 200	59136	1,34	1,22	1,63	86	83,4
	MOTO	330 000	860	284	1	1	1	5,4	0,4
	CELKEM	6 143 000		70 879	1,29		1,55	100	100
2040	TĚŽKÁ	535 000	22 000	11 770	1,07	1,19	1,28	8,7	16,1
	OSOBNÍ	5 310 000	11 500	61 065	1,34	1,25	1,68	86	83,5
	MOTO	330 000	860	284	1	1	1	5,3	0,4
	CELKEM	6 175 000		73119	1,29		1,6	100	100



Na základě výše uvedených údajů lze předpokládat, že v celoměstském měřítku dojde do roku 2020 ke zvýšení dopravního výkonu automobilové k.r.2020 o 22% u celkových intenzit, z toho 11% u dopravy těžké a 28% u dopravy osobní.

3.3 VÝHLEDOVÉ INTENZITY DOPRAVY V R.2020

Výhledové zatížení bylo získáno součtem *základního (stávajícího) dopravního proudu* modifikovaného pro dostavěnou komunikační síť a prognózovaného pro objemy r.2020 a předpokládaného *přítížení dopravního proudu* rozvojem PZ Ostrava - Hrušov. Výsledky výpočtu profilových intenzit jsou obsahem tabulky v závěru zprávy, do níž byl zpracován i předpokládaný vliv dostavby dálnice D1.

Na základě rozboru dříve zpracovaných matematických modelů byl pro současnou úroveň dopravních vazeb v rámci dokumentace „Dopravní napojení obchodního centra na sil.I/58 na ul.Muglinovskou v Ostravě“, UDI Morava 2006 definován vliv dostavby dálnice D1 na předpokládaný pokles zatížení na sil.I/58 na ul.Muglinovské v rozpětí 5 000 až 7000 voz/24 hod v obou směrech. Pro odhad zatížení byl pro současný stav dostavby dálnice předpokládán pokles na ul.Muglinovské a Bohumínské v Hrušově již v menší míře a to 2500 voz/24 hod, z toho 1800 osobní vozidla a 700 nákladní vozidla pro současnou úroveň a pro horizont r.2020 osobní vozidla - 2300 voz/24hod a nákladní vozidla a 800 voz/24hod.

Výpočet výhledových zátěží byl proveden pro dva zatěžovací stavy a to se zohledněním pozitivního vlivu dostavby dálnice D1 a bez jeho zohlednění. Oba výpočty byly provedeny pro optimalizovaný i maximální objem zdrojové a cílové dopravy průmyslové zóny.

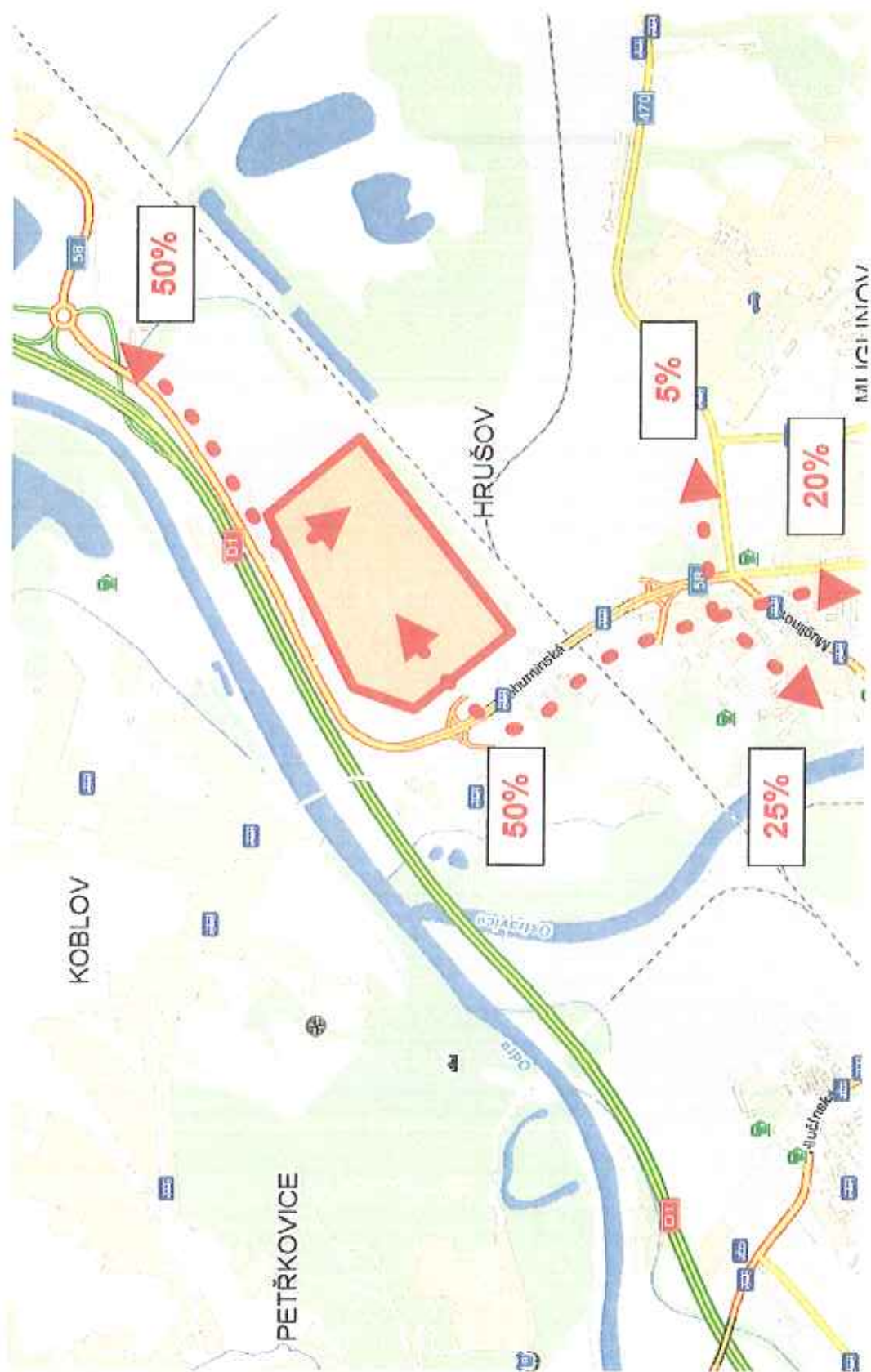
4 ZÁVĚR

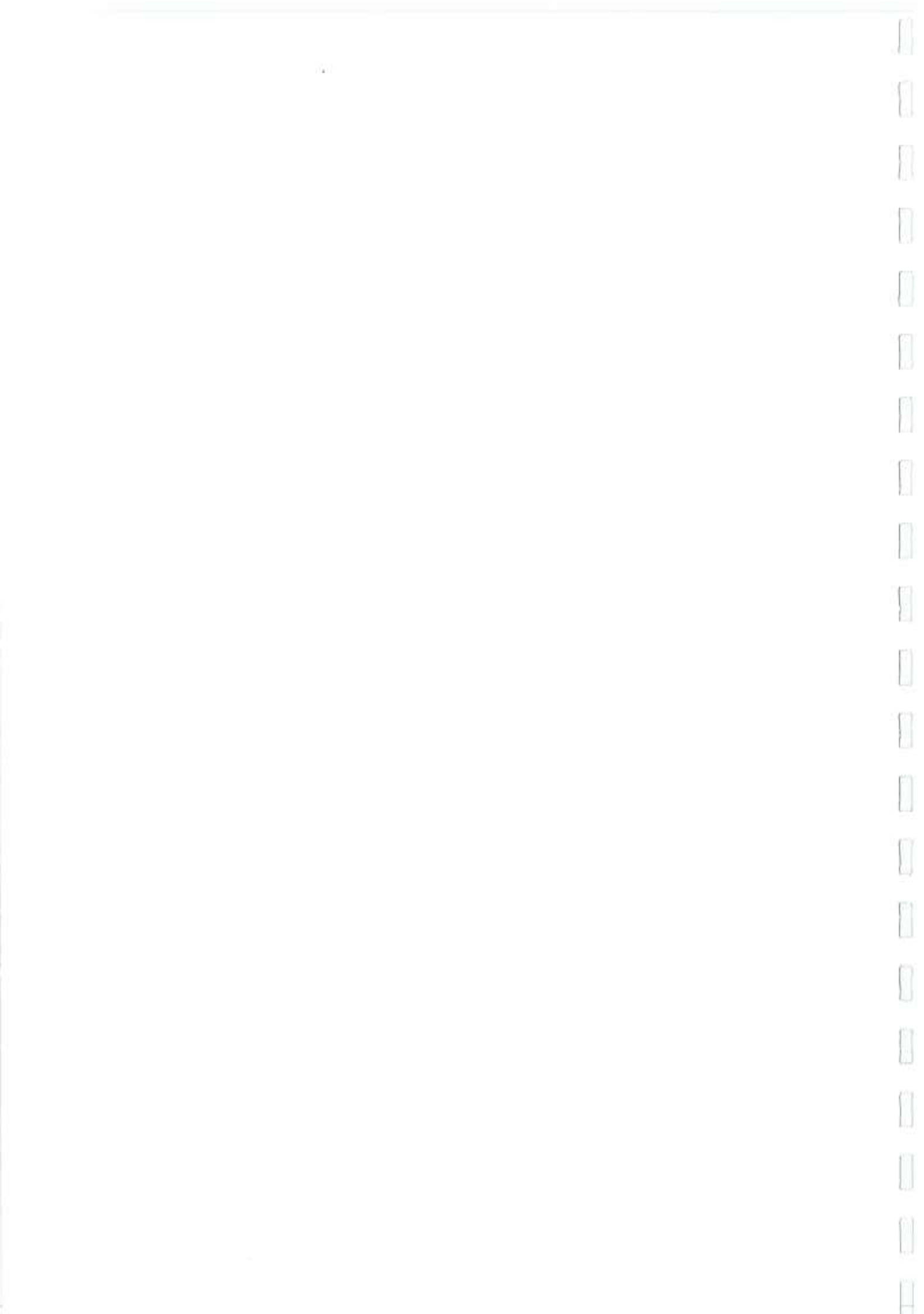
Zpracované údaje prognózy výhledového zatížení budou jedním ze vstupních pokladů pro hodnocení vlivu výstavby průmyslové zóny na životní prostředí. Její situování na okraji města s optimální vazbou na dálniční křižovatku, s vazbou na městský dopravní okruh již samo o sobě naznačuje optimálnost její polohy pro toto funkční využití.

Ostrava, duben 2009

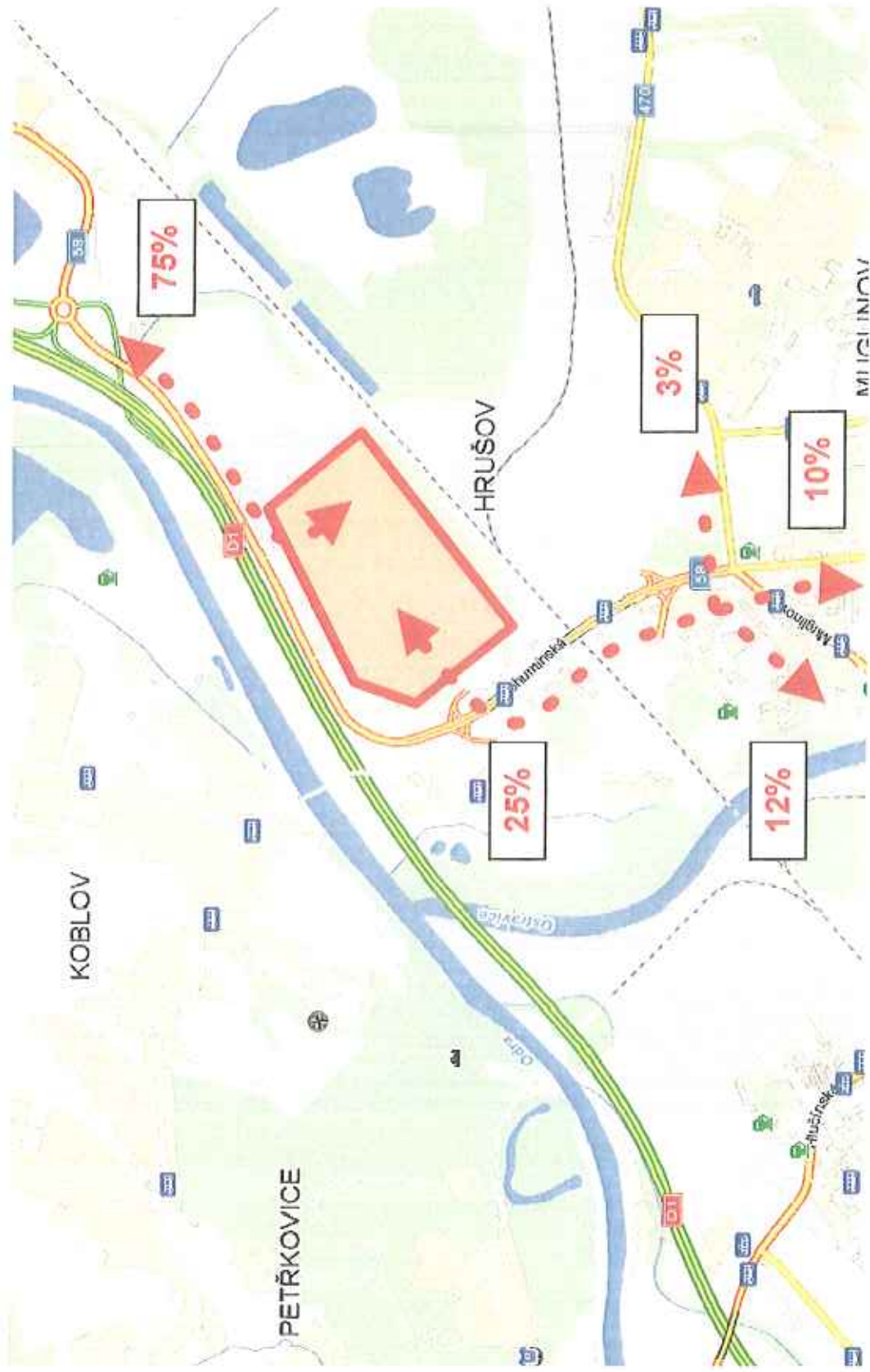
Zpracoval: Ing.Nečas Bedřich

SMĚROVÁNÍ CÍLOVÉ A ZDROJOVÉ DOPRAVY PRŮMYSLOVÉ ZÓNY – OSOBNÍ AUTOMOBILOVÁ DOPRAVA

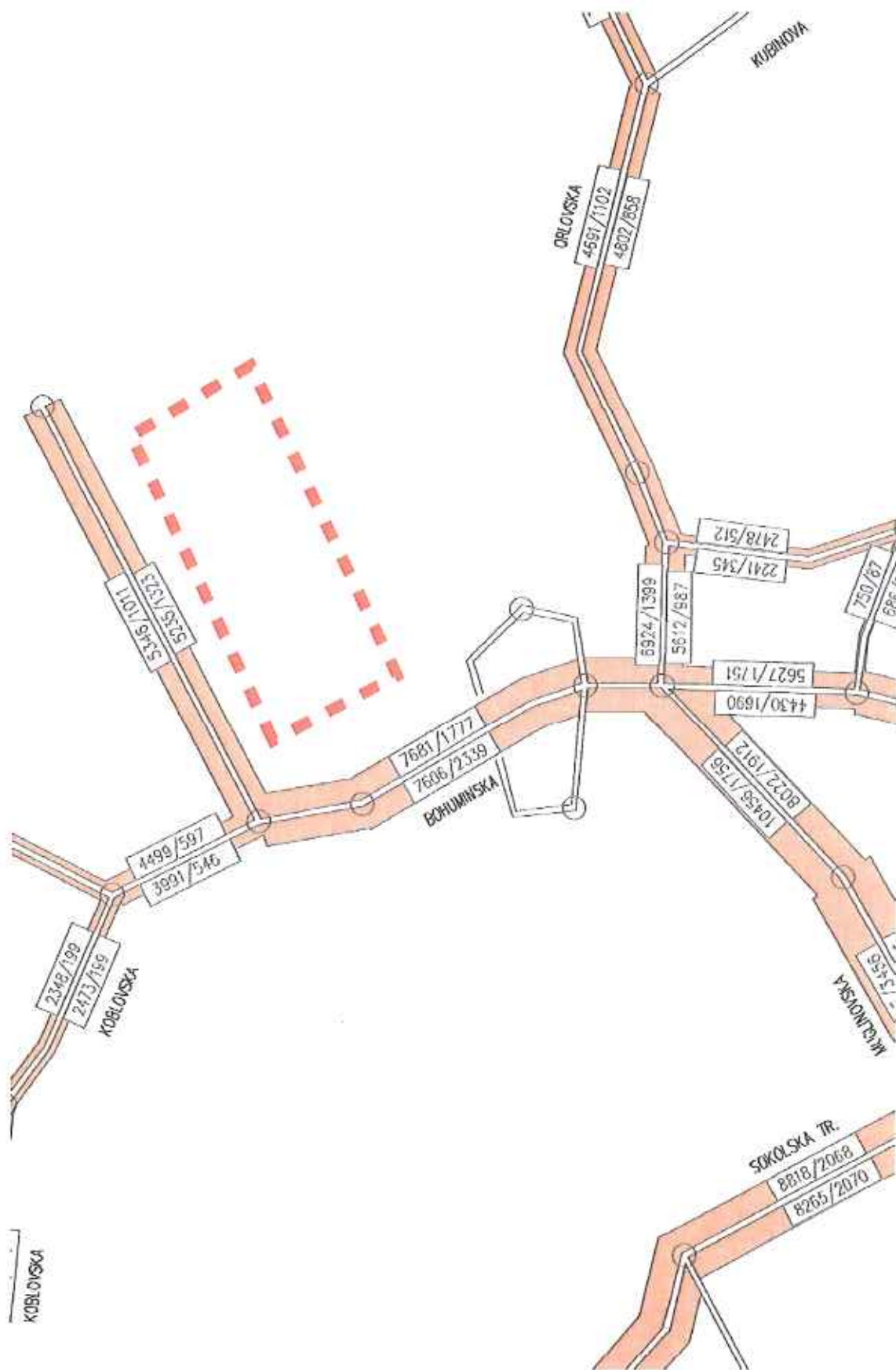


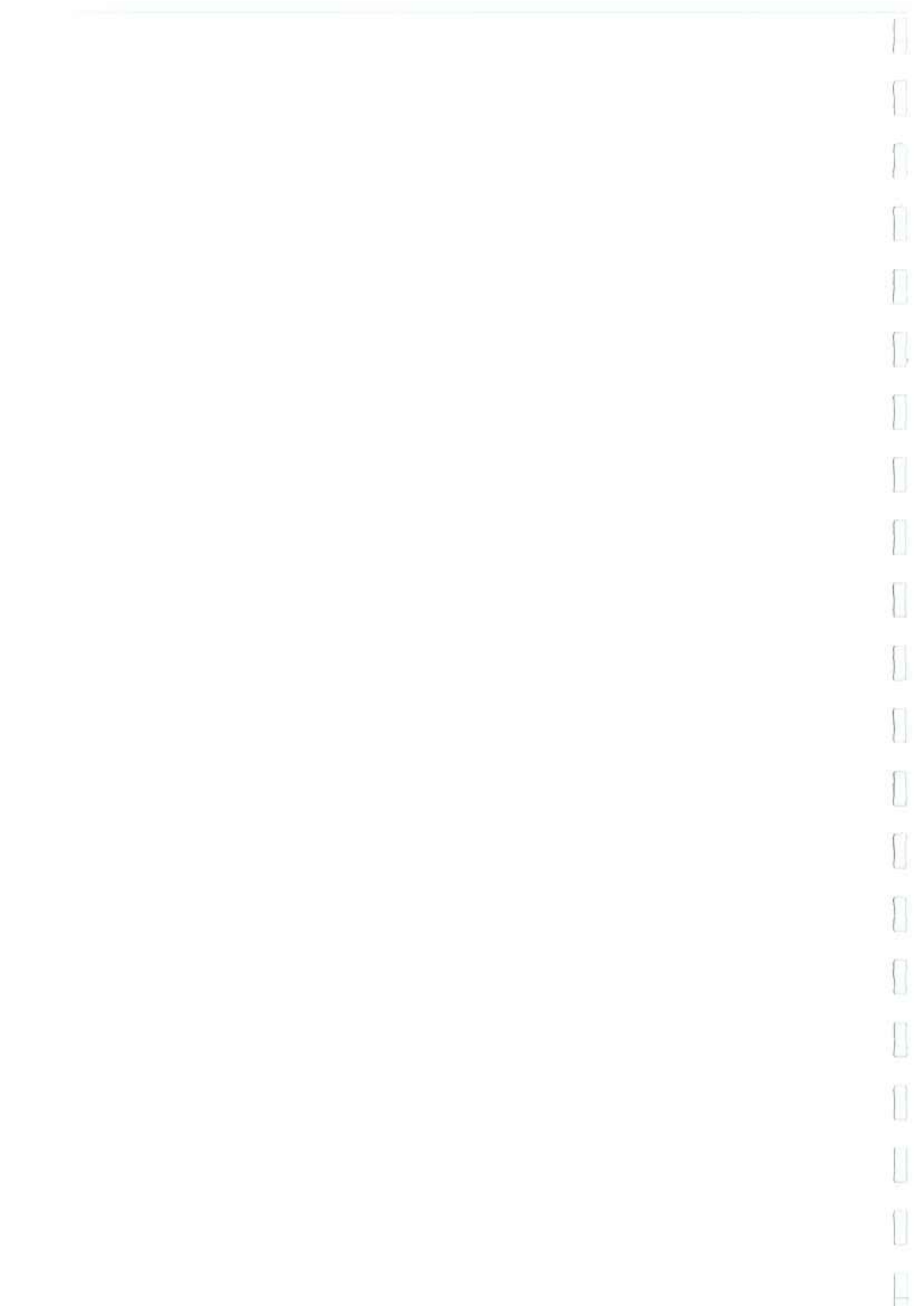


SMĚROVÁNÍ CÍLOVÉ A ZDROJOVÉ DOPRAVY PRŮMYSLOVÉ ZÓNY – TĚŽKÁ AUTOMOBILOVÁ DOPRAVA

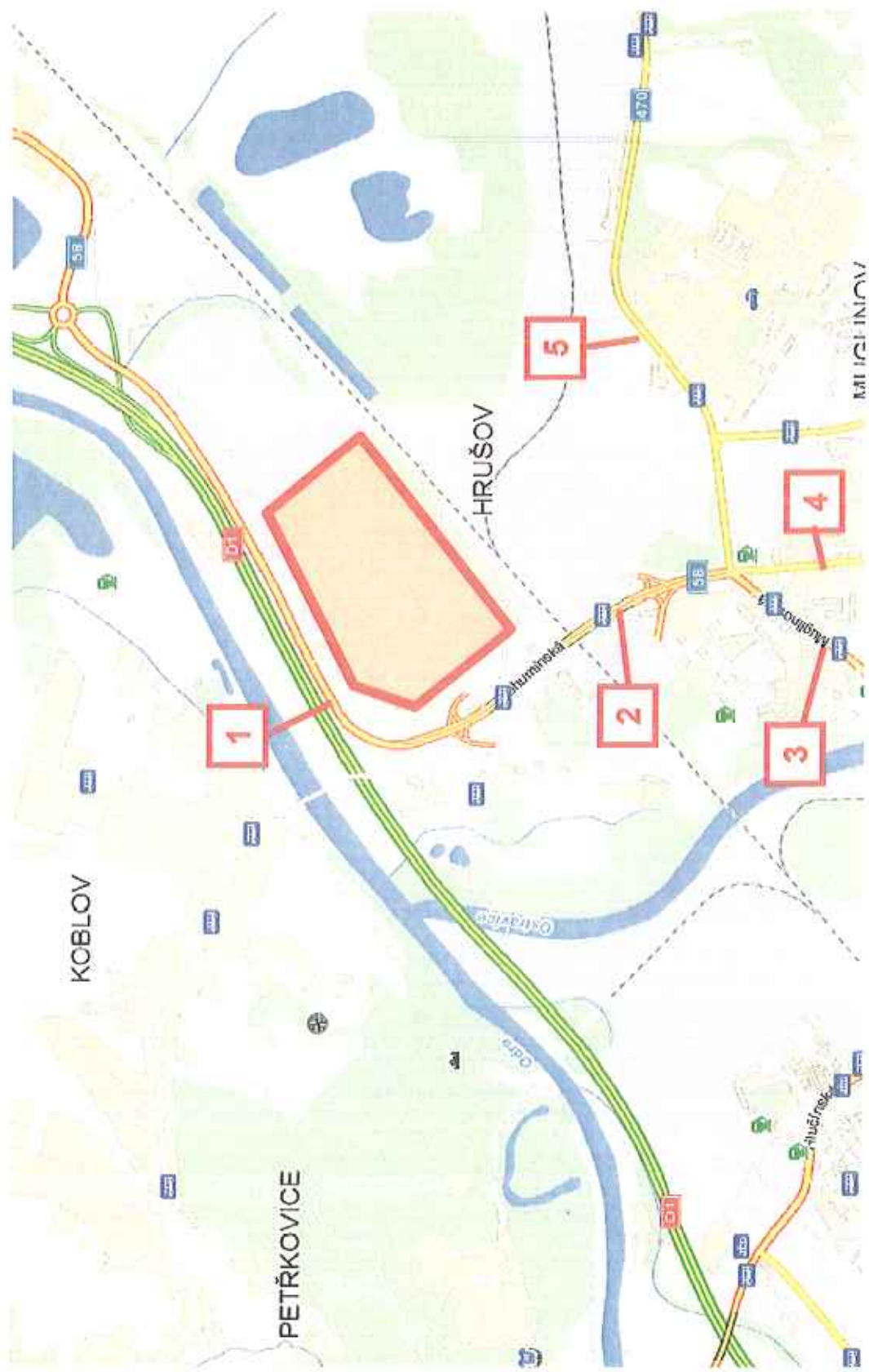


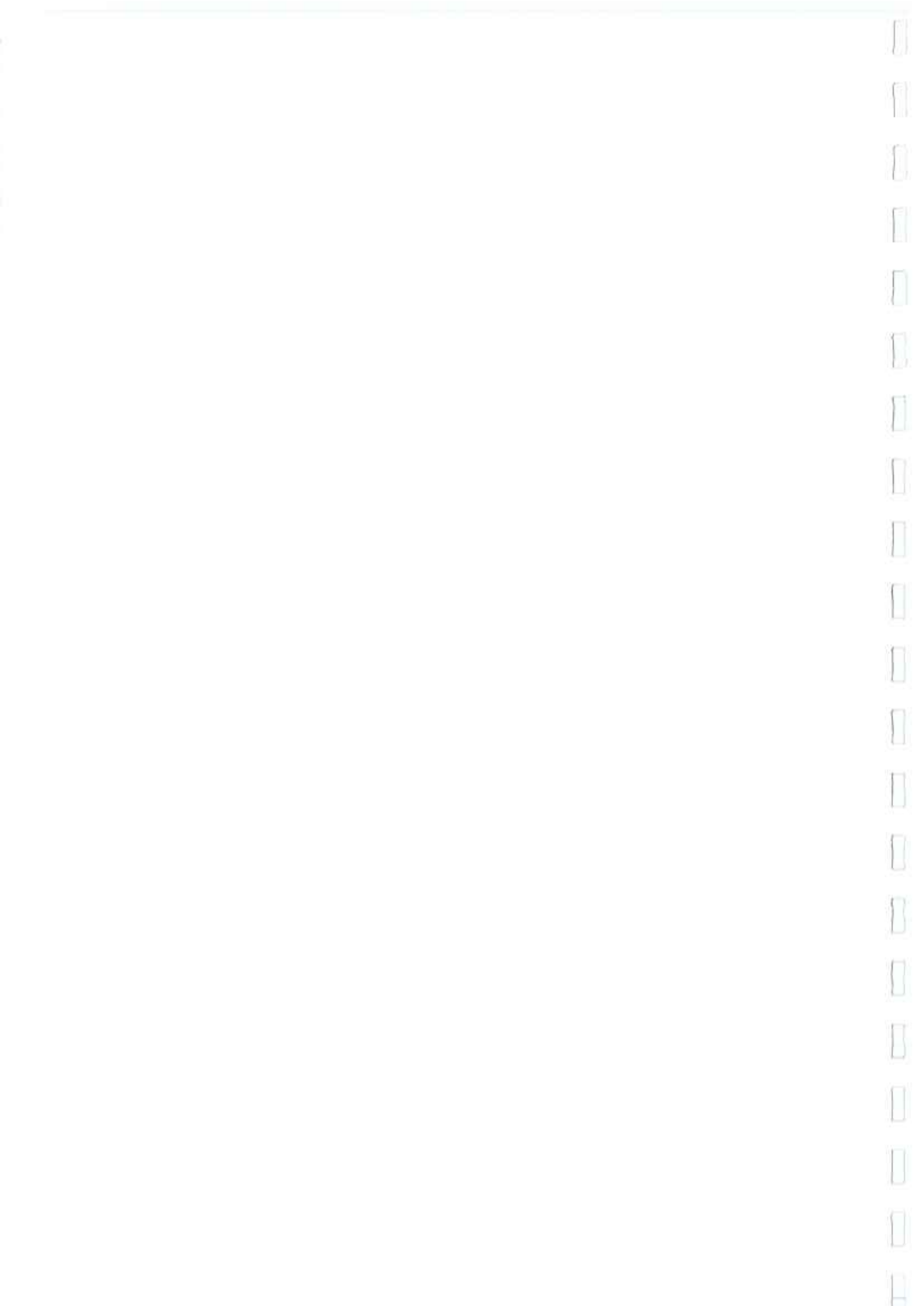
STÁVAJÍCÍ ZATÍŽENÍ KOMUNIKAČNÍ SÍTĚ VE VOZ I 16 HODIN - CELKEM / TĚŽKÁ





SITUOVÁNÍ PROFILŮ S PROGNÓZOVANÝMI INTENZITAMI DOPRAVY





PROFILOVÉ INTENZITY KOMUNIKAČNÍ SÍTĚ SE ZOHLEDNĚNÝM VLIVEM DOSTAVBY DÁLNIČE D1 - ÚDAJE VE VOZÍŠKÁCH (5.00 - 21.00 HOD)

PRŮFILA	MĚSTO	OSOBNI AUTOMOBILY 2007	TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2007	CELKEM DOPRAVA 2007	OSOBNI AUTOMOBILY 2020	TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2020	CELKEM DOPRAVA 2020	VLIV DOSTAVBY DÁLNIČE D1 - OSOBNI AUTOMOBILY	VLIV DOSTAVBY DÁLNIČE D1 - TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2020	OSOBNI AUTOMOBILY S VLIVEM D1 2020	TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) S VLIVEM D1 2020	CELKEM DOPRAVA S VLIVEM D1 2020	PZ - OSOBNI AUTOMOBILY 2020	PZ - TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2020	VÝSLEDNÁ INTENZITA - OSOBNI AUTOMOBILY 2007	TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2007	VÝSLEDNÁ INTENZITA - TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2007	PZ - TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2020	VÝSLEDNÁ INTENZITA - OSOBNI AUTOMOBILY 2007	TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2020	CELKEM 2007	OPTIMÁLNÍ DELENÍ ZDROJŮVÉ A CÍLOVÉ DOPRAVY					MAXIMÁLNÍ OBJEM ZDROJŮVÉ A CÍLOVÉ DOPRAVY				
																						OSOBNI AUTOMOBILY 2007	TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2007	CELKEM DOPRAVA 2007	OSOBNI AUTOMOBILY 2020	PZ - OSOBNI AUTOMOBILY 2020	PZ - TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2020	VÝSLEDNÁ INTENZITA - OSOBNI AUTOMOBILY 2007	TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2007	VÝSLEDNÁ INTENZITA - TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2007	OSOBNI AUTOMOBILY 2020
1	BOHUJINŠKÁ	8247	2334	10581	10556	2591	13147	-2300	-800	8256	1791	10047	1350	675	9606	2466	12072	1688	2634	13576	VÝSLEDNÁ INTENZITA - OSOBNI AUTOMOBILY 2007	TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2007	CELKEM 2007	PZ - OSOBNI AUTOMOBILY 2020	PZ - TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2020	VÝSLEDNÁ INTENZITA - OSOBNI AUTOMOBILY 2007	TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2007	CELKEM 2007			
2	BOHUJINŠKÁ	11171	4116	15287	14299	4569	16803	-2300	-800	11999	3765	15768	1350	225	13349	3994	17543	1886	4050	17738	VÝSLEDNÁ INTENZITA - OSOBNI AUTOMOBILY 2007	TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2007	CELKEM 2007	PZ - OSOBNI AUTOMOBILY 2020	PZ - TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2020	VÝSLEDNÁ INTENZITA - OSOBNI AUTOMOBILY 2007	TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2007	CELKEM 2007			
3	MUGLJOVSKÁ	14811	3657	18468	18506	4070	23020	-2300	-800	16658	3270	19928	875	1081	17333	3378	20711	1351	17502	20907	VÝSLEDNÁ INTENZITA - OSOBNI AUTOMOBILY 2007	TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2007	CELKEM 2007	PZ - OSOBNI AUTOMOBILY 2020	PZ - TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2020	VÝSLEDNÁ INTENZITA - OSOBNI AUTOMOBILY 2007	TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2007	CELKEM 2007			
4	BOHUJINŠKÁ	6816	3441	10257	8468	3020	12283			8458	3520	12286	940	90	9008	3910	12018	675	9143	13075	VÝSLEDNÁ INTENZITA - OSOBNI AUTOMOBILY 2007	TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2007	CELKEM 2007	PZ - OSOBNI AUTOMOBILY 2020	PZ - TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2020	VÝSLEDNÁ INTENZITA - OSOBNI AUTOMOBILY 2007	TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2007	CELKEM 2007			
5	ORLOVSKÁ	7533	1960	9493	8642	2178	11818			9642	2176	11818	135	27	9777	2203	11990	169	8811	12020	VÝSLEDNÁ INTENZITA - OSOBNI AUTOMOBILY 2007	TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2007	CELKEM 2007	PZ - OSOBNI AUTOMOBILY 2020	PZ - TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2020	VÝSLEDNÁ INTENZITA - OSOBNI AUTOMOBILY 2007	TĚŽKÁ DOPRAVA (NAKLADNÍ + BUS) 2007	CELKEM 2007			

objem zstrojov a cívové dopravy PZ – ovislené dopravy, optimálné varianty ve voz2/4 hod
objem zstrojov a cívové dopravy PZ – níkdšné dopravy, optimálné varianty ve voz2/4 hod
objem zstrojov a cívové dopravy PZ – dopravy celkem, optimálné varianty ve voz2/4 hod

objem zdrojové a cílové dopravy PZ – osobní doprava, maximální variantě ve voz/24 hod
objem zdrojové a cílové dopravy PZ – nákladní doprava, maximální variantě ve voz/24 hod
objem zdrojové a cílové dopravy PZ – doprava celkem, maximální variantě ve voz/24 hod

intenzita dopravy vnočním období činí cca 10 - 12% z celodenních objemů, provoz průmyslové zóny by ale neměl mít dopad na intenzitu dopravy v

PROFILOVÉ INTENZITY KOMUNIKAČNÍ SÍTĚ BEZ ZOHLEDNĚNÍ VLMU DOSTAVBY DÁLNICE D1 - ÚDAJE VE VOZ/16 HOD (5.00 - 21.00 HOD)

[illegible]



PŘÍLOHA Č. 10

Fotodokumentace

Počet listů přílohy: 2

*AKCE: OSTRAVA HRUŠOV - Rozvojová zóna Hrušov
oznámení EIA*



Foto č. 1: Máchův sad – významný krajinný prvek



Foto č. 2: Severní okraj zájmové lokality, vlevo okraj ul. Bohumínské, v pozadí provozní budova skládky TKO (OZO)

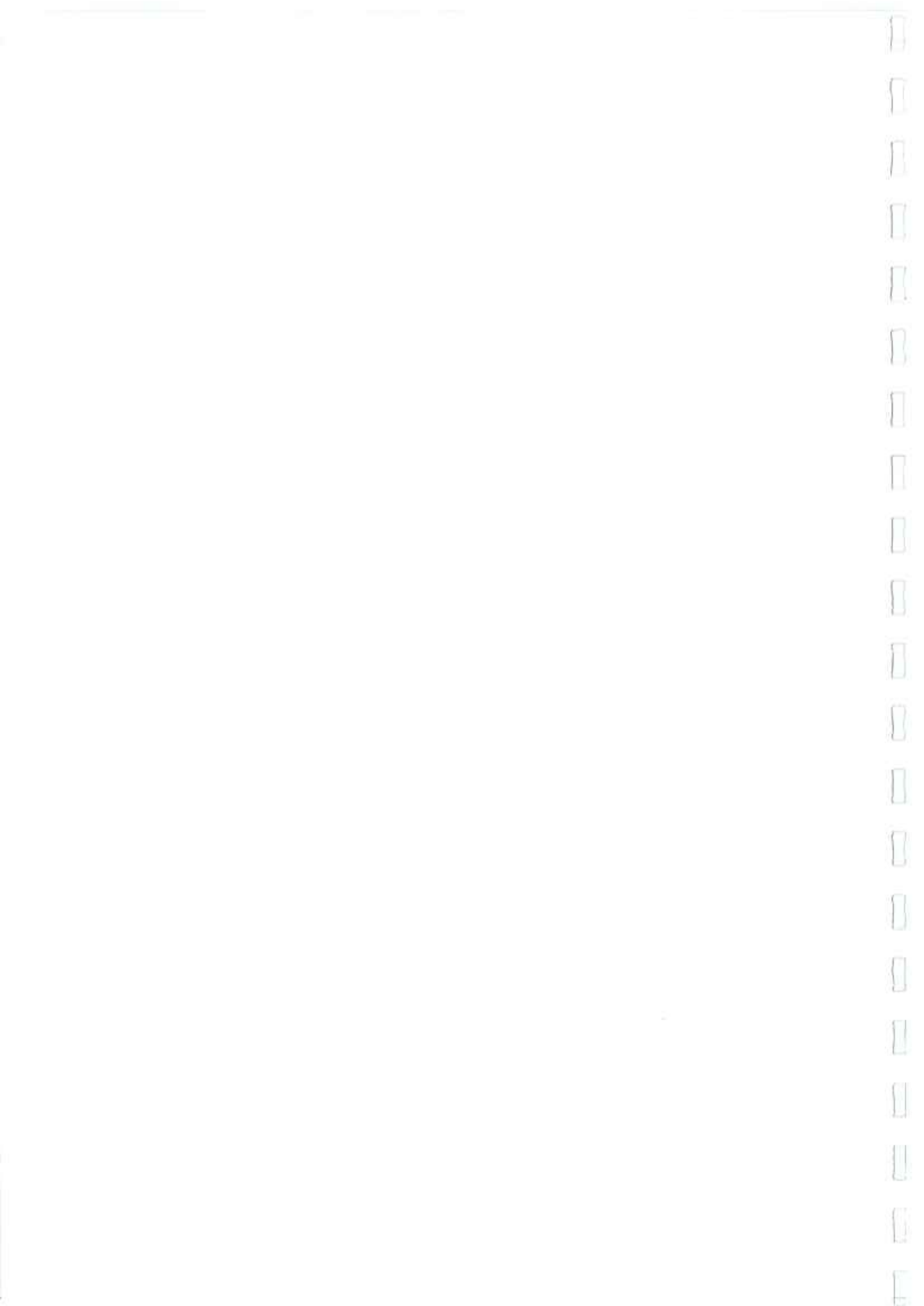




Foto č. 3: V popředí „divoká“ skládka, v pozadí zchátralý objekt garáží



Foto č. 4: Jeden z opuštěných, dosud stojících domů

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

POZEMEK PARC. Č.	TRVALÝ TRAV.POR.	ORNÁ PŮDA [m ²]	ZAHRADY [m ²]	ZPF CELK. [m ²]
147 – ČÁST	239			239
154 – ČÁST			73	73
155/1 – ČÁST			25	25
162/2			902	902
162/5			745	745
162/6			287	287
164			349	349
168			132	132
176			133	133
185			452	452
194			155	155
221/1 – ČÁST		169		169
225/1 – ČÁST		10 100		10100
225/2			239	239
225/3			888	888
226/1			2 032	2032
229/1			534	534
229/2			935	935
230/2			349	349
231			64	64
234			256	256
237/1		1 621		1621
237/2			585	585
239			178	178
240			502	502
242			655	655
244			571	571
246			762	762
248			230	230
251			677	677

253/1			638	638
255			537	537
257			508	508
259			705	705
262			170	170
263			1 621	1621
266/2	1 829			1829
267/1			1 505	1505
270/2		1 511		1511
271/1		659		659
271/2	201			201
274			309	309
275/1		2 427		2427
275/2			1 479	1479
275/3	776			776
275/4		194		194
276			177	177
279	274			274
280		1 189		1189
283			642	642
285			631	631
286			208	208
288		733		733
291/3		4 083		4083
296/2 – ČÁST			223	223
299/2 – ČÁST	296			296
300/1 – ČÁST			246	246
300/5 – ČÁST			217	217
302/4 – ČÁST			68	68
302/6 – ČÁST			694	694
302/9			1 026	1026
302/10 – ČÁST			901	901
302/11			1 050	1050
302/12	908			908
302/31 – ČÁST			717	717
302/41 – ČÁST			11	11
303			1 362	1362
306/2		2 397		2397
313/1			289	289

313/3			198	198
315			643	643
317			591	591
319/1			508	508
321			468	468
323			433	433
325			613	613
327			483	483
329			399	399
330/2			1 077	1077
330/4			456	456
354/1			398	398
355/1			565	565
357			108	108
358			402	402
360/1			517	517
362			420	420
364			554	554
366			651	651
370			541	541
374			152	152
376			253	253
377			200	200
378			274	274
381			537	537
383			489	489
394/1			187	187
407/3			397	397
407/4			400	400
407/5			404	404
408			61	61
410			70	70
412			164	164
413			148	148
415			188	188
416			114	114
417			51	51
419/1			165	165
435			154	154
438			268	268
440			69	69
442			82	82

444			299	299
447			190	190
450			252	252
452			164	164
454			173	173
456			97	97
459			169	169
461			91	91
469			222	222
471			178	178
472			165	165
474			86	86
475			132	132
477			116	116
479			123	123
481			137	137
482			119	119
484			157	157
485			172	172
487			204	204
489			186	186
491			172	172
492			155	155
494			102	102
495			164	164
497			174	174
498			161	161
500			100	100
501			270	270
502			220	220
504			58	58
505			194	194
507			159	159
508			124	124
509			192	192
510			226	226
512			199	199
513			287	287
514			224	224
515			197	197
518			219	219

519			109	109
520			187	187
522			49	49
524			106	106
525/1			86	86
527			204	204
529			68	68
530			75	75
534			150	150
996/1 – ČÁST		34		34
1002/1		4 607		4607
1004 – ČÁST		164		164
1012/1		110		110
1913/2			487	487
2068/2			238	238

