

Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu  
Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

**Oznámení  
o hodnocení vlivů na životní prostředí  
dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. v  
platném znění**

**PARDUBICE  
REKONSTRUKCE PLAVECKÉHO  
AREÁLU**



**oznamovatel:  
Statutární město Pardubice**

(září 2008)



**Oznámení  
o hodnocení vlivů na životní prostředí  
dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. v  
platném znění**

**PARDOBICE  
REKONSTRUKCE PLAVECKÉHO  
AREÁLU**

**Zhotovitel:**

**ECO-ENVI-CONSULT**

**Sladkovského 111**

**506 01 Jičín**

**Oprávněná osoba:**

**RNDr. Tomáš Bajer, CSc.**

**Dubinská 720**

**530 12 Pardubice**

**tel.: 603483099**

**466260219**

**Sladkovského 111**

**506 01 Jičín**

**493523256**

*držitel osvědčení odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků dle zákona č.100/01 Sb.,  
č.osvědčení 2719/4343/OEP/92/93*

(září 2008)

**Oznámení  
o hodnocení vlivů na životní prostředí  
dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. ve znění  
zákona č. 163/2006 Sb.**

**PARDUBICE  
REKONSTRUKCE PLAVECKÉHO  
AREÁLU**

Oznámení o hodnocení vlivů stavby na životní prostředí dle zákona č. 100/01 Sb. v platném znění zpracoval:

**RNDr. Tomáš Bajer, CSc.**

*držitel osvědčení odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků dle zákona č.100/01 Sb., č.osvědčení 2719/4343/OEP/92/93*

**Ing. Martin Šára**

**Ing. Jana Bajerová**

**RNDr. Vladimír Faltys**

**RNDr. Jiří Veselý**

**Tereza Svědíková**

(září 2008)

# Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

## OBSAH:

<b>A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI</b> .....	<b>5</b>
A.I. OBCHODNÍ FIRMA.....	5
A.II. IČO.....	5
A.III. SÍDLO.....	5
A.IV. JMÉNO, PŘÍJMENÍ, BYDLIŠTĚ A TELEFON OPRÁVNĚNÉHO ZÁSTUPCE OZNAMOVATELE.....	5
<b>B. ÚDAJE O ZÁMĚRU</b> .....	<b>6</b>
B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	6
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č.1.....	6
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru.....	6
B.I.3. Umístění záměru.....	6
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry.....	7
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění.....	7
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru.....	7
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení.....	8
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků.....	13
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat.....	13
B.II. ÚDAJE O VSTUPECH.....	19
B.II.1. Půda.....	19
B.II.2. Voda.....	20
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje.....	25
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu.....	26
B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH.....	29
B.III.1. Ovzduší.....	29
B.III.2. Odpadní vody.....	33
B.III.3. Odpady.....	36
B.III.4. Ostatní výstupy.....	39
B.III.5. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií.....	42
B.III.5.1. Možnosti vzniku havárií.....	42
B.III.5.2. Dopady na okolí.....	42
B.III.5.3. Preventivní opatření.....	42
B.III.5.4. Následná opatření.....	43
<b>C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ</b> .....	<b>44</b>
C.1. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ.....	44
C.2. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	45
C.2.1. Ovzduší.....	45
C.2.2. Voda.....	47
C.2.3. Půda.....	51
C.2.4. Geofaktory životního prostředí.....	51
C.2.5. Fauna a flora.....	54
C.2.6. Územní systém ekologické stability a krajinný ráz.....	61
C.2.7. Krajina, způsob jejího využívání.....	64
<b>D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b> .....	<b>67</b>
D.I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI.....	67
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů.....	67
D.I.2. Vlivy na ovzduší.....	93
D.I.3. Vlivy na povrchové a podzemní vody.....	131
D.I.4. Vlivy na půdu.....	136
D.I.5. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje.....	137
D.I.6. Vlivy na faunu, floru a ekosystémy.....	137
D.I.7. Vlivy na krajinu.....	140
D.I.8. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky.....	140
D.2. ROZSAH VLIVŮ VZHEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI.....	141
D.3. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE.....	141
D.4. OPATŘENÍ K PREVENCÍ, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACÍ NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ.....	142
D.5. CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNOZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ PŘI HODNOCENÍ VLIVŮ.....	145
D.6. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ OZNÁMENÍ.....	146
<b>E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU</b> .....	<b>146</b>
<b>F. ZÁVĚR</b> ... 146	
<b>G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU</b> .....	<b>147</b>
<b>H. PŘÍLOHY</b> .....	<b>152</b>

## **A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

### **A.I. Obchodní firma**

Statutární město Pardubice

### **A.II. IČO**

00274046

### **A.III. Sídlo**

Statutární město Pardubice  
Pernštýnské náměstí 1  
5 3 0 0 1 Pardubice

### **A.IV. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele**

Zástupce oznamovatele:

Ing. Jiří Čáň  
vedoucí odboru majetku a investic  
Pernštýnské náměstí 1  
5 3 0 0 1 Pardubice  
tel.: 466 859 515

Projektant: CODE s.r.o.  
Na Vrtálně 84  
530 03 Pardubice  
tel.: 466 053 111

## B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

### B.I. Základní údaje

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

„Pardubice – Rekonstrukce plaveckého areálu“

Dle zpracovatele předkládaného oznámení se jedná o záměr v kategorii II. (záměry vyžadující zjišťovací řízení), a to pod body:

10.6 (Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře nad 3000 m<sup>2</sup> zastavěné plochy; parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu)

10.8 Sportovní areály na ploše nad 1 ha, golfové hřiště, motokrosově, cyklokrosově a cyklotrialové areály mimo území chráněná podle zvláštních právních předpisů.

kde státní správu v oblasti posuzování vlivů na životní prostředí vykonává orgán kraje, v tomto případě Krajský úřad Pardubického kraje.

#### B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Záměr lze charakterizovat v cílovém stavu následující kapacitami:

Objekt	plochy – stávající stav ( m <sup>2</sup> )	plochy – výhledový stav ( m <sup>2</sup> )
zastavěné plochy	4 688	5 790
komunikace + parkoviště vně areálu	5 219	5 503
zpevněné plochy uvnitř areálu	4 223	4 554
zelené plochy – vně areálu	936	558
zelené plochy – uvnitř areálu	9 919	8 909
CELKEM	24 985	25 314
počet parkovacích míst	65 OA	155 OA + 2 BUS

Projektovaná kapacita rekonstruovaného plaveckého areálu bez letního koupaliště: (období od 15.9. do 15.5.):

- ü maximální okamžitá – 800 návštěvníků
- ü optimální okamžitá – 500 návštěvníků
- ü maximální denní – 3 000 návštěvníků
- ü optimální denní – 1 200 návštěvníků

Projektovaná kapacita rekonstruovaného plaveckého areálu včetně letního koupaliště:

(období od 15.5. do 15.9.):

- ü maximální okamžitá – 2 300 návštěvníků
- ü optimální okamžitá – 1 800 návštěvníků
- ü maximální denní – 3 000 návštěvníků
- ü optimální denní – 1 800 návštěvníků

Celková roční kapacita: – 510 000 návštěvníků

Provozní doba plaveckého areálu: 06,30 – 21,30 hod.

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### B.I.3. Umístění záměru

kraj: Pardubický  
obec: Pardubice  
katastrální území: Pardubice

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

Z hlediska situování jak stávajícího plaveckého areálu, tak i po navrhované rekonstrukci plaveckého areálu nelze očekávat jeho provozem kumulaci s jinými záměry v zájmovém území. Navýšení parkovacích stání o 85 míst by v zásadě nemělo znamenat významnější změnu v imisní a akustické situaci zájmového území, protože z hlediska řešení parkovacích stání se jedná především o zkvalitnění způsobu parkování v zájmovém území, neboť je nezbytné konstatovat, že parkoviště související s plaveckým areálem bezprostředně navazuje (a je propojeno) s parkovacími plochami před objektem IDEON.

### B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění

#### Rekonstrukce plaveckého areálu

Navrhovaná rekonstrukce a rozšíření objektu Plaveckého areálu Pardubice (dále PaP) vytvoří celoroční zázemí pro pobyt širokého spektra obyvatel a potenciálních návštěvníků Pardubic a okolí. Objekt nabídne širokou škálu možností rekreačně sportovního využití i odpovídající relaxaci. Plavecký areál svým charakterem zásadně přispívá k turistickému rozvoji celého regionu a vhodně doplňuje i občanskou vybavenost města Pardubic. Jako ideální se dále jeví propojení celoročního akvaparku se stávajícím letním koupalištěm.

Neméně důležitým aspektem zdůvodnění potřeby záměru je také skutečnost, že bude současně vyřešen i letitý problém hygienických závad ve stávající budově.

#### Rozšíření parkoviště před objektem plaveckého areálu

V současné době tvoří pozemek asfaltová plocha, která slouží k parkování osobních vozidel návštěvníků plaveckého areálu a pro držitele parkovacích karet. Od komunikace v Jiráskově a Štolbově ulici je parkoviště odděleno zatravněným pásmem se vzrostlými stromy. Parkoviště zasahuje až před objekt IDEONu a navazuje na chodník před plaveckým areálem. Vzhledem k rekonstrukci a rozšíření plaveckého areálu se předpokládá navýšení počtu návštěvníků, což s sebou nese i potřebné navýšení parkovacích stání. Navrhovaný počet nových parkovacích míst vychází z předpokladu, že v letních měsících se dopravuje na koupaliště dle provedených průzkumů cca 70% návštěvníků na kole nebo pěšky. Proto byl výpočet dopravy v klidu ve vztahu k počtu parkovacích míst odvozen z průměrné návštěvnosti 1 500 obyvatel.

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

#### Rekonstrukce plaveckého areálu

Základní náplní projektu je částečná demolice objektu, zásadní rekonstrukce zbývajících částí a rozšíření o cca 1130 m<sup>2</sup>. Konkrétně se jedná o demolici jižní části stávající budovy (to je prostor haly skokanského bazénu s přílehlými tělocvičnami a

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

spojovací krček mezi IDEONEM a PaP). V tomto prostoru je plánována navazující stavba haly akvaparku, v bývalém krčku pak wellness. Obojí s plným technologickým zázemím. Stávající zachovaná část budovy PaP (50 m bazén s přílehlými prostory) bude zásadně dispozičně změněna současně se zásadní rekonstrukcí a modernizací. Mimo vlastní budovu bude v prostoru letního koupaliště realizováno nové dětské brouzdaliště a lehký objekt občerstvení. Venkovní bazén bude propojen s vnitřním bazénem atrakcí.

Koncepce konstruovaného objektu předpokládá zachování stávajícího padesátimetrového bazénu, demolici objektu skokanského bazénu místo něhož bude vybudován moderní aquapark, který bude nabízet vyjímečné atrakce. Dojde k demolici stávajícího objektu výměňikové stanice a na jeho místě bude vybudován objekt wellnes služeb.

Rekonstruovaný objekt je navržen v charakteru moderních zábavních a sportovně společenských center. Tvarování hmot a prostorové řešení objektu odpovídá funkčnímu uspořádání objektu a navazujícímu okolnímu prostředí.

Architektonické řešení vychází z členění domu na vzájemně se prolínající hmoty vytvářející v kompozici jeden celek.

Základní půdorysný tvar objektu je tvořen vlastní pravidelnou hmotou stávajícího bazénu, na kterou navazuje hmota spojovacího krčku z jihu a hmota aquaparku ze severu. Vstup do areálu je zvýrazněn pergolou, která působí svým tvarem velmi odlehčeně a poskytuje možnost ochrany před deštěm.

Jádrem dispozice bude vstupní hala umožňující napojení jednotlivých prostor. Kompozice hmot vytvoří v průčelí městskou uliční frontu centra směrem ke stávajícímu parkovišti.

Tvarové řešení tří základních, vzájemně se prolínajících objektů, je velice jednoduché a přehledné.

Čelní (západní) fasáda stávajícího objektu bude vyzděna a opatřena tenkovrstvou fasádní minerální omítkou Terranova OU 31. Prosklené plochy budou v pěti vertikálních pásech v kombinaci s horizontálními štěrbinami. Rámy oken budou hliníkové v šedé barvě RAL 7043. Zasklení oken bude vakuovaným dvojsklem s modrým zabarvením. Mezi jednotlivými vertikálními pásy budou pásy hliníkových horizontálních žaluzií s plastovou povrchovou úpravou v hnědé barvě RAL 8023. Dveře do provozních prostorů v suterénu budou ocelové s nástřikem v barevném odstínu RAL 4043.

Na východní straně stávajícího objektu bude zachováno stávající zasklení prostoru padesátimetrového bazénu – bílé plastové rámy a průhledné zasklení. Nová okna a dveře budou přizpůsobena stávajícím – budou plastové bílé. Sokl objektu bude opatřen tenkovrstvou fasádní minerální omítkou Terranova SU 2D. Ostatní fasádní plochy – Terranova OU 31.

Fasáda objektu aquaparku a Wellnes včetně atikové římsy bude opatřena tenkovrstvou fasádní minerální omítkou Terranova SU 2D se strukturou pohledového betonu. Rámy zasklení budou hliníkové v šedé barvě RAL 7043. Zasklení bude vakuovaným dvojsklem s modrým zabarvením. Pásy hliníkových horizontálních žaluzií budou s plastovou povrchovou úpravou v hnědé barvě RAL 8023. Dveře do provozních prostorů v suterénu budou ocelové s nástřikem odstínu RAL 4043.

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

Vstupní pergola bude tvořena železobetonovým rámem z pohledového betonu v přirozené barvě. Stínící lamely budou dřevěné (modřín). Zastřešení bude z desek z bezpečnostního skla.

Na střeše objektu aquaparku bude vytvořena v omezeném rozsahu terasa, která bude přístupna dvěma schodišti. Schodiště budou ukončena prosklenými objekty, které budou doplněny dílčími pergolami v kombinaci železobetonové nosné konstrukce, stínících dřevěných lamel a zastřešení deskami z bezpečnostního skla.

### Zásady technického řešení

#### Základní dispoziční řešení

Budova Plaveckého areálu Pardubice dozná řadu radikálních změn oproti současnému stavu.

Základní záměr spočívá ve zbourání části objektu, kde je v současnosti situován, skokanský bazén, tělocvična, výukový bazén a navazující sociální zařízení a technické prostory. V takto uvolněném prostoru bude vybudována nová hala s několika bazény a atrakcemi, která bude půdorysně rozšířena oproti části budovy o cca 1100 m<sup>2</sup>. Toto řešení zajistí výrazně lepší dostupnost jednotlivých bazénových atrakcí (mimo plavecký bazén všechny v jednom podlaží), prostory lze přirozeně rozdělit do několika placených zón, vlastní navrhované atrakce jsou na vyšší kvalitativní úrovni, využitelná vodní plocha je výrazně větší. Zároveň ale dochází k redukci prostor nesouvisejících přímo s „mokřými“ aktivitami. Celková koncepce zásadně mění dispozici i vazby jednotlivých částí areálu. Předložené řešení se jeví jako podstatně výhodnější a přehlednější co do pohybu návštěvníků. Dále lze konstatovat, že zejména bazén atrakcí, wellnes a šatnové a sociální zázemí pro návštěvníky je srovnatelné se svým vybavením a náplní s obdobnými zařízeními v zahraničí.

#### Náplň jednotlivých podlaží

##### Podzemní podlaží

- úprava a rekonstrukce haly, chodeb a sociálního zařízení (nové přístupy – schodiště a výtah)
- rekonstrukce a oprava vodáckého trenažéru, rekonstrukce a modernizace sociálního zázemí a jeho zmenšení oproti stávajícímu stavu
- vytvoření samostatného bazénu pro plavání kojenců s plným sociálním zázemím včetně saunového provozu a herny – v prostoru zrušené posilovny
- vytvoření komerčních prostor – využije pravděpodobně SCPaP
- rekonstrukce technologického prostoru pod 50 m bazénem a nový technologický prostor pod novými bazény včetně nové chlorovny a nového příjezdu z ulice Štolbovy
- fitness centrum se sociálním zázemím propojené s centrálními šatnami v 1.NP
- komplexní sociální zázemí pro zaměstnance s přímým přístupem do technologických prostor a k bazénu atrakcí

##### 1. nadzemní podlaží

- nová vstupní hala včetně schodiště a výtahu (recepce, nový vstup do 1.PP, průchod objektem na letní pláž, občerstvení)

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

- společná centrální šatna mužů i žen s převlékacími kabinami s kapacitou cca 900 skříněk a samostatná šatna se zázemím pro výukový bazén
- šatny pro školní mládež s úplným sociálním zázemím pro plavecký výcvik ve výukovém bazénu
- nová hala bazénu atrakcí
- centrální sociální zázemí pro imobilní s přímým napojením na bazén atrakcí, s přístupem k výtahu k 50 m bazénu a dále do wellnes nebo restaurace
- opravy prostoru pod 50 m bazénem – technologie VZT, ÚT
- nové komplexní sociální zázemí pro letní koupaliště (kapacita 1.500 návštěvníků) přístupné z venkovního prostoru
- související skladové prostory

### 2.nadzemní podlaží

- rekonstrukce haly 50 m bazénu i vlastního bazénu a ochozů vč. vybudování přidružených prostor (místnost plavčíků, první pomoc, sklady)
- kompletní přebudování sociálního zázemí pro bazén (zvláště muži a ženy) přístupného po schodišti z centrálních šaten a s výstupem do haly 50 m bazénu.
- mokrá restaurace s plným zázemím, propojená osobonákladním výtahem se suterénem budovy a občerstvením v 1. NP. Zásobování je řešeno ze suterénu budovy, zázemí pro zaměstnance kuchyně oddělené taktéž v suterénu objektu
- odpočinková terasa v rámci haly bazénu atrakcí
- komerční prostor určený výhledově pro rehabilitaci
- wellnes centrum v prostoru bývalého spojovacího krčku k Ideonu

### 3. nadzemní podlaží

- kanceláře a administrativní zázemí PaP vč. sociálního zázemí
- přebudování přístupové chodby pro veřejnost včetně sociálního zázemí
- tribuna plaveckého bazénu – kapacita do 200 diváků
- komerční prostor bez konkrétního využití
- wellnes – odpočinková terasa

### 4. nadzemní podlaží

- rekonstrukce tělocvičny včetně sociálního a šatnového zázemí
- rekonstrukce technologických prostor (VZT)
- střecha nad bazénem atrakcí – terasa přístupná dvěma schodišti a dále plocha pro umístění slunečních kolektorů

Mimo vlastní budovu na ploše před východním průčelím budovy bude realizováno dětské brouzdaliště napojené čistou zónou na stávající venkovní bazény. Úprava vody včetně akumulací jímky bude realizována v podzemním prostoru pod tímto bazénem. Dále bude doplněno brodítko na vstupu do haly bazénu atrakcí a rozšířen a upraven stávající chodník před vstupem do letního sociálního zařízení.

Před jižním průčelím budovy bude realizován výplavový bazén s čistou zónou s brodítky v nově oploceném prostoru odděleném od ostatních ploch. Dále bude realizován objekt venkovního letního občerstvení vedle stávajícího letního vstupního objektu. Okolo budou provedeny nové chodníky a zpevněné plochy pro venkovní sezení. Z jižní strany z ulice je situován též nový příjezd do suterénu bazénu atrakcí z ulice Štolbovy.

### Konstrukční řešení

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

Stávající nosná konstrukce objektu krytého plaveckého bazénu je kombinovaná. Většina nosných konstrukcí je monolitická, železobetonová, střecha objektu je potom tvořena příhradovou ocelovou konstrukcí. Prostorově je objekt tvořen halovým objektem, ve kterém jsou umístěny bazény. Při jeho západní fasádě byly původně uvažovány rozsáhlé tribuny, které však nikdy nebyly dokončeny a v tomto prostoru byly provedeny veškeré provozy zázemí bazénu. Plavecký bazén byl oproti původnímu návrhu postaven o dvě patra výše. Základové konstrukce původního bazénu byly tvořeny monolitickými železobetonovými plošnými základy (pasy, patky). Stávající plavecký bazén je založen na pilotách. Svislé konstrukce jsou obvykle tvořeny monolitickými železobetonovými stěnami a sloupy, v některých místech (tribuna) jsou i konstrukce šikmé. Tyto konstrukce jsou doplněny několika zděnými stěnami a ocelovými sloupy podél východní a jižní fasády.

Vodorovné konstrukce jsou tvořeny monolitickými železobetonovými deskami. V původní konstrukci jsou vyztuženy trámy, v plaveckém bazénu se jedná o bezprůvlakovou desku, která byla navržena s Wünschovými hlavicemi. Střešní konstrukce je tvořena ocelovými příhradovými vaznicemi a křemelínovými deskami.

### Bourání

Při bourání stávajících konstrukcí bude nutno v předepsaných prostorech provést před zahájením bouracích prací podchycení ponechaných konstrukcí, případně bouraných konstrukcí předepsaným způsobem (podezdění, podstojkování). Bourací práce jsou navrženy tak, že by v žádném případě nemělo dojít ke zvětšení namáhání jednotlivých prvků konstrukce.

### Nové konstrukce

#### Původní objekt

Nové konstrukce jsou obvykle železobetonové, monolitické. Jedná se vesměs o doplňky a relativně drobné změny stávajících konstrukcí.

#### Vstupní objekt

Nový vstupní objekt bude tvořen monolitickým bezprůvlakovým skeletem s jedním podzemním a dvěma nadzemními podlažími.

Základové konstrukce se předpokládají pilotové. Svislé konstrukce budou tvořeny monolitickými železobetonovými stěnami. Vodorovné konstrukce budou ze železobetonových monolitických desek. Schodiště bude železobetonové monolitické.

### Nová bazénová hala

Jedná se o podsklepený halový objekt, ve kterém jsou umístěny bazény a atrakce relaxačního centra. V části půdorysu je nad podlahou relaxačního centra galerie. Střecha je dosažitelná po dvou vnitřních schodištích.

### Základové konstrukce

Svislé konstrukce budou tvořeny monolitickými železobetonovými stěnami a sloupy. Sloupy budou kruhového průřezu, různých průměrů. Stěny se budou vyskytovat především v suterénu, kde budou podpírat dna bazénů, ochozy budou většinou podepřeny sloupy.

Vodorovné konstrukce budou většinou tvořeny monolitickými železobetonovými deskami, střecha bude tvořena ocelovými příhradovými vaznicemi. Vaznice budou ocelové válcované, střešní deska bude tvořena ohýbanými profily, které budou

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

zabetonovány. Střecha bude buď pochůzí, nebo na ní budou umístěny sluneční kolektory.

Konstrukce schodišť bude železobetonová, monolitická

Bazény a akumulární jímky budou železobetonové, monolitické, navržené na mez trhlín. Beton v nich použitý bude odpovídat požadavkům na konstrukce v plaveckých bazénech.

Objekt wellnes

Jeho konstrukce bude velmi podobná vstupnímu objektu, s výjimkou velkého centrálního střešního světlíku, který bude osvětlovat vnitřní prostory objektu. jeho konstrukce bude navržena z lepeného dřeva.

### **Parkoviště před plaveckým areálem**

Objekt parkoviště je situován na západní straně od plaveckého areálu. Součástí úpravy parkoviště je rovněž chodník, vedoucí podél západní fasády objektu PaP, který je navržen v šířce 4 m.

Stávající parkoviště je před objektem PaP a přímo navazuje na parkoviště před objektem Ideon a na chodník krytého bazénu v Jiráskově ulici. Je realizováno v katastru Pardubice – Zelené předměstí na parcelách č. 2532/19 a 2532/20. Rozšíření parkoviště včetně nové úpravy chodníku a prostoru před halou PaP bude dále realizováno na parcelách č. 103/1, 2649/3.

Komunikačně bude parkoviště napojeno na příjezd z Jiráskovy a Štolbovy ulice. Provoz na parkovišti bude jednosměrný.

Stávající zpevněná parkovací plocha je rozšířena tak, aby bylo vytvořeno kolmé parkování ve čtyřech řadách s průjezdným jednosměrným profilem. Rozšíření je provedeno na úkor stávajícího chodníku včetně betonových záhonů. Příjezd na parkoviště je navržen dvěma sjezdy ze Štolbovy ulice. Průjezd je řešen jako jednosměrný přes navazující parkoviště před Ideonem se bude vyjíždět zpět na Jiráskovu ulici. Plocha navazuje na nově upravený chodník před plaveckým areálem, který je rovněž součástí úprav v rámci parkoviště. Podél plaveckého areálu bude proveden nový chodník , jež bude před vstupem do objektu PaP. Chodník bude rozšířen a vytvořena nástupní plocha.

Součástí úprav budou rovněž zelené plochy před objektem a drobná architektura na nástupní ploše.

### **Zásady technického řešení.**

Parkoviště a zpevněné plochy pro parkování vozidel a pro pohyb pěších. Z důvodu odlišného navrženého situačního a výškového řešení od stávajícího stavu, bude nutno v rámci přípravy území vybourat. Nestmelená část konstrukčních vrstev může být použita do nové konstrukce zpevněných ploch.

Parkoviště navazuje na neměněnou stávající plochu využívanou pro extenzivní parkování, dále je ve dvou nových sjezdech připojeno na ulici Štolbovou. Konstrukce zpevněných ploch budou navrženy dle TP 170 Navrhování konstrukcí vozovek pozemních komunikací. Předpokládá se třída dopravního zatížení V. až VI. O druzích povrchu bude rozhodnuto v dalším stupni PD, u chodníků se předpokládá betonová zámková dlažba.

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

Přístup osob s omezenou schopností pohybu bude zajištěn snížením chodníkového obrubníku na 2 cm od plochy parkoviště a to v místě parkovacích stání pro imobilní a před hlavním vstupem do objektu PaP.

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

Zahájení stavby: 2009

Dokončení stavby: 2011

### **B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků**

Pardubice

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

Nejbližšími navazujícími rozhodnutími po ukončení procesu posuzování vlivů na životní prostředí budou kromě vydání územního rozhodnutí na uvedený záměr:

- Závazné stanovisko podle § 4 odst. 2 zák.č. 114/1992 Sb., v platném znění k zásahu do vodního toku a VKP Chrudimky (Magistrát města Pardubic)
- Rozhodnutí o kácení dřevin dle § 8 zák.č. 114/1992 Sb., v platném znění (Magistrát města Pardubic)
- pro odběr vody z Chrudimky povolení k odběru povrchových vod podle § 8 odst. (1) písm. a)1 podle zák.č.254/2001Sb.
- pro vypouštění vody dešťové ze střech a zpevněných ploch a vody z bazénů po jejím odchlorování povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových podle § 8 odst. (1) písm. c)

Širší vztahy v zájmovém území a situace stavby jsou uvedeny v následujících podkladech, podrobnější situace a pohledy potom v příloze předkládaného oznámení:

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění



Stávající situace území je patrná z následující fotodokumentace:



## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění



## **Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu**

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### **Vizualizace 1**

## **Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu**

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### **Vizualizace 2**

## **Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu**

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### **Zákres do fotografie**

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### B.II. Údaje o vstupech

#### B.II.1. Půda

##### Plavecký areál

Pozemky pro parkoviště před plaveckým areálem a samotná rekonstrukce záměru se nacházejí katastrálně v k.ú. Pardubice na následujících pozemcích:

st. p. + p.č.	charakter pozemku	celková plocha ( m <sup>2</sup> )	plochy – stávající stav ( m <sup>2</sup> )	plochy – výhledový stav ( m <sup>2</sup> )
5699	Zastavěná plocha	4 518	4 518	4 518
8224	Zastavěná plocha	406	406	406
9911	Zastavěná plocha	48	48	48
103/12	Ostatní plocha	1 210	1 210	1 210
103/13	Ostatní plocha	13 600	10 551	10 598
103/17	Ostatní plocha	359	359	359
2649/3	Ostatní plocha	1 828	213	341
103/1	Ostatní plocha	5 461	3 870	3945
9908	Zastavěná plocha	11	11	11
9909	Zastavěná plocha	10	10	10
9910	Zastavěná plocha	10	10	10
103/16	Ostatní plocha	1 773	1 770	1 770
2532/19	Ostatní plocha	2 251	1 060	1 048
2532/20	Ostatní plocha	8 006	949	1 040
CELKEM			24 985	25 314

Uvedené pozemky se tak nacházejí mimo kategorie ZPF respektive PUPFL. Stavba není realizována v ochranném pásmu pozemků určených pro plnění funkce lesa.

Přímo v zájmovém území záměru se nenacházejí žádná zvláště chráněná území přírody ve smyslu díky § 14 zákona 114/1992 Sb. Záměr je navržen do urbanizovaného prostoru. V okolí se nenachází žádné zvláště chráněné území přírody ve smyslu národního parku či CHKO, není vyhlášen žádný přírodní park.

Do hodnoceného území zasahují ochranná pásma silnice a inženýrských sítí. Podrobnější specifikace bude uvedena v dokumentaci pro územní řízení. V dalším textu jsou obecně uvedena ochranná pásma inženýrských sítí.

ú ochranná pásma **elektroenergetických zařízení** - dáno zákonem 458/00 Sb.  
u venkovního vedení se jedná o souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany:

1 kV až 35 kV - vodiče bez izolace	7 m
1 kV až 35 kV - vodiče s izolací	2 m
1 kV až 35 kV - závěs. kabelové vedení	1 m
35 kV až 110 kV	12 m
110 kV až 220 kV	15 m
220 kV až 400 kV	20 m
nad 400 kV	30 m
závěsné kabelové vedení 110 kV	2 m
zařízení vlastní telekom. sítě držitele licence	1 m

u podzemního vedení:

§ do 110 kV	1 m od krajního kabelu oboustranně
§ nad 110 kV	3 m od krajního kabelu oboustranně

u elektrických stanic

- § u venkovních elektr. stanic s napětím větším než 52 kV v budovách - 20 m od oplocení nebo od vnějšího líce obvodového zdiva,
- § u stožárových elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí - 7 m,
- § u kompaktních a zděných elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí - 2 m,

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

- § u vestavěných elektrických stanic - 1 m od obestavění
- § u výroby elektřiny je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti 20 m kolmo na oplocení nebo na vnější líc obvodového zdiva elektrické stanice.

### ü Ochranná pásma **plynárenských zařízení** - dáno zákonem 458/00 Sb.

- Ø u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a plynovodních přípojek, jimiž se rozvádí plyn v zastavěném území obce - 1 m na obě strany od půdorysu,
- Ø u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m na obě strany od půdorysu
- Ø u technologických objektů 4 m na všechny strany od půdorysu.

### ü Ochranná pásma **teplárenských zařízení** - dáno zákonem 458/00 Sb.

- Ø u zařízení na výrobu či rozvod tepla - 2,5 m od zařízení
- Ø u výměňkových stanic - 2,5 m od půdorysu

### ü Ochranná pásma **vodovodních řadů a kanalizačních stok** - dáno zákonem 274/01 Sb.

- Ø ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu
  - a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5m,
  - b) u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm, 2,5 m

**Silniční ochranné pásmo** stanoví zákon č. 13/97 Sb. mimo souvisle zastavěná území a rozumí se jím prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti:

- 100 m od osy přilehlého jízdniho pásu dálnice, rychlostní silnice nebo rychlostní komunikace anebo od osy větve jejich křižovatek
- 50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdniho pásu ostatních silnic I. třídy a ostatních místních komunikací I. třídy
- 15 m od osy vozovky nebo osy přilehlého jízdniho pásu silnice II. nebo III. třídy a místní komunikace II. třídy

## B.II.2. Voda

Areál PaP bude napojen na následující zdroje vody:

- pitná voda z veřejného vodovodu města, konkrétně rekonstruovanou přípojkou DN 200 z rozvodů pitné vody v ulici Jiráskova před budovou bazénu ve správě VaK Pardubice
- říční voda z Chrudimky po úpravě na předúpravě vody
- bazénová voda, odebíraná z recirkulačních rozvodů bazénu

Rozšíření parkoviště negeneruje žádné nároky na pitnou vodu.

### Výstavba

Voda bude odebírána z vodovodní přípojky a odebírané množství bude záviset na počtu pracovníků a rychlosti stavebních prací. Předpokládaná spotřeba vody na jednoho pracovníka:

pití 5 l/osoba/směna

mytí 120 l/osoba/směna (prašný a špinavý provoz)

Podle údajů od projektanta bude vlastní výstavba probíhat po dobu cca 14 měsíců s průměrným počtem cca 100 pracovníků z různých dodavatelských firem.

Tab.: Předpokládaná spotřeba vody během výstavby:

Průměrný stav pracovníků výstavby	100
Denní spotřeba vody (m <sup>3</sup> )	12,5
Měsíční spotřeba vody (m <sup>3</sup> )	250
Doba výstavby (měsíce)	14
Celková spotřeba vody [m <sup>3</sup> ]	3 500

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

Upřesnění požadavků na dodávky vody a určení jejího množství pro technologii a sociální potřebu pracovníků výstavby bude provedeno v prováděcích projektech na základě požadavků hlavního dodavatele stavby. Do doby zprovoznění vodovodní přípojky bude na stavenišťe dovážena balená pitná voda v PE lahvích. Do doby zprovoznění splaškové kanalizace budou používána pouze chemická WC a spotřeba vody bude prakticky nulová.

### **Provoz**

Nároky na pitnou vodu pro sociální účely jsou stanoveny dle přílohy 12 vyhlášky číslo 428/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou spotřebu.

### **Použití vody**

#### Pitná voda

Pitná voda bude odebírána z rozvodu pitné vody v ulici Jiráskova před budovou bazénu ve správě VAK Pardubice. Přípojka DN 200 bude kompletně rekonstruována v plném rozsahu, měření spotřeby vody se předpokládá sruženým vodoměrem za vstupem potrubí do budovy PaP. Předpokládá se provedení potrubí z tvárné litiny, uložené v zemním výkopu v původní trase vodovodu.

Pro sociální zařízení (vyjma sprch a WC pro návštěvníky bazénu), restaurace a občerstvení, úklid, část vodních procedur, pro napouštění plaveckého a rekreačního vnitřního bazénu, bazénu pro batolata a venkovních bazénů, jako záloha pro napouštění a dopouštění všech bazénových okruhů.

#### Říční voda

Říční voda bude odebírána z Chrudimky v ř.km 1,4 novým odběrným objektem, vybudovaným na břehu řeky. Objekt bude osazen pod hladinou stálého nadržení v Chrudimce, bude tvořen vtokovým objektem s česlemi, napojeným potrubím do čerpací jímky, umístěné v areálu koupaliště. Podzemní čerpací jímka bude dvoukomorová, v mokré komoře budou sací koše čerpadel, v suché komoře pak budou osazena čerpadla v počtu 1+1 s výkonem  $Q = 5,0$  l/s pro  $H = 16$  m. Čerpadla budou čerpat surovou říční vodu potrubím DN 80 do budovy PaP, kde bude osazena předúprava vody.

Kvalita vody v Chrudimce v profilu Pardubice

Číslo profilu	1028
Období	2005-2006
Vodní tok	Chrudimka
Hydrologické pořadí	1-03-03-109
Říční km	0,1

ukazatel	jednotka	min	max	průměr	medián	C90	C95
teplota vody	°C	-0.2	25.9	9.8	11.2	18.9	22.3
reakce vody		7.8	8.7	8	8	8.2	8.4
elektrolytická konduktivita	mS/m	30.2	56.3	41.3	41.5	48.7	55.1
biochem. spotřeba kyslíku	mg/l	1.5	7.6	2.5	2.3	3.5	5.7
chemická spotřeba kyslíku	mg/l	12	48	19.5	17.5	27	38.6
amoniakální dusík	mg/l	0.01	0.26	0.1	0.09	0.24	0.25
dusičnanový dusík	mg/l	2.7	7	4.3	4	5.9	6.5
celkový fosfor	mg/l	0.05	0.45	0.12	0.1	0.17	0.32

Vlastní předúprava vody bude spočívat v:

- úpravě pH surové vody dávkováním pH korektoru
- dávkování koagulantu (síranu hlinitého)

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

- kompletní homogenizaci a zreagování koagulantu v reakční nádrži o objemu 4m<sup>3</sup> s dobou zdržení 12 minut
- separaci chemického kalu od upravené vody na dvojici tlakových filtrů o průměru 1,4 m s pískovou náplní a filtrační rychlostí 5,83 m/h
- chloraci za bod zlomu pro oxidaci nečistot a hygienické zabezpečení vody v dávce 2-4 mg/l
- sorpci na filtru průměru 1,4 m s náplní aktivního uhlí jako doplněk pro zachycení chloraminů v případě zvýšeného výskytu amonných iontů v surové vodě
- předeřevu upravené vody na rekuperačním výměníku před vstupem do jímky upravené vody

### Požadavky na předupravenou vodu

ukazatel	jednotka	hodnota
pH		6.0 - 8.0
kyslík rozpuštěný	% nasycení	> 75
CHSK <sub>Mn</sub>	mg/l	< 10.0
nerozpuštěné látky	mg/l	< 40
chloridy	mg/l	< 200
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	< 0.5
fenoly	mg/l	< 0.01
povrchové aktivní látky	mg/l	< 0.5
rtuť	μg/l	< 0.2
olovo	μg/l	< 20.0
Fe	mg/l	< 0.5
Mn	mg/l	< 0.2
barva	mg/l Pt	< 20.0
zákal	mg/l SiO <sub>2</sub>	< 5.0
zápach		do II
voda musí být bakteriologicky nezávadná		

Upravená voda bude akumulována v jímce předupravené vody o provozním objemu 150 m<sup>3</sup>, odkud bude odebírána pro potřeby bazénové technologie.

Upravená říční voda bude sloužit pro napouštění skokanského a výukového bazénu, brouzdaliště, vířivek a skluzavek, pro technologické potřeby všech bazénů (voda doplňková a ředící), část vodních procedur a druhotně pro praní filtrů, sprchy, pisoáry a WC pro návštěvníky bazénu. Neupravená říční voda bude využívána pro zalévání zeleně venkovního koupaliště. Další čerpadlo s výkonem Q= 4,0 l/s pro H = 35 m bude sloužit pro zásobení zavlažovacího systému venkovního koupaliště. Způsob kropení zeleně bude řešen v dalším stupni dokumentace.

### Bazénová voda

Bazénová vody bud používána pro praní filtrů, sprchy, pisoáry a WC pro návštěvníky bazénu.

### Nároky na vodu – stávající stav

Celkové nároky na pitnou vodu v roce 2007 činily 37 070 m<sup>2</sup>. Veškeré nároky na vodu byly realizovány odběrem z vodovodního řadu.

### Nároky na vodu – výhledový stav

Ve výhledovém stavu budou nároky na vodu zajišťovány jednak odběrem pitné vody z vodovodního řadu a odběrem říční vody z Chrudimky.

### Nároky na pitnou vodu

Potřeba pitné vody	Jednotky	Vodní svět	Ostatní prostory budovy	Budova PaP	Letní koupaliště	Celkem
<b>Pro sociální zařízení, restaurace a občerstvení, úklid, část vodních procedur</b>						
Průměrná potřeba						
V letní sezóně (15.5.-15.9.)	m <sup>3</sup> /d	12	8	20	8	28
	l/s	0.14	0.09	0.23	0.09	0.32
V zimní sezóně (16.9.-14.5.)	m <sup>3</sup> /d	14	10	24	0	24.25

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

Potřeba pitné vody	Jednotky	Vodní svět	Ostatní prostory budovy	Budova PaP	Letní koupaliště	Celkem
	l/s	0.16	0.12	0.28	0	0.28
Maximální denní potřeba	m <sup>3</sup> /d	36	24	60	15	75
	l/s	0.42	0.28	0.69	0.17	0.87
Roční spotřeba	m <sup>3</sup> /rok	4 925	3 404	8 329	984	9 313
<b>Pro napouštění bazénů (plavecký a rekreační vnitřní, bazén pro batolata a venkovní bazény)</b>						
V letní sezóně (15.5.-15.9.)	m <sup>3</sup> /d	525	0	525	670	670
	l/s	6.08	0	6.08	7.75	7.75
V zimní sezóně (16.9.-14.5.)	m <sup>3</sup> /d	1 000	0	1 000	0	1 000
	l/s	11.57	0	11.57	0	11.57
Roční spotřeba	m <sup>3</sup> /rok	4 473	0	4 473	1 265	5 737
<b>CELKEM</b>						
Průměrná denní spotřeba	m <sup>3</sup> /d	26	9	35	18	41
	l/s	0.3	0.41	0.41	0.21	0.48
Maximální denní potřeba	m <sup>3</sup> /d	1 012	1060	1 060	15	1 075
	l/s	11.71	12.27	12.27	0.17	12.44
Roční spotřeba	m <sup>3</sup> /rok	9 397	3 404	12 801	2 249	15 050

### Říční voda – výhledový stav (teoreticky)

Potřeba říční vody, vypočtená na základě požadavků na napouštěcí a ředící vody:

potřeba říční vody	jednotky	vodní svět	ostatní prostory budovy	Budova PaP celkem	letní koupaliště	celkem
<b>Pro napouštění bazénů (skokanský a výukový, brouzdaliště, vířivky a skluzavky)</b>						
v letní sezóně (15.5 - 15.9.)	m3/d	100	0	100	0	<b>100</b>
	l/s	1.16	0,00	1,16	0,00	<b>0,00</b>
v zimní sezóně (16.9 - 14.5)	m3/d	220	0	220	0	<b>220</b>
	l/s	2,55	0,00	2,55	0,00	<b>2,55</b>
roční spotřeba	m3/rok	2 532	0	2 532	0	<b>2 532</b>
<b>Ředící a doplňková voda</b>						
průměrná denní potřeba						
v letní sezóně (15.5 - 15.9.)	m3/d	61	0	61	0	<b>122</b>
	l/s	0,71	0,00	0,71	0,70	<b>1,41</b>
v zimní sezóně (16.9 - 14.5)	m3/d	73	0	73	0	<b>72,89</b>
	l/s	0,84	0,00	0,84	0,00	<b>0,84</b>
maximální denní potřeba	m3/d	152	0	152	151	<b>213</b>
	l/s	1,76	0,00	1,76	1,74	<b>2,47</b>
roční spotřeba	m3/rok	26 606	0	26 606	7 457	<b>34 063</b>
<b>celkem</b>						
průměrná denní potřeba	m3/d	80	0	80	61	<b>140</b>
	l/s	0,92	0,00	0,92	0,70	<b>1,63</b>
maximální denní potřeba	m3/d	293	0	293	151	<b>293</b>
	l/s	3,39	0,00	3,39	1,74	<b>3,39</b>
roční spotřeba	m3/rok	29 138	0	29 138	7 457	<b>36 595</b>
<b>kropení zeleně (plocha 10 200 m2)</b>						
průměrná denní potřeba	m3/d	0	0	0	3	<b>3</b>
	l/s	0,00	0,00	0,00	0,04	<b>0,04</b>
maximální denní potřeba	m3/d	0	0	0	60	<b>0</b>
	l/s	0,00	0,00	0,00	0,69	<b>0,00</b>
roční spotřeba	m3/rok	0	0	0	408	<b>408</b>

### Říční voda – výhledový stav (po korekci)

Voda pro praní filtrů a sprchy návštěvníků bude odebírána z recirkulačních okruhů bazénů. Protože potřeba bazénové vody převyšuje teoretickou potřebu říční vody, je třeba teoretickou potřebu říční vody korigovat o množství dopouštěné vody, která nahradí vodu odebranou z recirkulačních okruhů nad rámec teoretických potřeb ředící vody. Potom:

potřeba říční vody - korekce	jednotky	vodní svět	Ostatní prostory budovy	Budova PaP celkem	letní koupaliště	celkem
<b>Pro napouštění bazénů (skokanský a výukový, brouzdaliště, vířivky a skluzavky)</b>						
v letní sezóně (15.5 - 15.9.)	m3/d	100	0	100	0	<b>100</b>
	l/s	1.16	0,00	1,16	0,00	<b>0,00</b>
v zimní sezóně (16.9 - 14.5)	m3/d	220	0	220	0	<b>220</b>
	l/s	2,55	0,00	2,55	0,00	<b>2,55</b>
roční spotřeba	m3/rok	2 532	0	2 532	0	<b>2 532</b>

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

potřeba říční vody - korekce	jednotky	vodní svět	Ostatní prostory budovy	Budova PaP celkem	letní koupaliště	celkem
<b>Redicí a doplňková voda</b>						
průměrná denní potřeba						
v letní sezóně (15.5 - 15.9.)	m3/d	181	0	181	62	<b>243</b>
	l/s	2,09	0,00	2,09	0,71	<b>2,81</b>
v zimní sezóně (16.9 - 14.5)	m3/d	189	0	189	0	<b>189,25</b>
	l/s	2,19	0,00	2,19	0,00	<b>2,19</b>
maximální denní potřeba	m3/d	317	0	317	131	<b>90</b>
	l/s	3,67	0,00	3,67	1,51	<b>1,04</b>
roční spotřeba	m3/rok	68 062	0	68 062	7 576	<b>75 637</b>
<b>celkem</b>						
průměrná denní potřeba	m3/d	193	0	193	21	<b>214</b>
	l/s	2,24	0,00	2,24	0,24	<b>2,48</b>
maximální denní potřeba	m3/d	409	0	409	131	<b>409</b>
	l/s	4,74	0,00	4,74	1,51	<b>4,74</b>
roční spotřeba	m3/rok	70 594	0	70 594	7 576	<b>78 169</b>
<b>kropení zeleně (plocha 10 200 m2)</b>						
průměrná denní potřeba	m3/d	0	0	0	3	<b>3</b>
	l/s	0,00	0,00	0,00	0,04	<b>0,04</b>
maximální denní potřeba	m3/d	0	0	0	60	<b>0</b>
	l/s	0,00	0,00	0,00	0,69	<b>0,00</b>
roční spotřeba	m3/rok	0	0	0	408	<b>408</b>

### Bazénová voda – výhledový stav

potřeba bazénové vody	jednotky	vodní svět	Ostatní prostory budovy	Budova PaP celkem	Letní koupaliště	celkem
<b>Praní filtrů</b>						
průměrná denní potřeba						
v letní sezóně (15.5 - 15.9.)	m3/d	137	0	137	14	<b>151</b>
	l/s	75,00	0,00	75,00	27,31	<b>75,00</b>
v zimní sezóně (16.9 - 14.5)	m3/d	137	0	137	0	<b>137</b>
	l/s	75,00	0,00	75,00	0,00	<b>75,00</b>
maximální denní potřeba	m3/d	185	0	185	41	<b>226</b>
	l/s	75,00	0,00	75,00	27,31	<b>75,00</b>
roční spotřeba	m3/rok	50 005	0	50 005	1 672	<b>51 677</b>
<b>Pro sprchy a WC návštěvníků bazénů</b>						
průměrná denní potřeba						
v letní sezóně (15.5 - 15.9.)	m3/d	44	0	44	48	<b>92</b>
	l/s	0,51	0,00	0,51	0,56	<b>1,06</b>
v zimní sezóně (16.9 - 14.5)	m3/d	52	0	52	0	<b>52,25</b>
	l/s	0,60	0,00	0,60	0,00	<b>0,60</b>
maximální denní potřeba	m3/d	132	0	132	90	<b>2,57</b>
	l/s	1,53	0,00	1,53	1,04	<b>2,57</b>
roční spotřeba	m3/rok	18 057	0	18 057	5 904	<b>23 961</b>
<b>celkem</b>						
průměrná denní potřeba						
v letní sezóně (15.5 - 15.9.)	m3/d	181	0	181	62	<b>243</b>
	l/s	2,09	0,00	2,09	0,71	<b>2,81</b>
v zimní sezóně (16.9 - 14.5)	m3/d	189	0	189	0	<b>189,25</b>
	l/s	2,19	0,00	2,19	0,00	<b>2,19</b>
maximální denní potřeba	m3/d	317	0	317	131	<b>448</b>
	l/s	3,67	0,00	3,67	1,51	<b>5,18</b>
roční spotřeba	m3/rok	68 062	0	68 062	7 576	<b>75 637</b>

### Technologické řešení úpraven vody pro vnitřní bazény

Aby byla voda v bazénech čistá a hygienicky nezávadná, bude po celou dobu provozu cirkulovat přes vlastní úpravný vody. Každý cirkulační systém musí být navržen v souladu s vyhl. 135/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch.

Přívod vody do bazénů bude zajištěn dnovými vývody – páteřními rozvody s osazenými bazénovými tryskami, případně stěnovými tryskami v místech, kde nelze uplatnit dnový přítok vody. Voda bude odebírána z hladiny přelivnými žlábkami, ze kterých bude přitékat do akumulčních jímek. Z jímek a ze dna bazénů bude

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

nasávána cirkulačními čerpadly a přiváděna na pískové filtry, kde se zbaví zachytitelných nečistot. Vyčištěná voda se nateperuje, hygienicky zabezpečí případně se upraví její chemické vlastnosti a bude přivedena zpět do bazénů. Dnové vývody bazénů budou napojeny i na kanalizaci – pro vypouštění bazénů.

### **B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje**

#### Výstavba

Pro vlastní výstavbu objektů a zpevněných ploch se předpokládá použití následujících surovinových zdrojů:

- kamenivo, štěrky a štěrkopísky pro konstrukce ploch a vozovky :

Zdrojem těchto materiálu, hojně se vyskytujícím v regionu stavby bude standardní těžebna dodavatelské organizace. Zdroj do 25 km.

- živičné směsi pro kryt zpevněných ploch a vozovky

Zdrojem bude obalovna živičných směsí dodavatelské organizace. Obalovna do 15 km.

- betony do základových konstrukcí a na vodorovné konstrukce

Betonárka do 5 km.

- betonové dlažby, keramické výrobky, armovací železo, krytina, plastové a kovové výrobky, výrobky ze skla

Zdrojem bude dodavatelský systém vybraného dodavatele a toto je mimo území města.

- betonové prefabrikáty

Zdrojem bude autorizovaná výrobní prefabrikátů – 15 km.

- ocelové nosné konstrukce

Zdroj bude dle možností hlavního dodavatele.

Veškeré hlavní objemové suroviny jsou v blízkosti stavby a jsou dobře přístupné po stávajících komunikacích. Množství materiálu bude upřesněno v prováděcích projektech stavby.

#### Provoz

### **Plavecký areál**

#### **Elektrická energie**

Elektrická energie pro provoz zařízení bude zajištěna z projektované nové trafostanice v suterénu budovy PaP. z

Celkový příkon:  $P_{\text{instalovaný}} = 1005 \text{ kW}$ ,  $P_{\text{soudobý}} = 800 \text{ kW}$

Současnost 0,6 – 0.8

#### **Parkoviště před plaveckým areálem**

Napájení svítidel veřejného osvětlení bude ze stávajícího rozvodu v Jiráskově ulici.

Stávající dotčená svítidla veřejného osvětlení v prostoru parkoviště před plaveckým areálem bude demontována.

Pro osvětlení parkoviště budou použita svítidla Philips typ SGS 203, která budou upevněna na bezpaticových stožárech. Napájení svítidel veřejného osvětlení bude navrženo kabely CYKY 4x16 mm<sup>2</sup>. Společně s kabelem bude veden zemnicí drát FeZn 10 mm pro napojení stožárů.

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### Energetická bilance

#### Osvětlení

Instalovaný příkon 3,5 kW

Soudobý příkon 3,5 kW

Předpokládaná roční spotřeba cca 10 200 kWh/rok.

### Dodávky tepla

Objekt nebude zásobován zemním plynem. Areál bude napojen na CZT. Průměrný topný příkon je předpokládán 1.446 kW, špičkový pro nárazový ohřev bazénů 2.780 kW.

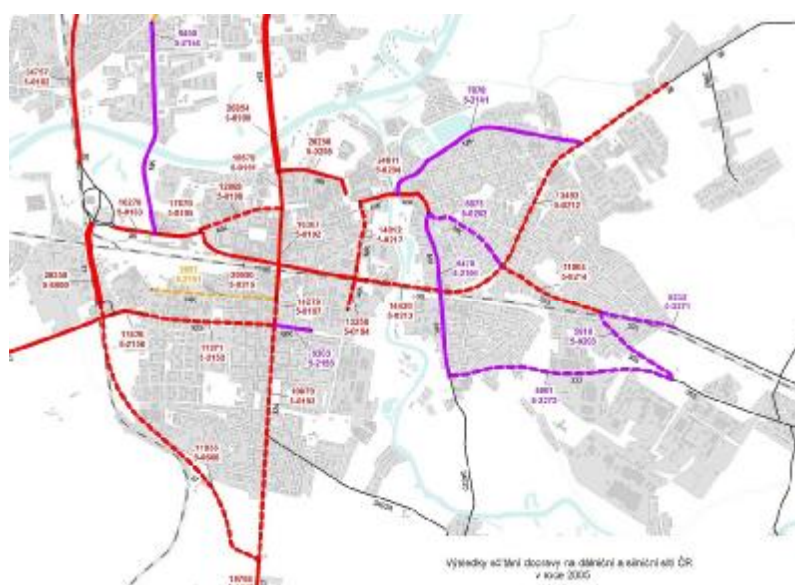
### B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Ve fázi výstavby dojde k určitému zvýšení nároků na stávající dopravní síť, které bude způsobeno zemními pracemi a dovozem stavebních materiálů na výstavbu. Pro stavbu bude využívána stávající komunikační síť. Jak pro etapu výstavby, tak i pro následný provoz bude plavecký areál komunikačně napojen na ulici Jiráskovu a Štolbovu. Automobilová doprava navazuje prostřednictvím ul. Karla IV. na ulici Hlaváčova, která vede k hlavnímu vlakovému nádraží. Území je dále napojeno na pěší a rekreační oblasti podél Chrudimky.

Ve vztahu k provozu plaveckého areálu dochází současně taktéž k celkové rekonstrukci stávajícího parkoviště před objektem PaP tak, aby výsledná kapacita rekonstruovaného parkoviště odpovídala parametrům rekonstruovaného plaveckého areálu - navýšení počtu parkovacích míst ze stávajících 70 pro OA na výhledových 155 pro OA + 2 pro BUS.

Pro potřeby následného vyhodnocení imisní a hlukové situace bylo provedeno v průběhu letní sezóny sčítání dopravy pro zjištění dopravní zátěže, které lze chápat jako nejhorší možný stav právě v letním období, kdy je v provozu i venkovní část plaveckého areálu. Ve vztahu k posouzení především hlukové situace v zájmovém území bylo součástí průzkumu i vyhodnocení pohybů na parkovacích plochách před areálem IDEONU.

Doprava na komunikaci Karla IV. byla upravena dle podkladů sčítacího profilu 5-0192 z roku 2005:



## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

USEK	N1	N2	PN2	N3	PN3	NS	A	PA	TR	PTR	T	O	M	S
5-0192	988	65	0	10	1	3	561	15	0	0	1643	14525	139	16307

### 5-0192:

$$OA = O + M = 14\ 664$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 922$$

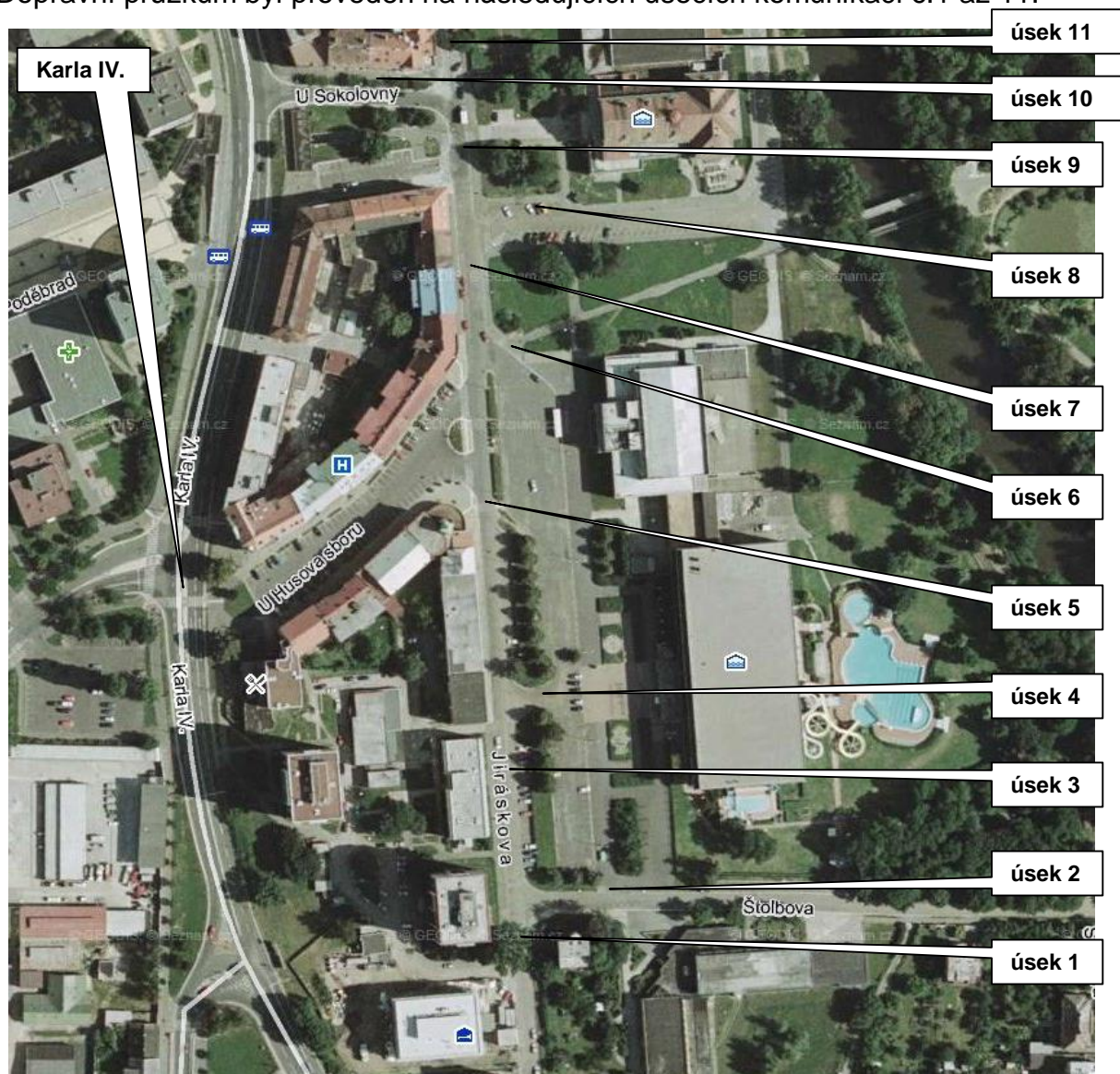
Pro uvažovaný časový horizont byla doprava navýšena se zohledněním následujících růstových koeficientů ŘSD:

rok	komunikace	osobní	nákladní
2000 - 2005	I.	1,16	1,15
2000 - 2005	II.	1,14	1,13
2000 - 2005	III.	1,12	1,11
2005 - 2010	I.	1,14	1,13
2005 - 2010	II.	1,11	1,10
2005 - 2010	III.	1,09	1,06

$$OA = O + M = 16\ 307$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 1018$$

Dopravní průzkum byl proveden na následujících úsecích komunikací č.1 až 11:



## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

Ø úsek 1:	330 OA	4 TNA
Ø úsek 2:	496 OA	6 TNA
Ø úsek 3:	826 OA	10 TNA
Ø úsek 4:	386 OA	0 BUS+TNA
Ø úsek 5:	1 212 OA	10 TNA
Ø úsek 6:	406 OA	8 BUS
Ø úsek 7:	2 259 OA	18 BUS+TNA
Ø úsek 8:	225 OA	0 BUS+TNA
Ø úsek 9:	2 484 OA	18 BUS+TNA
Ø úsek 10:	2 111 OA	18 BUS+TNA
Ø úsek 11:	373 OA	4 TNA
Ø Karla IV.:	16 307 OA	1018 TNA+BUS

pozn.: pro posouzení hlukové zátěže v denní době byla doprava na úseku Karla IV. v denní době stanovena dle Novely metodiky výpočtu hluku silniční dopravy (Planeta, 2005, ročník XII, č.2/2005)

Z výsledků dopravního průzkumu vyplývá, že na parkovišti před plaveckým areálem se v letním období realizuje 386 pohybů OA, na parkovišti před Ideonem (které je v letních měsících, pokud nejsou pořádány výstavy v objektu Ideon, je taktéž čteně využíváno návštěvníky plaveckého areálu) se realizuje 406 pohybů OA a 8 pohybů autobusů, kde převažují opět návštěvníci plaveckého areálu.

Po rekonstrukci plaveckého areálu dojde současně k navýšení parkovacích míst před plaveckým areálem o 85 míst pro osobní automobily a bude vytvořen samostatný prostor pro stání 2 autobusů.

Z hlediska stávajícího počtu parkovacích míst před plaveckým areálem a jejich využitelnosti lze předpokládat, že po rozšíření nabídky parkování lze očekávat tomu úměrné navýšení počtu pohybů OA o 468. Na straně bezpečnosti je dále uvažováno s novými 4 pohyby autobusů. S odkazem na provedený průzkum lze nově vyvolanou dopravu související se záměrem rozdělit následovně:

Ø úsek 1:	0 OA	0 BUS
Ø úsek 2:	234 OA	0 BUS
Ø úsek 3:	234 OA	0 BUS
Ø úsek 4:	234 OA	0 BUS
Ø úsek 5:	468 OA	0 BUS
Ø úsek 6:	0 OA	4 BUS
Ø úsek 7:	468 OA	4 BUS
Ø úsek 8:	0 OA	0 BUS
Ø úsek 9:	468 OA	4 BUS
Ø úsek 10:	468 OA	4 BUS
Ø úsek 11:	47 OA	0 BUS
Ø Karla IV.:	234 OA	2 BUS

Po realizaci záměru potom lze výslednou dopravu odhadnout v letním období v denní době následovně:

Ø úsek 1:	330 OA	4 TNA
Ø úsek 2:	730 OA	6 TNA
Ø úsek 3:	1 060 OA	10 TNA
Ø úsek 4:	620 OA	0 BUS+TNA
Ø úsek 5:	1 680 OA	10 TNA
Ø úsek 6:	406 OA	12 BUS
Ø úsek 7:	2 727 OA	22 BUS+TNA
Ø úsek 8:	225 OA	0 BUS+TNA
Ø úsek 9:	2 952 OA	22 BUS+TNA

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

Ø úsek 10:	2 579 OA	22 BUS+TNA
Ø úsek 11:	420 OA	4 TNA
Ø Karla IV.:	16 541 OA	1020 TNA+BUS

### **B.III. Údaje o výstupech**

#### **B.III.1. Ovzduší**

##### **Výstavba**

Bodové zdroje znečišťování ovzduší v etapě výstavby nevzniknou. Liniové zdroje znečišťování ovzduší mohou být představovány provozem nákladní techniky při provádění zemních prací a při návozu stavebního materiálu. Vzhledem k tomu, že se jedná o malý rozsah výstavby bude se jednat o krátkodobé zvýšení provozu na okolních komunikacích. Areál bude napojen na stávající komunikační síť, která bude upravena v souladu s předpokládaným využitím území. Odhad přepravních tras nákladních automobilů v této fázi výstavby by byl spekulativní. Odhad emisí z liniových zdrojů v etapě výstavby nelze spolehlivě predikovat, protože není znám dodavatel stavby, použitá technika apod. Vzhledem k ne příliš významným nárokům na bilance hmot a stavebních materiálu lze liniové zdroje znečištění v etapě výstavby označit za málo významné. Za dočasný plošný zdroj znečišťování ovzduší je možné považovat vlastní prostor staveniště, který může být krátkodobým zdrojem sekundární prašnosti. Bilance emisí z plošného zdroje je objektivně těžko kvantifikovatelná. Doporučení pro omezení emisí z plošného zdroje jsou prezentovaná v příslušné části předkládaného oznámení.

##### **Provoz**

#### **a) hlavní bodové zdroje znečištění ovzduší**

##### **Bodové zdroje energetické**

Bodové zdroje znečištění nevzniknou. Plavecký areál bude napojen na CZT Opatovice.

##### **Liniové a plošné zdroje**

##### **Použité emisní faktory**

Pro vyhodnocení příspěvků k imisní zátěži související s dopravou bylo pracováno s emisními faktory pro rok 2009 a 2011. V souladu s novými legislativními opatřeními MŽP ČR vydalo jednotné emisní faktory pro motorová vozidla tak, aby bylo možné v rámci ČR provádět vzájemně porovnatelné bilanční výpočty emisí z dopravy či hodnocení vlivu motorových vozidel na kvalitu ovzduší. Emisní faktory byly určeny pomocí programu MEFA v.06. Pro výpočet emisních faktorů pro motorová vozidla je určen PC program MEFA v.06 (Mobilní Emisní Faktory, verze 2006). Tento uživatelsky jednoduchý program umožňuje výpočet univerzálních emisních faktorů ( $\mu\text{g}/\text{km} - \text{g}/\text{km}$ ) pro všechny základní kategorie vozidel různých emisních úrovní poháněných jak kapalnými, tak i alternativními plynnými pohonnými hmotami. Program zohledňuje rovněž další zásadní vlivy na hodnotu emisních faktorů – rychlost jízdy, podélný sklon vozovky i stárnutí motorových vozidel. Program MEFA v.02 umožňuje výpočet emisních faktorů pro široké spektrum znečišťujících látek. Zahrnuje jak hlavní složky výfukových plynů, tak i látky rizikové pro lidské zdraví (aromatické a polyaromatické uhlovodíky, aldehydy). Zahrnuti jsou i reaktivní

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

organické sloučeniny, které představují hlavní prekurzory tvorby přízemního ozónu a fotooxidačního smogu (alkeny). Jedná se o následující sloučeniny:

Anorganické sloučeniny	Organické sloučeniny
oxidy dusíku (NO <sub>x</sub> )	suma uhlovodíků (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )
oxid dusičitý (NO <sub>2</sub> )	methan
oxid siřičitý (SO <sub>2</sub> )	propan
oxid uhelnatý (CO)	1,3-butadien
tuhé znečišťující látky (PM, PM <sub>10</sub> )	styren
	benzen
	toluen
	formaldehyd
	acetaldehyd
	benzo(a)pyren

Program MEFA byl vytvořen v rámci řešení projektu MŽP ČR VaV/740/3/00 autorským kolektivem pracovníků VŠCHT Praha, ATEM a DINPROJEKT. Použité výpočetní vztahy vycházejí z dostupných informací a reflektují současný stav znalostí o této problematice. Při konstrukci modelu byla zvolena cesta použití již získaných a ověřených emisních dat vozidel z řady testů v zemích EU. Jako výchozí podklad byla využita databáze HBEFA „Handbook Emission Factors for Road Transport“, která představuje oficiální datový podklad pro výpočet emisí z dopravy ve Spolkové republice Německo a ve Švýcarsku. Získané údaje byly dále doplněny s využitím dalších zahraničních metodik (CORINAIR, COPERT) a zejména výsledků emisních testů charakteristických zástupců vozového parku ČR. Program sice nemůže postihnout emisní charakteristiky jednotlivých vozidel v plné šíři (jedná se zejména o nákladní vozidla, kde je produkce emisí do značné míry ovlivněna celkovou hmotností vozidla), poskytuje však typické průměrné hodnoty odpovídající vozovému parku v České republice a středoevropském regionu. Rovněž v případě organických látek, které nejsou v emisích standardně sledovány, bylo velmi obtížné získat potřebné podklady pro vypracování matematických závislostí modelujících výsledné hodnoty emisních faktorů v závislosti na jízdním režimu, kategorii motorového vozidla a druhu použitého paliva. Na některé z prezentovaných emisních faktorů pro organické sloučeniny (např. benzo(a)pyren, styren, 1,3-butadien) je proto nutné nahlížet jako na kvalifikované odhady. Matematické vztahy pro výpočet emisních faktorů pro motorová vozidla budou průběžně zpřesňovány v návaznosti na vývoj stavu poznání v této problematice a následně bude upravován i program pro jejich výpočet.

Typ vozidla	Emisní úroveň	Rychlost (km/h):	2009	
			Emisní faktor (g/km)	
			NO <sub>x</sub>	Benzen
OA	EURO 4	40	0,1404	0,0023
TNA	EURO 4	40	2,4295	0,0111
BUS	EURO 4	40	4,2841	0,0137
Typ vozidla	Emisní úroveň	Rychlost (km/h):	2011	
			Emisní faktor (g/km)	
			NO <sub>x</sub>	Benzen
OA	EURO 4	40	0,1448	0,0023
TNA	EURO 4	40	2,4174	0,0111
BUS	EURO 4	40	4,2841	0,0137

plynulost dopravy: stupeň 4

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### b) hlavní plošné zdroje znečištění

#### Stávající stav

Z hlediska plošných zdrojů je nezbytné ve stávajícím stavu uvažovat nejen parkoviště před samotným plaveckým areálem (P1), ale i parkoviště před areálem výstavního centra IDEON (P2).

Na základě provedeného sčítání dopravy jsou ve stávajícím stavu uvažovány následující pohyby na těchto parkovištích:

P 1: 386 OA

P 2: 406 OA, 8 BUS

Pro výpočet sumy emisí z plošného zdroje parkoviště a rampy nákladních automobilů byl pro volnoběh použit předpoklad : 1 minuta volnoběhu = ujetí 1 km. Na základě uvedeného předpokladu při uvažovaném pohybu automobilů a době volnoběhu 30 sekund lze sumarizovat následující sumu emisí při použití emisních faktorů roku 2009:

Tab.: Suma emisí z plošných zdrojů

	NO <sub>x</sub>			benzen		
	g . s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>	g . s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>
P 1	0.0004704	0.0270972	0.009484	7.707E-06	0.0004439	0.0001554
P 2	0.0006635	0.0382192	0.0133767	8.877E-06	0.0005113	0.000179

#### Nový příspěvek záměru

Nový příspěvek záměru bude generovat na P1 odhadem 468 nových pohybů OA a 4 pohyby BUS.

Pro výpočet sumy emisí z plošného zdroje parkoviště a rampy nákladních automobilů byl pro volnoběh použit předpoklad : 1 minuta volnoběhu = ujetí 1 km. Na základě uvedeného předpokladu při uvažovaném pohybu automobilů a době volnoběhu 30 sekund lze sumarizovat následující sumu emisí při použití emisních faktorů roku 2011:

Tab.: Suma emisí z plošného zdroje

	NO <sub>x</sub>			benzen		
	g . s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>	g . s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>
P 1	0.0006722	0.038718	0.0135513	9.729E-06	0.0005604	0.0001961

#### Výsledný stav

Ve výsledném stavu jsou uvažovány následující pohyby na parkovištích:

P 1: 854 OA, 4 BUS

P 2: 406 OA, 8 BUS

Pro výpočet sumy emisí z plošného zdroje parkoviště a rampy nákladních automobilů byl pro volnoběh použit předpoklad : 1 minuta volnoběhu = ujetí 1 km. Na základě uvedeného předpokladu při uvažovaném pohybu automobilů a době volnoběhu 30 sekund lze sumarizovat následující sumu emisí při použití emisních faktorů roku 2011:

Tab.: Suma emisí z plošných zdrojů

	NO <sub>x</sub>			benzen		
	g . s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>	g . s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>
P 1	0.0011574	0.0666644	0.0233325	1.744E-05	0.0010043	0.0003515
P 2	0.0006782	0.039064	0.0136724	8.877E-06	0.0005113	0.000179

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### c) hlavní liniové zdroje znečištění

#### Stávající stav

Z hlediska stávajícího stavu je na zvolených úsecích komunikací uvažována následující doprava:

Ø úsek 1:	330 OA	4 TNA
Ø úsek 2:	496 OA	6 TNA
Ø úsek 3:	826 OA	10 TNA
Ø úsek 4:	386 OA	0 BUS+TNA
Ø úsek 5:	1 212 OA	10 TNA
Ø úsek 6:	406 OA	8 BUS
Ø úsek 7:	2 259 OA	18 BUS+TNA
Ø úsek 8:	225 OA	0 BUS+TNA
Ø úsek 9:	2 484 OA	18 BUS+TNA
Ø úsek 10:	2 111 OA	18 BUS+TNA
Ø úsek 11:	373 OA	4 TNA
Ø Karla IV.:	16 307 OA	1018 TNA+BUS

Pozn.: pro provedení bilancí pro výpočet rozptylové studie byl dopočet o celoroční průměrnou noční intenzitu dopravy daných vozidel na úsecích 1 až 11 použit postup dle Novely metodiky výpočtu hluku silniční dopravy (Planeta, 2005, ročník XII, č.2/2005)

Výsledným intenzitám dopravy odpovídají při použití emisních faktorů roku 2009 následující bilance emisí:

komunikace	NO <sub>x</sub>			benzen		
	g/m.s <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	t/km. rok <sup>-1</sup>	g/m.s <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	t/km. rok <sup>-1</sup>
Úsek 1	2.335E-06	0.05605	0.0196175	3.348E-08	0.0008034	0.0002812
Úsek 2	3.509E-06	0.0842154	0.0294754	5.031E-08	0.0012074	0.0004226
Úsek 3	5.844E-06	0.1402654	0.0490929	8.378E-08	0.0020108	0.0007038
Úsek 4	2.258E-06	0.0541944	0.018968	3.699E-08	0.0008878	0.0003107
Úsek 5	8.102E-06	0.1944598	0.0680609	1.208E-07	0.0028986	0.0010145
Úsek 6	3.185E-06	0.0764384	0.0267534	4.261E-08	0.0010226	0.0003579
Úsek 7	1.504E-05	0.3608946	0.1263131	2.248E-07	0.0053955	0.0018884
Úsek 8	1.316E-06	0.03159	0.0110565	2.156E-08	0.0005175	0.0001811
Úsek 9	1.635E-05	0.3924846	0.1373696	2.464E-07	0.005913	0.0020696
Úsek 10	1.417E-05	0.3401154	0.1190404	2.106E-07	0.0050551	0.0017693
Úsek 11	2.587E-06	0.0620872	0.0217305	3.76E-08	0.0009023	0.0003158
Karla IV.	0.0001984	4.7627338	1.6669568	2.034E-06	0.0488059	0.0170821

#### Nový příspěvek záměru

Nový příspěvek záměru reprezentuje následující pohyby na řešeném komunikačním systému:

Ø úsek 1:	0 OA	0 BUS
Ø úsek 2:	234 OA	0 BUS
Ø úsek 3:	234 OA	0 BUS
Ø úsek 4:	234 OA	0 BUS
Ø úsek 5:	468 OA	0 BUS
Ø úsek 6:	0 OA	4 BUS
Ø úsek 7:	468 OA	4 BUS
Ø úsek 8:	0 OA	0 BUS
Ø úsek 9:	468 OA	4 BUS
Ø úsek 10:	468 OA	4 BUS
Ø úsek 11:	47 OA	0 BUS
Ø Karla IV.:	234 OA	2 BUS

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

Uvedeným intenzitám dopravy odpovídají při použití emisních faktorů roku 2009 následující bilance emisí:

komunikace	NO <sub>x</sub>			benzen		
	g/m.s <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	t/km. rok <sup>-1</sup>	g/m.s <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	t/km. rok <sup>-1</sup>
Úsek 1	0	0	0	0	0	0
Úsek 2	1.412E-06	0.0338832	0.0118591	2.243E-08	0.0005382	0.0001884
Úsek 3	1.412E-06	0.0338832	0.0118591	2.243E-08	0.0005382	0.0001884
Úsek 4	1.412E-06	0.0338832	0.0118591	2.243E-08	0.0005382	0.0001884
Úsek 5	2.824E-06	0.0677664	0.0237182	4.485E-08	0.0010764	0.0003767
Úsek 6	4.029E-07	0.0096696	0.0033844	1.85E-09	0.0000444	1.554E-05
Úsek 7	3.227E-06	0.077436	0.0271026	4.67E-08	0.0011208	0.0003923
Úsek 8	0	0	0	0	0	0
Úsek 9	3.227E-06	0.077436	0.0271026	4.67E-08	0.0011208	0.0003923
Úsek 10	3.227E-06	0.077436	0.0271026	4.67E-08	0.0011208	0.0003923
Úsek 11	2.836E-07	0.0068056	0.002382	4.504E-09	0.0001081	3.784E-05
Karla IV.	1.613E-06	0.038718	0.0135513	2.335E-08	0.0005604	0.0001961

### Výsledný stav

Z hlediska výsledného stavu je na zvolených úsecích komunikací uvažována následující doprava:

Ø úsek 1:	330 OA	4 TNA
Ø úsek 2:	730 OA	6 TNA
Ø úsek 3:	1 060 OA	10 TNA
Ø úsek 4:	620 OA	0 BUS+TNA
Ø úsek 5:	1 680 OA	10 TNA
Ø úsek 6:	406 OA	12 BUS
Ø úsek 7:	2 727 OA	22 BUS+TNA
Ø úsek 8:	225 OA	0 BUS+TNA
Ø úsek 9:	2 952 OA	22 BUS+TNA
Ø úsek 10:	2 579 OA	22 BUS+TNA
Ø úsek 11:	420 OA	4 TNA
Ø Karla IV.:	16 541 OA	1020 TNA+BUS

Pozn.: pro provedení bilancí pro výpočet rozptylové studie byl dopočet o celoroční průměrnou noční intenzitu dopravy daných vozidel na úsecích 1 až 11 použit postup dle Novely metodiky výpočtu hluku silniční dopravy (Planeta, 2005, ročník XII, č.2/2005)

Výsledným intenzitám dopravy odpovídají při použití emisních faktorů roku 2009 následující bilance emisí:

komunikace	NO <sub>x</sub>			benzen		
	g/m.s <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	t/km. rok <sup>-1</sup>	g/m.s <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	t/km. rok <sup>-1</sup>
Úsek 1	2.394E-06	0.0574536	0.0201088	3.348E-08	0.0008034	0.0002812
Úsek 2	5.009E-06	0.1202084	0.0420729	7.273E-08	0.0017456	0.000611
Úsek 3	7.403E-06	0.177662	0.0621817	1.062E-07	0.002549	0.0008922
Úsek 4	3.741E-06	0.089776	0.0314216	5.942E-08	0.001426	0.0004991
Úsek 5	1.114E-05	0.267438	0.0936033	1.656E-07	0.003975	0.0013913
Úsek 6	3.658E-06	0.0877976	0.0307292	4.446E-08	0.001067	0.0003735
Úsek 7	1.867E-05	0.4480524	0.1568183	2.715E-07	0.0065163	0.0022807
Úsek 8	1.358E-06	0.03258	0.011403	2.156E-08	0.0005175	0.0001811
Úsek 9	2.003E-05	0.4806324	0.1682213	2.931E-07	0.0070338	0.0024618
Úsek 10	1.778E-05	0.426622	0.1493177	2.573E-07	0.0061759	0.0021616
Úsek 11	2.937E-06	0.0704856	0.02467	4.21E-08	0.0010104	0.0003536
Karla IV.	0.0002025	4.8608848	1.7013097	2.057E-06	0.0493663	0.0172782

### **B.III.2. Odpadní vody**

#### Etapa výstavby

Splaškové odpadní vody v etapě výstavby odpovídají nárokům na vodu pro sociální účely v této etapě. Tato bilance však vychází z předpokladu, že v průběhu výstavby

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

bude uvedena do provozu vodovodní přípojka a sociální zařízení staveniště bude napojeno na splaškovou kanalizaci. Do doby, než tato napojení budou realizována, budou používána pouze chemická WC, a produkce odpadních splaškových vod bude prakticky nulová. Upřesnění bude provedeno v prováděcích projektech stavby.

### Etapa provozu

#### **Plavecký areál**

##### Jednotná kanalizace

Do jednotné kanalizace města ve správě VaK Pardubice a to jednotnou kanalizací do kanalizačního sběrače v ulici Jiráskova, napojené na centrální ČOV Pardubice, budou vypouštěny následující vody:

- splaškové odpadní vody ze sociálních zařízení budov
- odpadní vody z kuchyní po předčištění na lapačích tuků
- technologické vody z praní filtrů

V rámci PaP budou vody z praní filtrů a vody ze sprch akumulovány v jímce odpadních vod, odkud budou po využití zbytkového tepla řízeně vypouštěny do jednotné kanalizace.

Splaškové odpadní vody z budovy PaP budou rozděleny na splaškové vody ze sprch, které budou svedeny do akumulační jímky odpadních vod a ostatní splaškové vody (WC, gastro provozy, úklid), které budou svedeny přímo do jednotné kanalizace. Vody z praní filtrů budou svedeny v rámci bazénové technologie do akumulační jímky odpadních vod.

Akumulační jímka odpadních vod o celkovém objemu 150 m<sup>3</sup> bude vybavena bezpečnostním přelivem, napojeným do jednotné kanalizace, a dvojití čerpadel o výkonu Q = 5 l/s pro řízené vyčerpávání akumulovaných oteplených odpadních vod přes rekuperační výměník do jednotné kanalizace. Rekuperační výměník o výkonu 120 kW pro tepelný spád 12<sup>0</sup>C a průtok Q = 5 l/s na primární a sekundární straně.

Kanalizace splašková tuková podchytí zdroje tukových vod z varny a přípravy stravy a odvede je přes lapač tuků umístěný před fasádou budovy v západní části objektu PaP, do stávající městské kanalizační stoky DN400 vedené podél západní fasády PaP.

Kanalizace splašková škrobová podchytí zdroje škrobových vod z přípravy zeleniny a odvede je přes lapač škrobu (vedle lapače tuku) umístěný před fasádou budovy v západní části objektu PaP

##### Dešťová kanalizace

Do dešťové kanalizace budou napojeny dešťové vody ze střech, části komunikací na letním koupališti (napojení řeší ZTI) a bazénové vody z vypouštění bazénů po vyčištění koagulační filtrací po odvětrání chloru (napojení řeší bazénová technologie).

Systém stávající kanalizace na letním koupališti zůstane prakticky zachován s tím, že hlavní sběrač bude rekonstruován v části od napojení venkovních bazénů (v jihovýchodní části letního koupaliště u oplocení) po budovu PaP, a to zvětšením dimenze potrubí z DN 200 na DN 300. Mezi napojením venkovních bazénů bude instalována měrná šachta s vestavěným Parshallovým žlabem pro měření množství

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

vypouštěných vod. Potrubí od napojení venkovních bazénů po výúst do Chrudimky zůstane zachováno stávající.

### Bilance vznikajících odpadních vod

#### Stávající stav

##### Splaškové vody a vody z bazénů

Bilance produkovaných odpadních vod odpovídá nárokům na pitnou vodu v celkovém objemu 37 070 m<sup>3</sup>. Dle podkladů oznamovatele je z celkové produkce odpadních vod 50% vypouštěno do městské kanalizace, vody z odpouštění bazénů (dle oznamovatele cca 50%) jsou vypouštěny přímo do Chrudimky.

##### Srážkové vody

Srážkové vody ze stávajících střech jsou bilancovány objemem srážkových vod: 4 688 m<sup>2</sup> x 0,76m x 0,9 = 3 200 m<sup>3</sup> jsou odváděny do stávající jednotné kanalizace.

#### Výhledový stav

##### Produkce do řeky Chrudimky

produkce vod do řeky	jednotky	vodní svět	ostatní prostory budovy	budova PaP celkem	letní koupaliště	celkem
<b>Vody z vypouštění bazénů</b>						
průměrná denní produkce	m3/d	19	0	19	11	<b>23</b>
	l/s	0.22	0,00	0.22	0.13	<b>0.35</b>
maximální denní produkce	m3/d	2000	0	2 000	1 340	<b>2 000</b>
	l/s	23.15	0,00	23.15	15.51	<b>23.15</b>
roční produkce	m3/rok	7 004	0	7 004	1 386	<b>8 390</b>
<b>Dešťové vody</b>						
plocha střech (ψ = 0.9)	ha			0.58	0.01	<b>0.59</b>
plocha asf. komunikací (ψ = 0.7)	ha			0.00	0.00	<b>0.00</b>
plocha dlážd. kom. (ψ = 0.5)	ha			0.00	0.20	<b>0.20</b>
plocha zeleně (ψ = 0.1)	ha			0.00	1.11	<b>1.11</b>
vodní plocha (ψ = 0.0)	ha			0.00	0.12	<b>0.12</b>
celková plocha	ha			0.58	1.44	<b>2.02</b>
průměrný odtokový koef. ψ				0.90	0.15	<b>0.37</b>
návrhový déšť	l/s.ha			143.00	143.00	<b>143.00</b>
návrhový odtok	l/s			75	32	<b>106</b>
roční odtok (600 mm srážek)	m3/rok			3 132	1 334	<b>4 466</b>
<b>celkem</b>						
roční produkce	m3/rok			10 136	2 720	<b>12 856</b>

##### Produkce do jednotné kanalizace – plavecký areál

produkce vod do kanalizace	jednotky	vodní svět	ostatní prostory budovy	budova PaP celkem	letní koupaliště	celkem
<b>Splašky ze sociálního zařízení, restaurace a občerstvení, úklidu, vodních procedur</b>						
průměrná denní produkce						
v letní sezóně (15.5 - 15.9.)	m3/d	56.00	8.00	64.00	56.00	<b>120.00</b>
	l/s	0.65	0.09	0.74	0.65	<b>1.39</b>
v zimní sezóně (16.9 - 14.5)	m3/d	67.00	10.00	77.00	0.00	<b>76.50</b>
	l/s	0.77	0.12	0.89	0.00	<b>0.89</b>
maximální denní produkce	m3/d	168.00	24.00	192.00	105.00	<b>297.00</b>
	l/s	1.94	0.28	2.22	1.22	<b>3.44</b>
roční produkce	m3/rok	22981.00	3404.00	26385.00	6888.00	<b>33273.00</b>
<b>voda z praní filtrů</b>						
průměrná denní produkce						
v letní sezóně (15.5 - 15.9.)	m3/d	137.00	0.00	137.00	14.00	<b>151.00</b>
	l/s	1.59	0.00	1.59	0.16	<b>1.74</b>
v zimní sezóně (16.9 - 14.5)	m3/d	137.00	0.00	137.00	0.00	<b>137.00</b>

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

produkce vod do kanalizace	jednotky	vodní svět	ostatní prostory budovy	budova PaP celkem	letní koupaliště	celkem
	l/s	1.59	0.00	1.59	0.00	<b>1.59</b>
maximální denní produkce	m3/d	185.00	0.00	185.00	41.00	<b>226.00</b>
	l/s	2.14	0.00	2.14	0.47	<b>2.61</b>
roční produkce	m3/rok	50005.00	0.00	50005.00	1672.00	<b>51677.00</b>
<b>celkem</b>						
průměrná denní produkce	m3/d	200.00	9.00	209.00	70.00	<b>233.00</b>
	l/s	2.31	0.11	2.42	0.81	<b>2.69</b>
maximální denní produkce	m3/d	193.00	24.00	329.00	105.00	<b>434.00</b>
	l/s	2.23	0.28	3.81	1.22	<b>5.02</b>
roční produkce	m3/rok	72986.00	3404.00	76390.00	8560.00	<b>84950.00</b>

Část odpadních vod, vypouštěných do kanalizace, bude využita k rekuperaci dopouštěné vody do recirkulačních okruhů jednotlivých bazénů

produkce vod pro rekuperaci	jednotky	vodní svět	ostatní prostory budovy	budova PaP celkem	letní koupaliště	celkem
<b>Odpadní vody ze sprch</b>						
průměrná denní produkce						
v letní sezóně (15.5 - 15.9.)	m3/d	44.00	8.00	52.00	0.00	<b>52.00</b>
	l/s	0.51	0.09	0.60	0.00	<b>0.60</b>
v zimní sezóně (16.9 - 14.5)	m3/d	52.00	10.00	62.00	0.00	<b>62.25</b>
	l/s	0.60	0.12	0.72	0.00	<b>0.72</b>
maximální denní produkce	m3/d	132.00	24.00	156.00	0.00	<b>156.00</b>
	l/s	1.53	0.28	1.81	0.00	<b>1.81</b>
roční produkce	m3/rok	18057.00	3404.00	21461.00	0.00	<b>21461.00</b>
<b>voda z praní filtrů</b>						
průměrná denní produkce						
v letní sezóně (15.5 - 15.9.)	m3/d	137.00	0.00	137.00	0.00	<b>214.00</b>
	l/s	1.59	0.00	1.59	0.00	<b>2.48</b>
v zimní sezóně (16.9 - 14.5)	m3/d	137.00	0.00	137.00	0.00	<b>409.00</b>
	l/s	1.59	0.00	1.59	0.00	<b>4.74</b>
maximální denní produkce	m3/d	185.00	0.00	185.00	0.00	<b>78169.00</b>
	l/s	2.14	0.00	2.14	0.00	<b>904.74</b>
roční produkce	m3/rok	50005.00	0.00	50005.00	0.00	<b>50005.00</b>
<b>celkem</b>						
průměrná denní produkce	m3/d	186.00	9.00	196.00	0.00	<b>196.00</b>
	l/s	2.16	0.11	2.27	0.00	<b>2.27</b>
maximální denní produkce	m3/d	317.00	24.00	341.00	0.00	<b>341.00</b>
	l/s	3.67	0.28	3.95	0.00	<b>3.95</b>
roční produkce	m3/rok	68062.00	3404.00	71466.00	0.00	<b>71466.00</b>

### Popis technologie odstranění chloru z bazénových vod

V návrhu provozního řádu bude stanoveno, že 12 hod před zahájením vypouštění bazénů do Chrudimky bude vypnuto automatické dávkování chlóru. Volný chlór z bazénu spolehlivě vytéká (do 5 hod.), respektive zreaguje na chloridy. Bezprostředně před vypuštěním bazénu pak bude překontrolován obsah volného chlóru ve vypouštěné vodě. V případě, že budou naměřeny nulové hodnoty volného chlóru, je možno bazénové vody vypouštět.

### Parkoviště před plaveckým areálem

Dešťové vody z rekonstruovaného parkoviště, které mohou být drobně kontaminovány ropnými produkty, budou odvedeny na odlučovač ropných látek (RL). Voda se bude zachycovat sběrnými žlaby, např. uličními vpustmi. Lapač RL je plastový typový výrobek navrhovaný na práci s průtokem 65 l/s, který bude staticky zajištěn obetonováním. Odlučovač ropných látek bude složen ze dvou nádrží usazovací (písek) a odlučovací. Výtok z odlučovače RL se propojí přes vsakovací

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

pole do řeky Chrudimky. Trubní rozvody budou plastové. Plochy parkoviště se výškově upraví tak, aby bylo zajištěno krytí kanalizačního potrubí. Zpracovatelský tým oznámení pro další projektovou přípravu považuje za nezbytné jak konkretizovat použitý odlučovač ropných látek, tak i výstupní koncentrace NEL na výtoku z odlučovače ropných látek. Zpracovatelé posudku, vzhledem ke skutečnosti, že srážkové vody z povrchu parkoviště budou odváděny do Chrudimky, doporučují volit takový odlučovač ropných látek, který bude zajišťovat výstupní koncentraci NEL 0,2 mg/l. V tomto smyslu je formulováno i jedno z doporučení pro další projektovou přípravu.

### Bilance srážkových vod z parkoviště

#### Stávající stav

Srážkové vody ze stávajícího parkoviště jsou bilancovány objemem srážkových vod:  $5\,219\text{ m}^2 \times 0,76\text{ m} \times 0,9 = 3\,570\text{ m}^3$  jsou odváděny do stávající jednotné kanalizace.

#### Výhledový stav

Pro posouzení dešťové přípojky budou rozhodující dešťové vody z plochy vlastního parkoviště. Výpočet je proveden s použitím ČSN 75 6101, článek 4.3.2 – dešťové odpadní vody. Intenzita směrodatného deště je dle údajů ombrografické stanice na Seči, stanovena na 143 l/s. Periodicita deště se přitom uvažuje 0,5 při době trvání 15 min. Povrch parkoviště se uvažuje živičný, odvodněný do podélného žlabu. Svažitost ploch je do 1%.

#### Bilance dešťových vod

Redukovaná zpevněná plocha Fz	3960 m <sup>2</sup> x 0,9	3564,0 m <sup>2</sup>
	1280 m <sup>2</sup> x 0,7	896,0 m <sup>2</sup>
Redukovaná nezpevněná plocha Fn	381 m <sup>2</sup> x 0,1	38,1 m <sup>2</sup>
Redukovaná plocha celkem		4498,1 m <sup>2</sup>
Intenzita 5 min srážky		0,030 l/s . m <sup>2</sup>
Intenzita 15 min srážky (143 l/ha)		0,015 l/s . m <sup>2</sup>
Odtok ze zpevněných ploch		0,57 l/s
Max. intenzita denní srážky		70 mm
Roční srážka		760 mm
Objem akumulace podle Vyhlášky č. 501/2006 Sb.		112,42 m <sup>3</sup>
Periodicita deště (1 x za 2 roky)		0,5
Doba trvání deště		15 min
Koeficient odtoku z asf. vozovky 1-5 (kn)		0,9
Celkový maximální odtok dešťové vody		67,47 l/s
Roční odtok dešťové vody		3418,56 m <sup>3</sup> /rok

### **B.III.3. Odpady**

V rámci uvažovaného záměru lze očekávat vznik odpadů jak v etapě vlastní výstavby, tak i v rámci vlastního provozu.

#### Výstavba

Přesnou specifikaci konkrétních druhů a množství jednotlivých druhů odpadů z vlastního procesu výstavby lze upřesnit až v prováděcích projektech, kdy bude znám

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

dodavatel stavby a budou specifikovány i konkrétní použité materiály. Součástí smlouvy mezi investorem a hlavním dodavatelem stavby bude i podmínka, že hlavní dodavatel stavby je zodpovědný za správné nakládání s odpady vznikajícími v průběhu výstavby (včetně odpadů vznikajících činnostmi subdodavatelů na stavbě), včetně jejich následného využití nebo odstranění a investor vytvoří na staveništi potřebné podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů.

Předpokládaná produkce odpadů v období výstavby je uvedena v tabulce:

Kód	Název odpadu	Kategorie
150101	Papírové a lepenkové obaly	O/N
150102	Plastové obaly	O/N
150104	Kovové obaly	O/N
150105	Kompozitní obaly	O/N
150202	Čistící tkanina	N
170101	Beton	O
170102	Cihly	O
170103	Keramické výrobky	O
170104	Sádrová stavební hmota	O
170106	Směsi betonu, cihel a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	N
170201	Dřevo	O
170203	Plasty	O
170302	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 170301	O
170402	Hliník	O
170405	Železo a ocel	O
170411	Kabely neuvedené pod 170410	O
170503	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N
170504	Zemina a kamení neuvedené pod 170503	O
170903	Jiné stavební a demoliční odpady obsahující nebezpečné látky	N
170904	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 170901, 170902, 170903	O
200301	Směsný komunální odpad	O
200304	Odpad ze septiků a žump	O
200307	Objemný odpad	O

Převážná část vytríděných odpadů v kategorii „ostatní odpad“ vzniklých z demolic bude odvážena do recyklačních dvorů stavebních odpadů a po recyklaci využita v procesu výstavby. Bude vedena průběžná evidence vznikajících odpadů a provozovatel předloží ke kolaudaci stavby doklady o množství a druzích vzniklých odpadů, včetně způsobu jejich využití nebo odstranění.

Z hlediska problematiky odpadů je nezbytné požadovat, aby byly v dalších stupních projektové dokumentace respektovány podmínky, které jsou formulovány v dalších částech předkládaného oznámení.

Doporučení zpracovatelského týmu oznámení pro minimalizaci negativních vlivů pro oblast nakládání s odpady ve fázi výstavby jsou uvedena v příslušné části D oznámení.

### **Provoz**

Z charakteru záměru vyplývá, že nedojde k významnější změně vznikající struktury odpadů, pouze se zvýší objem vznikajícího směsného komunálního odpadu (200301), objemného odpadu (200307), který na základě smluvního vztahu přebírají od producenta odpadu Služby města Pardubic a.s.

Dle podkladů oznamovatele v rámci provozu vznikají následující nebezpečné odpady:

Kód	Kategorie	Název odpadu
130208	N	Jiné motorové, převodové a mazací oleje
150202	N	Absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami
200121	N	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

Z hlediska druhové skladby nedojde k významnějším změnám. Charakter činnosti společnosti zůstane zachován.

Z provozu odlučovače ropných látek budou vznikat nové druhy odpadu:

Kód	Název odpadu	Kategorie
130502	Kaly z odlučovačů oleje	N
130507	Zaolejovaná voda z odlučovačů oleje	N

Před zahájením rekonstruovaného provozu požádá provozovatel o souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady, jakož i bude předkládat evidenci vznikajících odpadů v souladu s platnou legislativou v oblasti nakládání s odpady.

### B.III.4. Ostatní výstupy

(například hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy - přehled zdrojů, množství emisí, způsoby jejich omezení)

#### Výstavba

Hluk šířící se ze staveniště je závislý na množství, umístění, druhu a stavu používaných stavebních strojů, počtu pracovníků v jedné pracovní směně, druhu prací, organizaci práce i snaze vedení stavby hluk co nejvíce omezit. Všechny tyto parametry nezůstávají konstantní, ale mohou se i zásadním způsobem měnit v závislosti na okamžitém stadiu výstavby. Pro realizaci stavebních prací budou jako stavební stroje používány běžně používané stavební stroje - jedná se o běžnou stavební činnost prováděnou běžnými technologiemi, které významně neovlivní životní prostředí v blízkém okolí a předpokládá se, že zvuková kulisa pracujících zemních, dopravních a stavebních strojů nepřekročí přijatelnou hlukovou hranici. Nepředpokládá se užívání všech uvedených mechanismů současně a umístění zdrojů hluku se bude neustále měnit dle okamžité potřeby. Negativní vliv hluku bude pouze dočasný - hluk ze staveniště však bude vznikat pouze během výstavby, která je časově omezena. Z uvedeného vyplývá, že přesnost predikce hluku šířícího se z budoucího staveniště do okolí nemůže být příliš vysoká. Základem výpočtu může tedy z uvedených důvodů být určitý odhad nasazení stavebních mechanismů vycházející z druhu a velikosti stavby a odhad hustoty dopravní obsluhy vycházející z předpokládaného harmonogramu stavby. Odhad se v tomto případě blíží maximálnímu možnému pracovnímu a dopravnímu ruchu na staveništi a v mnoha dnech či částech dne bude nepochybně nižší. V tabulce jsou uvedeny i hladiny akustických výkonů stavebních mechanismů, které vycházejí z archivních údajů.

Tabulka : Předpoklad parametrů použitých strojů – demoliční a zemní práce

Číslo zdroje hluku	Typ stroje, název	Akustický výkon $L_w$ v dB(A)	Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 [m] $L_{pA1}$ v dB(A)	Doba používání stroje (hod/den)
1	vrtná souprava pro vrtání pilot (1 kus)	-	$L_{pA10} = 80$ dB(A)	4
2	Rypadlo Caterpillar 428C (1 kus)	-	$L_{pA10} = 83$ dB(A)	6
3	Rypadlo UDS 110A (1kus)	-	$L_{pA10} = 85$ dB(A)	6
4	Nakladač UNC 151 (1 kus)	-	$L_{pA10} = 83$ dB(A)	3

Dle předaných podkladů bude etapa rozhodujících demoličních a zemních prací trvat cca 4 měsíce, což představuje cca 80 pracovních dní. Průměrně bude denně realizováno 30 pohybů TNA, což při 14 hodinové pracovní době v etapě výstavby představuje 2 pohyby TNA/hod.

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

Tabulka : Předpoklad parametrů použitých strojů – stavební práce

Číslo zdroje hluku	Typ stroje, název	Akustický výkon $L_W$ v dB(A)	Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 [m] $L_{pAr}$ v dB(A)	Doba používání stroje (hod/den)
1	Autojeřáb GROVE TM 875 (1 kus)	-	$L_{pA10} = 79$ dB(A)	7
2	Čerpadlo betonové směsi (1 kus)	-	$L_{pA10} = 80$ dB(A)	2
3	Domíchávače betonové směsi (3 kusy)	92 dB(A)	-	4
4	Stavební míchačky (2 kusy)	-	$L_{pA7} = 81$ dB(A)	4
5	Stavební výtah NOV 1000 (2 kusy)	-	$L_{pA1} = 80$ dB(A)	6

Dle předaných podkladů bude etapa hrubých stavebních prací trvat cca 10 měsíců, což představuje 200 pracovních dní. Průměrně bude denně realizováno 15 pohybů TNA, což při 14 hodinové pracovní době v etapě výstavby představuje cca 1 pohyb TNA/hod.

### Provoz

### Stávající stav

#### Bodové zdroje

Umístění stávajících zdrojů hluku je patrné ze situace, která je uvedena v kapitole vlivů na obyvatelstvo, vyhodnocující hlukovou situaci v zájmovém území.

#### Plošné zdroje

Na základě provedeného sčítání dopravy jsou ve stávajícím stavu uvažovány následující pohyby na těchto parkovištích:

P 1: 386 OA

P 2: 406 OA, 8 BUS

#### Liniové zdroje

Z hlediska stávajícího stavu je na zvolených úsecích komunikací uvažována následující doprava:

Ø úsek 1:	330 OA	4 TNA
Ø úsek 2:	496 OA	6 TNA
Ø úsek 3:	826 OA	10 TNA
Ø úsek 4:	386 OA	0 BUS+TNA
Ø úsek 5:	1 212 OA	10 TNA
Ø úsek 6:	406 OA	8 BUS
Ø úsek 7:	2 259 OA	18 BUS+TNA
Ø úsek 8:	225 OA	0 BUS+TNA
Ø úsek 9:	2 484 OA	18 BUS+TNA
Ø úsek 10:	2 111 OA	18 BUS+TNA
Ø úsek 11:	373 OA	4 TNA
Ø Karla IV.:	16 307 OA	1018 TNA+BUS

### Výhledový stav

#### Bodové zdroje

Z podkladů dokumentace pro územní rozhodnutí vyplývá, že největším zdrojem hluku do vnějšího prostředí budou výduchy vzduchotechnického zařízení, které budou koncipovány tak, aby splňovaly platné hygienické limity.

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

Umístění navrhovaných zdrojů hluku je patrné ze situace, která je uvedena v kapitole vlivů na obyvatelstvo, vyhodnocující hlukovou situaci v zájmovém území.

### **Plošné zdroje**

Ve výsledném stavu jsou uvažovány následující pohyby na parkovištích:

P 1: 854 OA, 4 BUS

P 2: 406 OA, 8 BUS

### **Liniové zdroje**

Z hlediska výsledného stavu je na zvolených úsecích komunikací uvažována následující doprava:

Ø úsek 1:	330 OA	4 TNA
Ø úsek 2:	730 OA	6 TNA
Ø úsek 3:	1 060 OA	10 TNA
Ø úsek 4:	620 OA	0 BUS+TNA
Ø úsek 5:	1 680 OA	10 TNA
Ø úsek 6:	406 OA	12 BUS
Ø úsek 7:	2 727 OA	22 BUS+TNA
Ø úsek 8:	225 OA	0 BUS+TNA
Ø úsek 9:	2 952 OA	22 BUS+TNA
Ø úsek 10:	2 579 OA	22 BUS+TNA
Ø úsek 11:	420 OA	4 TNA
Ø Karla IV.:	16 541 OA	1020 TNA+BUS

### **Vibrace**

Záměr ve stadiu realizace ani provozu není zdrojem vibrací.

### **Záření**

Provoz není zdrojem radioaktivního ani elektromagnetického záření.

Při realizaci ani v provozu není předpokládáno provozování otevřených generátorů vysokých a velmi vysokých frekvencí ani zařízení, která by takové generátory obsahovala, tj. zařízení, která by mohla být původcem nepříznivých účinků elektromagnetického záření na zdraví ve smyslu nařízení vlády 1/2008 Sb. o ochraně zdraví před neionizujícím zářením.

Záměr se nenachází v oblasti působení externích zdrojů vysokých a velmi vysokých frekvencí. Není nutné realizovat opatření, jež by vyloučila indukovaná pole překračující hodnoty stanovené uvedeným nařízením vlády 1/2008 Sb.

### **Zápach**

Realizace záměru ani provoz nejsou zdrojem zápachu.

### **Jiné výstupy**

Jiné výstupy ovlivňující významně životní prostředí nejsou známy.

### **B.III.5. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií**

#### B.III.5.1. Možnosti vzniku havárií

Z hlediska charakteru předloženého záměru lze za případná rizika označit:

- ◆ požár objektu
- ◆ havarijní únik látek škodlivých vodám

#### B.III.5.2. Dopady na okolí

##### Požár

Komplexní protipožární zabezpečení objektu bude řešeno v samostatném projektu v rámci dokumentace pro územní řízení. Kromě vlastní protipožární bezpečnosti objektu bude kladen vysoký důraz i na bezpečnou evakuaci osob (únikové cesty). Součástí návrhu bude zajištění požadované požární odolnosti konstrukcí a uzávěrů otvorů včetně realizace všech dostupných technických systémů požární ochrany.

Požadavkům požární bezpečnosti bude také přizpůsobeno řešení souborů zdravotnické, vytápění a elektroinstalací.

Dle článku 6.5. ČSN 730835 musí být zdravotnické zřízení vybaveno elektrickou požární signalizací. Zařízení elektrické požární signalizace musí být v provozu (včetně obsluhy) alespoň v době, kdy je toto zdravotnické zařízení navštěvováno pacienty. Je doporučeno umístit samočinné hlásiče požáru zejména do prostorů obsahujících požární riziko, které nejsou pod stálou přímou kontrolou zaměstnanců. Tlačítkové hlásiče požáru budou umístěny zejména na únikových cestách a u vstupů do požárních úseků.

Ve shromažďovacím prostoru (společná šatna) bude instalováno samočinné zařízení pro odvod tepla a splodin hoření (SOZ). Objekt bude vybaven potřebným počtem a druhy přenosných hasících přístrojů (PHP). Příslušný počet, druhy a rozmístění PHP bude určen v dalším stupni projektové dokumentace.

Detailněji problematiku možných havárií nelze řešit v rámci procesu posuzování vlivů na životní prostředí, protože tento proces probíhá v nejranější fázi přípravy záměru, to je v etapě před územním řízením. V etapě zpracování dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí je k dispozici pouze omezený soubor údajů o záměru a řada údajů není k dispozici vůbec.

##### Havarijní únik látek škodlivých vodám

Vzhledem ke skutečnosti, že veškeré plochy potenciálně kontaminované ropnými produkty budou odváděny přes gravitační sorpční odlučovače do městské kanalizace, lze dopad takovéto havárie označit za lokální.

#### B.III.5.3. Preventivní opatření

Preventivní opatření, která zmírní riziko vzniku havarijních situací spočívají především ve volbě bezpečné koncepce objektu a v konstrukčním a dispozičním řešení objektu dle platných předpisů a eventuelních dalších požadavků, v realizaci odpovídajících samočinných systémů kontroly a řízení a v dodržování ustanovení provozní dokumentace. Nutnou podmínkou zajištění bezpečného provozu je zpracování a dodržování provozních předpisů. Jiná preventivní opatření vzhledem k charakteru objektu a předpokládaným aktivitám nejsou tímto oznámením požadována.

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### B.III.5.4. Následná opatření

#### **Následná opatření**

Likvidace následků havárií souvisí zejména s odstraněním a zneškodněním zbytků hořlavých látek, produktů hoření, znečištění půdy, vody - t.j. odstraněním jednorázových a mimořádných odpadů. Tento aspekt bude řešen v havarijním plánu resp. požárním řádu. Vzhledem k lokalizaci objektu není nezbytné požadovat realizaci dalších následných opatření.

Při realizaci navržených opatření lze dopady havarijního úniku látek škodlivých vodám označit za lokální, neprojevující se mimo areál závodu. V rámci předkládaného záměru lze pro další projektovou přípravu formulovat následující doporučení:

- **před uvedením stavby do provozu bude vypracován a předložen ke schválení aktualizovaný požární řád plaveckého areálu**

## **C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ**

### **C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území**

Zájmové území určené pro umístění stavby leží v katastrálním území Pardubice, podél ulice Jiráskova a Štolbova, v údolní nivě řeky Chrudimky.

Přírodní prostředí širšího zájmového území vykazuje známky výrazné urbanizace z důvodu existence rušných komunikací, administrativních a kancelářských objektů, úřadů respektive výstavního areálu, takže jde o silně pozměněnou městskou krajinu. Stavba svým rozsahem s výjimkou budování jímacího objektu nedotkne významněji vodního toku Chrudimka a ani souvisejících prvků ÚSES.

Místo stavby je v části bývalého areálu Mototechny. Původní provozní objekty byly většinou v rámci přípravy stavby kompletně odstraněny. Nesourodé zpevněné plochy na pozemku budou odstraněny.

Biogeograficky patří zájmové území do Pardubického bioregionu č.1.8 (Culek, 1996), fyto geograficky náleží do fyto geografické oblasti termofytika (Thermophyticum), do fyto geografického obvodu českého termofytika (Thermophyticum Massivi Bohemici), fyto geografického okresu č. 15 Východní Polabí, podokresu 15c Pardubické Polabí.

Situování záměru není umístěno v prostoru, který by mohl být označen jako území historického, kulturního nebo archeologického významu.

Z hlediska starých ekologických zátěží nejsou známy informace týkající se staré ekologické zátěže, které jsou komentovány v příslušné pasáži předkládaného oznámení.

Z hlediska stávající únosnosti prostředí se nejedná o významně nadlimitně ovlivněnou lokalitu. Problematika akustické situace před a po realizaci záměru je doložena v příslušné kapitole předkládaného oznámení.

## C.2. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

### C.2.1.Ovzduší

#### Klimatické charakteristiky

Z hlediska klimatického je území zařazeno do teplé klimatické oblasti T2 s dlouhým, teplým a sušším létem. Přejídné období je zde krátké, s teplým až mírně teplým jarem a podzimem. Zima je krátká, mírně teplá, suchá s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky. Mezoklimatické poměry nejsou rovinným reliéfem terénu prakticky vůbec ovlivněny. Průměrná roční teplota vzduchu se pohybuje kolem 8,4°C. V lednu klesá teplotní průměr až na -1,8 °C. Nejteplejším měsícem roku je červenec s průměrnou teplotou 18,4°C. V Pardubicích je v průměru za rok kolem 28 ledových dnů s teplotou pod 0 °C po celý den. Letních dnů s teplotou nad 25 °C je v Pardubicích 47. Průměrné roční množství srážek se pohybuje kolem 600mm, z nichž 62% je v teplé části roku. Z hlediska převažujících směrů větru mají největší četnost větry z jihovýchodu (19,5%).

V následující tabulce jsou uvedeny průměrné teploty vzduchu ve °C, které byly získány zpracováním údajů z klimatických pozorovacích stanic sítě Českého hydrometeorologického ústavu reprezentujících poměry v oblasti Pardubice.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
-1,8	-0,6	3,6	8,2	13,6	16,5	18,4	17,4	13,7	8,5	3,7	-0,1

Oblast Pardubic patří mezi normálně zavlažovaná místa naší republiky. Roční chod srážek je velmi proměnlivý a maximum se může vyskytnout prakticky od června po srpen, v ojedinělých případech dokonce v květnu. Nejnížší srážky připadají v dlouholetém průměru na únor. Měsíční úhrny srážek v mm jsou uvedeny v následující tabulce:

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
36	32	35	45	60	64	81	73	49	46	40	38

Počet dnů se sněžením je uveden v následující tabulce:

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
6,9	6	4,2	1,3	0,2	-	-	-	-	0,4	2	5,5

#### Znečištění ovzduší

Z hlediska množství produkovaných základních škodlivin patří okres Pardubice mezi nejvýznamnější okresy České republiky. Je to dáno především chemickým průmyslem, který je situován na návětrné straně města a nedořešeným dopravním systémem. Na území města Pardubice je imisní situace základních škodlivin trvale monitorována stacionárními stanicemi. Výsledky těchto měření jsou dále doplňovány jednorázovým měřením, zvláště pak v oblasti ostatních škodlivin.

ČHMÚ Praha, úsek ochrany ovzduší, stanovil z hlediska pozadí imisní situace města Pardubice ve svém vyjádření hodnoty uvedené v následující tabulce:

	SO <sub>2</sub>	SPM	NO <sub>x</sub>
X (2000)	10	27*	30

Poznámky:

- 1) údaje jsou uvedeny v µg.m<sup>-3</sup>
- 2) x = roční aritmetický průměr
- 3) SPM = prašný aerosol bez rozlišení velikostí částic
- 4) \* = stanoveno na základě menšího počtu dat

Hodnocené území je významně ovlivňováno i celou řadou specifických anorganických a organických škodlivin, které jsou produkovány z nízkých zdrojů




## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

místních průmyslových zdrojů. Vzhledem k tomu, že v rámci hodnoceného záměru nedochází k emisím těchto specifických škodlivin, nejsou ani dále blíže specifikovány. Charakter znečištění ovzduší dle stanic AIM je následující:



### Imisní pozadí NO<sub>2</sub>

Rok:	2007
Kraj:	Pardubický
Okres:	Pardubice
Látka:	NO <sub>2</sub> -oxid dusičitý
Jednotka:	µg/m <sup>3</sup>
Hodinové LV :	200,0
Hodinové MT :	30,0
Hodinové TE :	18
Roční LV :	40,0
Roční MT :	6,0

KMPL	Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty			
			Max.	19 MV	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	
 EPAOA	MÚPa 1418 Pardubice- Rosice	Automatizovaný měřicí program CHLM	83,0	68,7	0	13,8	45,4	~	30,7	16,3	19,3	15,6	13,4	20,5	17,2	7,55	347
			12.03.	16.03.	0	49,2	12.03.	~	~	35,5	81	89	85	92	15,6	1,59	7
 EPAUA	ČHMÚ 1465 Pardubice Dukla	Automatizovaný měřicí program CHLM	93,2	70,4	0	16,8	50,2	~	36,3	18,4	21,1	15,9	15,9	25,4	19,6	8,03	346
			13.03.	11.03.	0	51,6	12.03.	~	~	39,0	84	89	83	90	18,1	1,51	5
 ESEZM	ČHMÚ 1346 Sezemice	Manuální měřicí program GUAJA	~	~	~	~	83,2	~	26,2	12,4	13,0	11,4	12,8	15,0	13,1	7,89	336
			~	~	~	~	26.01.	~	~	29,3	84	88	77	87	10,8	1,96	5

### Imisní pozadí benzenu

Rok:	2007
Kraj:	Pardubický
Okres:	Pardubice
Látka:	BZN-benzen
Jednotka:	µg/m <sup>3</sup>
Roční LV :	5,0
Roční MT :	3,000

KMPL	Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Hodinové hodnoty			Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty				
			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		
 EPAOA	MÚPa 1418 Pardubice- Rosice	Automatizovaný měřicí program GC-FID	15,5	~	2,5	0,1	4,3	~	2,2	0,2	0,2	0,1	0,4	1,5	0,6	0,79	353
			30.07.	~	6,2	3,3	21.12.	~	~	3,0	88	88	85	92	0,2	5,06	3
 EPAUA	ČHMÚ 1465 Pardubice Dukla	Automatizovaný měřicí program GC-PID	11,6	~	2,5	0,7	3,5	~	2,3	0,8	1,1	0,7	0,5	1,5	1,0	0,63	337
			13.04.	~	4,7	3,1	18.12.	~	~	2,6	84	81	82	90	0,8	1,85	6

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### C.2.2. Voda

Posuzované území se nachází z hydrologického hlediska v povodí Labe, číslo hydrologického povodí 1-03-01-001. Labe pramení na Labské Louce v Krkonoších ve výšce 1 384 m n.m. a státní hranice opouští u Hřenska ve výšce 115 m n.m. Celková plocha povodí činí 144 055 km<sup>2</sup>, z toho v ČR 51 391,5 km<sup>2</sup>. Celková délka toku je 1 154 km, z toho v ČR 370,2 km. Průměrný průtok na státní hranici činí 308 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Řeka již od Jaroměře nabývá rázu nížinného toku v kotlinách České tabule. Na Labi je 18 hydrologických stanic.

Podle údajů ČHMÚ Hradec Králové z roku 1995 (Sedlmajer, Vrba 1997) dosahují kóty hladiny povodňových průtoků na řece Labi následujících hodnot:

- padesátileté průtoky Q<sub>50</sub> ... hladina povodňové vody 217,13 m n.m.
- stoleté průtoky Q<sub>100</sub> ... hladina povodňové vody 217,60 m n.m.

Povodně v srpnu 2002 se neprojeví výrazně zvýšenými průtoky na řece Labi. Nejvyšší vodní stav byl však zaznamenán při povodni v roce 1997. Hladina povodňové vody v Labi dosahovala v létě roku 1997 úrovně max. 217 m n.m.

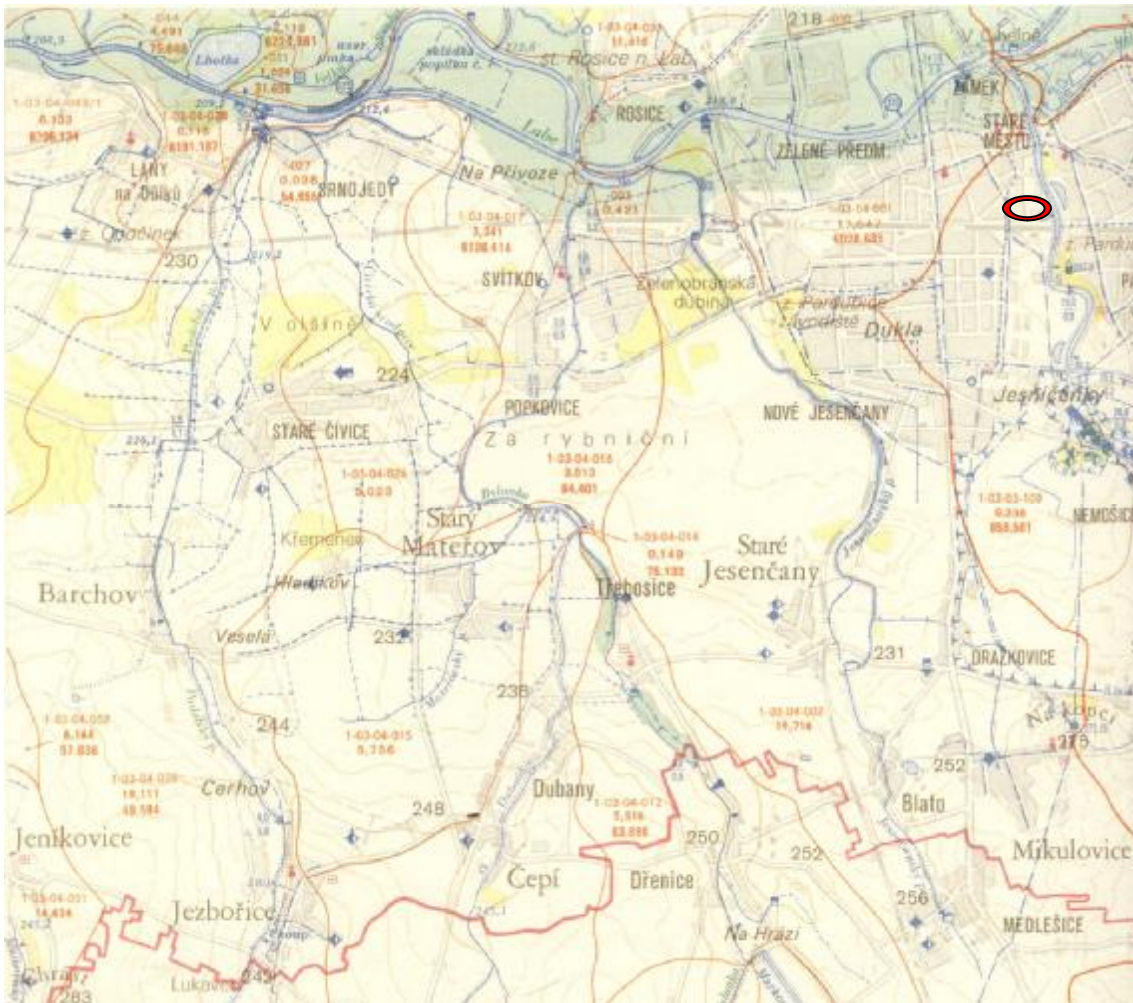
Chrudimka, č.h.p. 1-03-03-001 pramení 1 km sz. od Svratouchu ve výšce 700 m n.m. a ústí zleva do Labe v Pardubicích v 217 m n.m., plocha povodí 872,6 km<sup>2</sup>, délka toku 104,4 km, průměrný průtok u ústí 7,68 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Větší část toku protéká Sečskou vrchovinou Železných hor, dále protíná Chrudimskou tabuli a ústí v Pardubické kotlině.

Stavba se nachází v záplavovém území řeky Chrudimky. Při průchodu Q<sub>100</sub> korytem Chrudimky je úroveň stoleté vody v daném profilu na kótě 219,54 m n.m. u lávky a 219,74 m n.m. v prostoru ulice Štolbova. V rámci protipovodňových úprav však byly podél obou břehů Chrudimky vybudovány protipovodňové valy, zajišťující ochranu před stoletou vodou. Podle projektových podkladů (část akvapark) bude stavba založena s ohledem na výše uvedené skutečnosti.

Výřez vodohospodářské mapy zájmového území je uveden na v následujícím podkladu:

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění



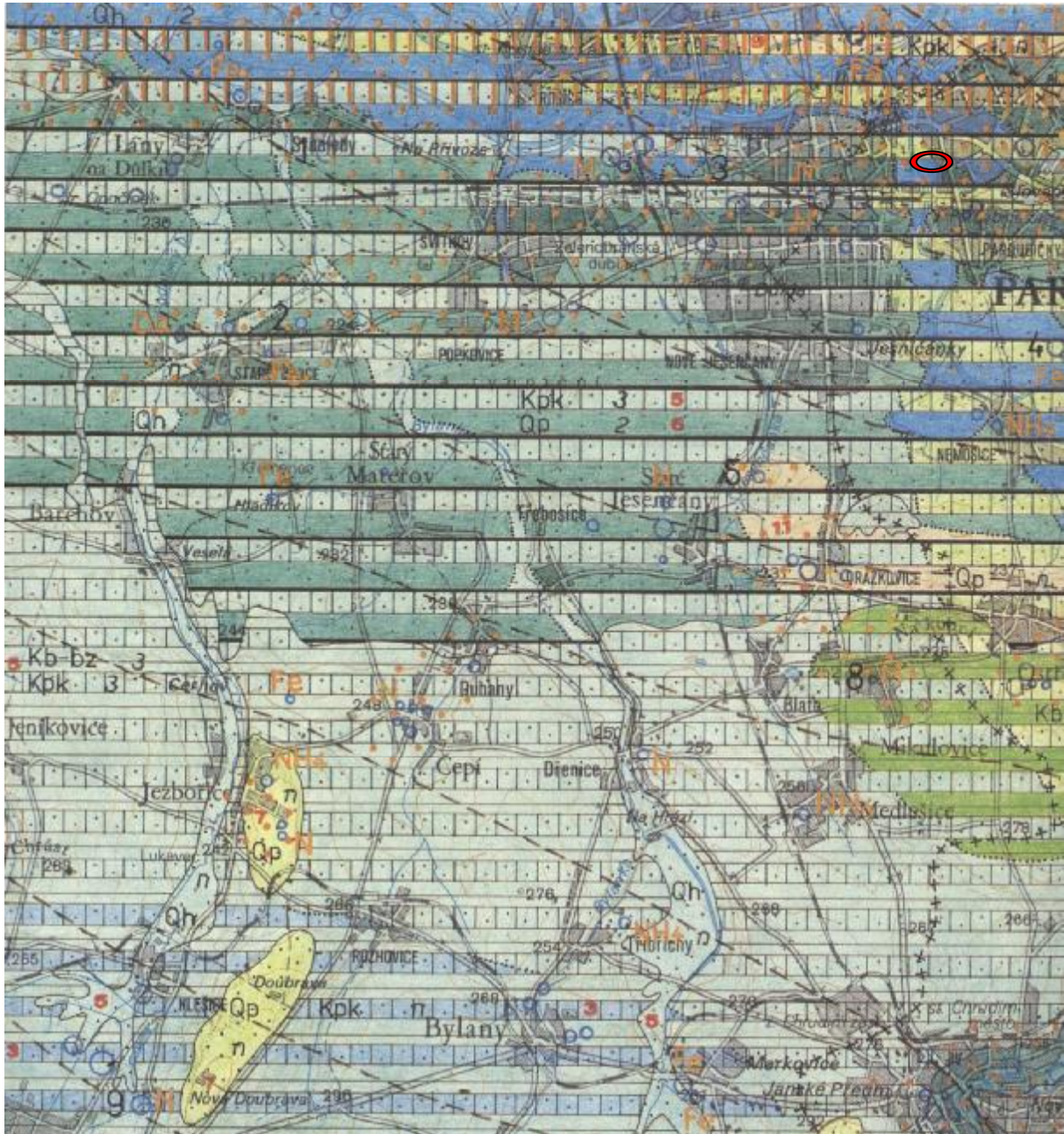
Z hlediska hydrogeologického členění patří území do hydrologického rajónu č. 114 (Labe po Týnec), který reprezentuje kvartérní sedimenty Labe a jeho přítoků. Fluviální štěrkopískové souvrství je zvodněné horizontem mělkých podzemních vod.

Z hydrogeologického hlediska lze v zájmovém území vysledovat dvě, respektive tři hydrogeologické zvodně. Pro první jsou kolektorem kvartérní sedimenty fluviálního původu (písky a štěrkopísky). Jedná se o souvislý obzor průlinové propustnosti. Propustnost čtvrtohorního komplexu bývá často snížena přítomností velmi jemnozrnné frakce. Vydatnost se pohybuje v litrech za vteřinu. Vliv má i rýhovitě erodovaný předkvarterní reliéf a pohřbená koryta slepých ramen či mladších vodotečí. Přirozený pohyb vody je určován předkvarterní morfologií. Generelní směr proudění podzemní vody míří k Labi, t.j. Podzemní voda se vytváří jako mělká kvarterní voda infiltračního charakteru. Dotace mělké zvodně je částečně z atmosferických srážek, ale hlavně bĕhovým prostupem z blízké řeky Labe.

Výřez hydrogeologické mapy je patrný z následujícího obrázku:

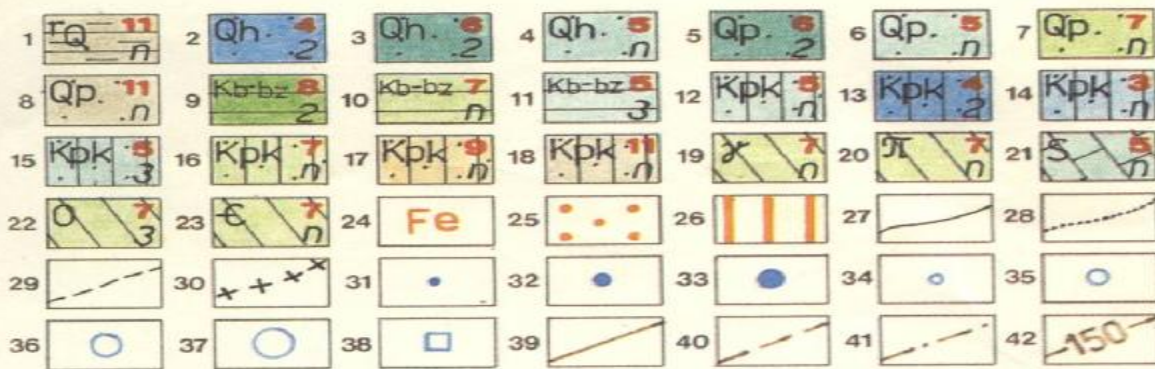
## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění



# Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění



**TYP KOLEKTORU A JEHO KVANTITATIVNÍ CHARAKTERISTIKA:** Na mapě jsou vyjádřeny typy hydrogeologických kolektorů a jejich kvantitativní charakteristiky. Základní kvantitativní charakteristika zvodněného kolektoru - transmisivita - je vyjádřena barvou vyplývající z odhadnuté (podle indexu transmisivity) anebo zjištěné průměrné hodnoty koeficientu transmisivity  $T$  ( $m^2 \cdot s^{-1}$ ). Intenzitou barvy je vyjádřena variabilita transmisivity zvodněného kolektoru (plošná filtrační nehomogenita) na základě směrnaté odchylky indexu transmisivity příslušného kolektoru  $s_v$ . Hodnota směrnaté odchylky  $s_v$  je vyjádřena černými číselnými indexy 1 až 4 nebo  $n$  (nelze zjistit). Nejintenzivnější barvy na mapě s černými indexy 1 nebo 2 zobrazují kolektory s nízkou variabilitou transmisivity a s nejnižší filtrační nehomogenitou kolektoru. Červená čísla sudá označují silnější odstín barev, a tedy nízkou variabilitu transmisivity a červená čísla lichá slabší odstín - vysokou anebo neznámou variabilitu transmisivity. Stratigrafická příslušnost kolektoru je na mapě vyjádřena zjednodušenými indexy, které označují převládající typy hornin. Kvalita podzemní vody příslušného kolektoru je vyjádřena v kategoriích jakosti I až III ve smyslu ČSN 83 0611 a využití podzemní vody k pitným účelům; 1 - slatiny (r<sub>a</sub>) u Slatiňan s nepatrnou transmisivitou:  $T < 1 \cdot 10^{-6} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s$  nelze stanovit (variabilita transmisivity označena indexem  $n$ ); 2 - Labe a Chrudimky pod soutokem s Novohrádkou -  $T 6,5 \cdot 10^{-4} - 3,5 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s = 0,37$  (variabilita transmisivity označena indexem 2, intenzita barvy červeným indexem 4); 3 - Loučné a Chrudimky s Novohrádkou nad jejich soutokem -  $T 1,9 \cdot 10^{-4} - 1,8 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s = 0,49$  (variabilita transmisivity vyznačena indexem 2, intenzita barvy červeným indexem 6); 4 - zbývajících toků:  $T 1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-2} m^2 \cdot s^{-1}$  (dle analogie),  $s$  nelze určit (variabilita transmisivity označena indexem  $n$ , intenzita barvy červené indexem 5); 5 - na Z od Chrudimky a záp. od Spojilu:  $T 1,2 \cdot 10^{-2} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s = 0,49$  (variabilita transmisivity označena indexem 2, intenzita barvy červené indexem 6); 6 - na V od Chrudimky:  $T 1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-2} m^2 \cdot s^{-1}$  (dle analogie),  $s$  nelze určit (variabilita transmisivity označena indexem  $n$ , intenzita barvy červené indexem 5); 7 - ostatních přítoků:  $T 1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$  (dle analogie),  $s$  nelze určit (variabilita transmisivity označena indexem  $n$ , intenzita barvy červené indexem 7); 8 - v okolí Dražkovic nezvodněný kvartér (Q<sub>4</sub>):  $T = 1 \cdot 10^{-6} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s$  nelze stanovit (variabilita transmisivity označena indexem  $n$ , intenzita barvy červené indexem 11); 9 - v okolí Ostřešán:  $T 1,6 \cdot 10^{-5} - 1,1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s = 0,42$  (variabilita transmisivity označena indexem 2, intenzita barvy červené indexem 8); 10 - v okolí Zaječic:  $T 1 \cdot 10^{-5} - 7,4 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s$  nelze určit (variabilita transmisivity označena indexem  $n$ , intenzita barvy červené indexem 7); 11 - na ostatním území:  $T 6,6 \cdot 10^{-5} - 1,1 \cdot 10^{-2} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s = 0,60$  (variabilita transmisivity označena indexem 3, intenzita barvy červené indexem 5); 12 - v místech kde vychází na povrch a na V od obcí Topol, Zaječice:  $T 1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-2} m^2 \cdot s^{-1}$  (dle analogie),  $s$  nelze určit (variabilita transmisivity označena indexem  $n$ , intenzita barvy červené indexem 5); 13 - v okolí Chrástu (cenoman se spodním turonem) -  $T 1,5 \cdot 10^{-2} - 8,9 \cdot 10^{-2} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s = 0,38$  (variabilita transmisivity označena indexem 2, intenzita barvy červené indexem 4); 14 - okolí Heřmanova Městce (cenoman se spodním turonem):  $T 9,1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-2} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s$  nelze určit (variabilita transmisivity označena indexem  $n$ , intenzita barvy červené indexem 3); 15 - na J až JZ od obcí Lány na Dálku, Pardubice, Ostřešany, Topol, Zaječice:  $T 1,6 \cdot 10^{-4} - 1,1 \cdot 10^{-2} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s = 0,6$  (variabilita transmisivity označena indexem 3, intenzita barvy červené indexem 5); 16 - severně od obcí Lány na Dálku, Pardubice, Ostřešany, Topol, Dvakačovice, Dolní Roveň:  $T 1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$  (dle izolinní mocnosti cenomanu),  $s$  nelze určit (variabilita transmisivity označena indexem  $n$ , intenzita barvy červené indexem 7); 17 - severně od Pardubic-Zámeček, Spojil, Dašice, Dolní Roveň:  $T 1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$  (dle izolinní mocnosti cenomanu),  $s$  nelze určit (variabilita transmisivity označena indexem  $n$ , intenzita barvy červené indexem 9); 18 - cenoman podél oblasti, kde cenoman chybí: Horní, Dolní Roveň:  $T 1 \cdot 10^{-6} m^2 \cdot s^{-1}$  (dle analogie),  $s$  nelze určit (variabilita transmisivity označena indexem  $n$ , intenzita barvy červené indexem 11); 19 - puklinový kolektor přípovrchové zóny rozpukání a rozvolnění granodioritu železnohorského plutonu ( $\gamma$ ):  $T 1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$  (dle analogie),  $s$  nelze určit (variabilita transmisivity označena indexem  $n$ , intenzita barvy červené indexem 7); 20 - puklinový kolektor přípovrchové zóny rozpukání a rozvolnění porfyrů, porfyrů a porfyrů Lukavické skupiny ( $\eta$ ):  $T 1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$  (dle analogie),  $s$  nelze určit (variabilita transmisivity označena indexem  $n$ , intenzita barvy červené indexem 7); 21 - puklinovo krasový kolektor silurských vápenců (S):  $T 1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-2} m^2 \cdot s^{-1}$  (dle analogie),  $s$  nelze určit (variabilita transmisivity označena indexem  $n$ , intenzita barvy červené indexem 5); 22 - puklinový kolektor přípovrchové zóny rozpukání ordovických břidlic a křemenců (O):  $T 2,3 \cdot 10^{-5} - 1,4 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $s = 0,89$  (variabilita transmisivity označena indexem 3, intenzita barvy červené indexem 7); 23 - puklinový kolektor přípovrchové zóny rozpukání a rozpukání břidlic, drob, pískovců, slepenců kambria ( $\xi$ ):  $T 1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$  (dle analogie),  $s$  nelze určit (variabilita transmisivity označena indexem  $n$ , intenzita barvy červené indexem 7).

**KVALITA PODZEMNÍ VODY Z HLEDISKA VYUŽITÍ PRO ZASOBOVÁNÍ PITNOU VODOU:** je vyjádřena přetiskem oranžové šrafy jen v území s málo vyhovující nebo nevyhovující kvalitou vody. V územích s vyhovující kvalitou vody (I, kategorie), která kromě desinfekce a mechanického odkyselení nevyžaduje úpravu, nabylo přetisku použito. Ojedinelá přítomnost jedné z kritických složek, která místně zhoršuje o stupeň kategorie vody z I. na II. nebo z II. na III., je vyjádřena uvedeným symbolem. Hlavními kritérii pro vylučování území s vodami II. a III. kategorie jsou tyto koncentrace rozhodujících složek:

II. kategorie: Ca+Mg méně než 1 mmol.l<sup>-1</sup> nebo 3,5 - 9 mgol.l<sup>-1</sup>, Fe 0,3 - 30 mg.l<sup>-1</sup>, NH<sub>4</sub> více než 0,1 mg.l<sup>-1</sup>, NO<sub>3</sub> 15 - 50 mg.l<sup>-1</sup>, Mn 0,1 - 10 mg.l<sup>-1</sup>, NO<sub>2</sub> více než 0,1 mg.l<sup>-1</sup>;  
 III. kategorie: Ca+Mg více než 9 mmol.l<sup>-1</sup>, Fe více než 30 mg.l<sup>-1</sup>, NO<sub>3</sub> více než 50 mg.l<sup>-1</sup>, celková mineralizace více než 1 g.l<sup>-1</sup>;

24 - symbol kritické složky, která místně zhoršuje plošně vymezenou kvalitu vody; 25 - území s vodami II. kategorie; 26 - území s vodami III. kategorie;

**HRANICE ZVODNĚNÝCH KOLEKTORŮ A ZVODNĚNÝCH SYSTÉMŮ:** 27 - hranice kolektoru nebo zvodněného systému bez vyjádření okrajových podmínek; 28 - rozhraní mezi plochami o různé transmisivitě nebo s odlišnou variabilitou transmisivity; 29 - hranice geologické jednotky uvnitř jednoho typu kolektoru; 30 - hlavní rozvodnice podzemní vody v I. zvodni (převzato ze Základní vodohospodářské mapy ČSSR 1 : 50 000);

**PRAMĚNÍ VYVĚRY (rozlišení podle průměrné vydatnosti v l/s):** 31 - pramen s vydatností do 0,1; 32 - pramen s vydatností 0,1 - 1; 33 - pramen s vydatností 1 - 10;

**UMĚLÉ HYDROGEOLOGICKÉ VÝZNAMNÉ OBJEKTY:** vrt, který poskytl hydrogeologické informace a sloužil k odběru vody, je rozlišen podle jednotkové specifické vydatnosti  $q$  (l.s<sup>-1</sup>.m<sup>-1</sup>): 34 -  $q$  do 0,1; 35 -  $q$  0,1 - 1; 36 -  $q$  1 - 10; 37 -  $q$  nad 10; pořadové číslo vlevo od značky vrtu (1 - 15) označuje vybraný vrt, jehož základní parametry jsou uvedeny v tabulce legendy; 38 - významná kopaná nebo spouštěná studna;

**STRUKTURNĚ TEKTONICKÉ PRVKY:** 39 - zlom zjištěný; 40 - zlom předpokládaný; 41 - zlom překrytý; 42 - izolinní báze stropu cenomanu;

### C.2.3. Půda

Záměr nevyžaduje dočasný respektive trvalý zábor ZPF respektive PUPFL, proto není nezbytné se touto složkou životního prostředí dále podrobněji zabývat. Stavba není realizována v ochranném pásmu lesa.

### C.2.4. Geofaktory životního prostředí

Území náleží orograficky k Pardubické kotlině. Z hlediska regionálně geologického se území nachází v křídové synklinále severovýchodních Čech a je součástí jejího jihozápadního křídla. Skalní podloží je budováno sedimentárními horninami svrchní křídly, nad nimiž jsou uloženy sedimenty spodního až svrchního turonu a coniacu. Litologicky se jedná o slínovce, písčité a spongilitické slínovce, vápnité jílovce a prachovce. Horniny skalního podloží jsou překryty kvarterními zeminami, které tvoří zahliněné terasové štěrkopísky a povodňové hlíny o celkové mocnosti nepřesahující 10 m.

Dalším důležitým faktorem jsou směry proudění podzemní vody. Generelní směr proudění je k Labi, je ovšem místně ovlivňován malými vodními toky, odvodňovacími soustavami a mrtvými rameny.

Zájmové území se nachází v plochem terénu mladopleistocenní terasové akumulace Labe. V širším geomorfologickém pohledu se předmětné území nalézá v oblasti tzv. Pardubické kotliny, rozlehlé terénní sníženiny rozprostírající se při dolním toku Labe mezi Týncem nad Labem na západě a Jaroměří na východě. Z regionálně - geologického hlediska leží zájmové území se svým širším okolím v labské oblasti české křídové tabule s převládajícím slínovcovým vývojem svrchnokřídové sedimentace. Předkvarterní podklad je zde budován svrchnoturanskými až coniackými slínovci labské facie .

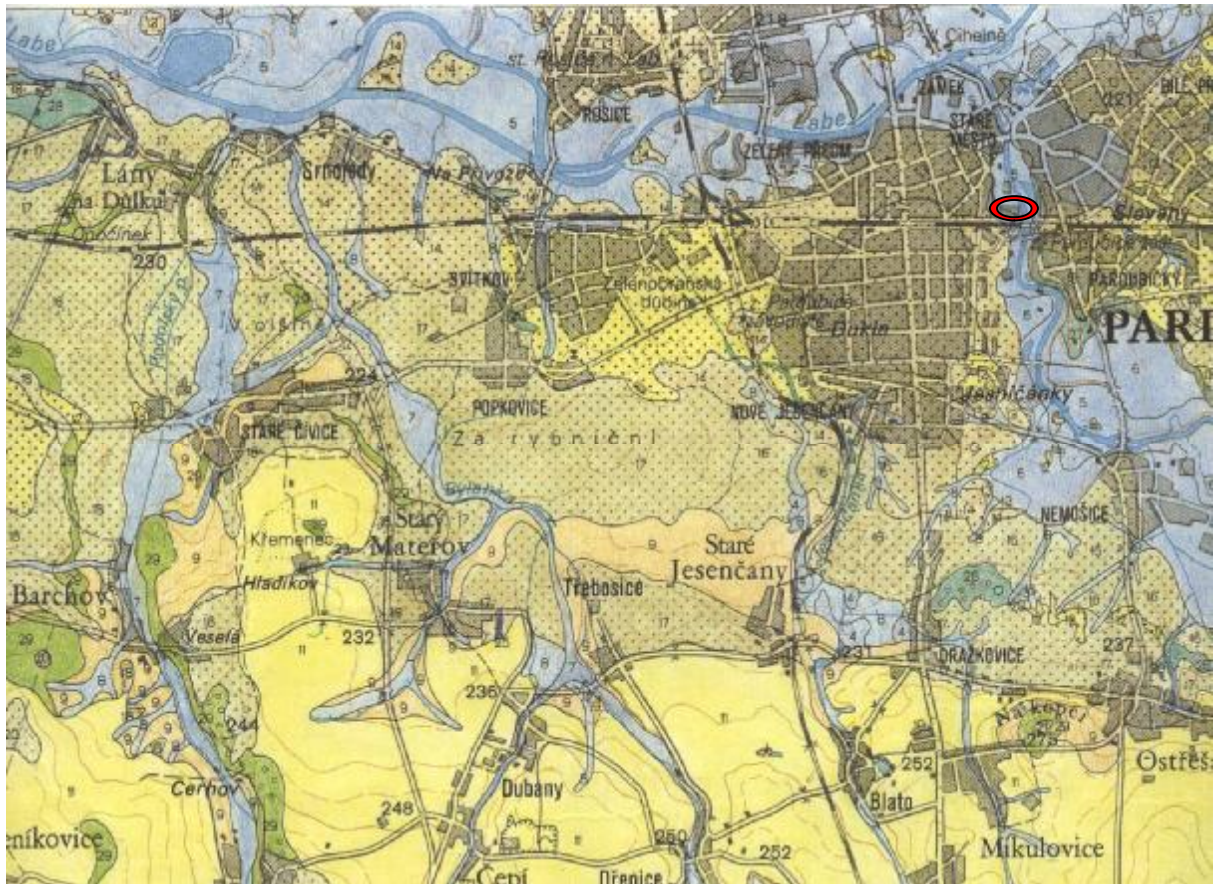
Geologicky náleží zájmové území k České křídové tabuli, k labské faciální oblasti křídové pánve, budované v zájmovém území písčitými slínovci stáří svrchní turon (coniac). Místy zachovalý zvětralinový plášť slínovců (eluvium) je jílovitého charakteru. Zvětralé střípkovitě až deskovitě rozpadavé slínovce přechází do slínovců navětralých s deskovitou odlučností.

Kvarterní pokryv tvoří fluvialní sedimenty pleistocenního stáří a nadložní (recentní) navážky převážně charakteru stavební suti. Pleistocenní terasové sedimenty jsou budovány štěrky a písky, místy s vložkami jemnozrnných zemin. Mocnost kvartérního pokryvu v zájmovém území dosahuje 6 – 10 m, z toho mocnost fluvialních sedimentů dosahuje 3 – 9 m. Ve štěrkopísčitých terasových sedimentech lze vyčlenit svrchní vrstvu písků, dosahující hloubky 5 - 7 m pod terén a podložní vrstvu štěrků.

Výřez geologické mapy je patrný z následujícího obrázku:

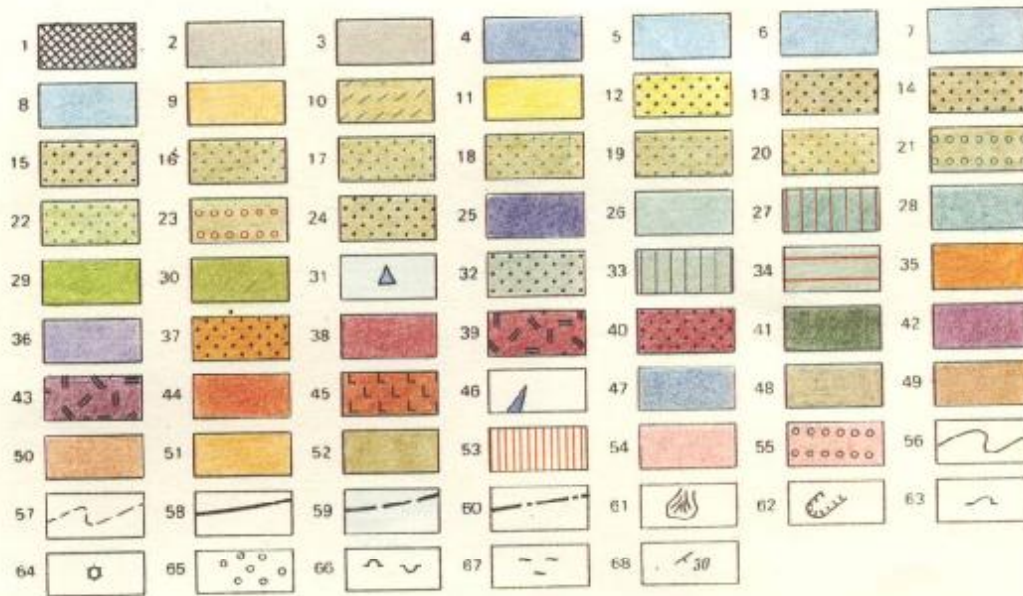
## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění



## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění



**KVARTÉR, holocén:** 1 - antropogenní uložení; 2 - hnílokaly; 3 - slatiny, vápnité slatiny, slatinné zeminy; 4 - organogenní vápnité sedimenty (almy, písčité pěnovce); 5 - fluviační hlíny až písky (nižší úroveň); 6 - fluviační hlíny (vyšší úroveň); 7 - fluviační hlíny a písky (nerozlišené); 8 - deluviofluviační písčité hlíny až hlinité písky;

**holocén - pleistocén:** 9 - deluviační a deluviačně soliflukční hlíny s úlomky hornin a jílovité písky se šterkem;

**pleistocén svrchní, würm:** 10 - eolickodeluviační vápnité písčité hlíny s úlomky hornin; 11 - spraše a sprašové hlíny; 12 - naváté písky; 13 - fluviační šterkovité písky (würm 2); 14 - fluviační šterkovité písky (würm 1); 15 - fluviační šterkovité písky (würm nerozlišené);

**pleistocén střední, riss:** 16 - fluviační šterkovité písky (riss 3); 17 - fluviační šterkovité písky (riss 2); 18 - fluviační šterkovité písky (riss 1); 19 - fluviační šterkovité písky (riss nerozlišené); pleistocén střední, mindel: 20 - fluviační šterkovité písky (mindel 2); 21 - fluviační šterky písčité (mindel 1); 22 - fluviační písky a šterky (mindel nerozlišené);

**pleistocén spodní, gůnz:** 23 - fluviační písčité šterky;

**pleistocén nerozlišené:** 24 - fluviační písky a šterkovité písky;

**TERCIÉR:** 25 - olivínický nefelinit;

**MEZOZOIKUM, křída, coniak: březenské souvrství:** 26 - vápnité jílovce; teplické souvrství - roha-tecké vrstvy: 27 - silicifikované vápnité jílovce;

**svrchní turon - coniak: teplické souvrství:** 28 - vápnité jílovce, slínovce;

**střední - svrchní turon: jizerské souvrství:** 29 - jílovce, prachovce;

**spodní - střední turon: bělohorské souvrství:** 30 - vápnité jílovce, slínovce až prachovce; 31 - pří-bojová facie;

**cenoman: korycanské vrstvy:** 32 - pískovce; 33 - vápence;

**alb ? - cenoman: perucké vrstvy:** 34 - jíly;

**MLADŠÍ PALEOZOIKUM, lukavická skupina:** 35 - porfyroidy lukavického typu; 36 - porfyroidy trpišovského typu; 37 - porfyroidy s chloritem; 38 - felzitický křemenný porfyr; 39 - porfyr „jahod-nického typu“; 40 - nerozlišené porfyry a porfyroidy lukavické skupiny; 41 - paleoandezity;

**nasavrcký masív:** 42 - křižanovická biotitická žula; 43 - porfyrické křižanovické žuly až porfyry; 44 - žumberecká biotitická žula; 45 - žulový porfyr; 46 - lamprofyr;

**STARŠÍ PALEOZOIKUM, silur - devon, pšidol, lochkov, prag ?:** 47 - podolské vápence grafitické, přecházející až do čistých, slabě krystalických; silur, llanover - ludlow: liteňské až kopanické vrstvy: 48 - jílovité grafitické břidlice, silně fylitizované;

**ordovik, svrchní dobrotiv - kosov; míčovské vrstvy:** 49 - černé břidlice a siltovce anchimetamorfované;

**dobrotiv ?:** 50 - světlé křemence skalecké;

**arenig ? - llanvirm: šárecké souvrství:** 51 - tmavě šedé břidlice anchimetamorfované;

**tremadoc: lipoltické vrstvy:** 52 - monomiktní slepence s křemičitým tmelem

**llanvirm - kosov: míčovské vrstvy:** 53 - kontaktně metamorfované fylity;

**kambrium: senické vrstvy:** 54 - jílovité a drobovité břidlice anchimetamorfované, droby a arkó-zové pískovce, křemité pískovce; 55 - polohy slepenců;

56 - zjištěná hranice stratigrafických jednotek a hornin; 57 - předpokládaná hranice stratigrafických jednotek a hornin; 58 - zlom ověřený; 59 - zlom předpokládaný nebo nepřesně lokalizovaný; 60 - zlom zakrytý kvartérními sedimenty; 61 - výplavový kužel; 62 - těžební stěna; 63 - přesypy navátých písků; 64 - sluňáky; 65 - roztroušené valouny; 66 - hliniště v provozu, opuštěné; 67 - miloniti-zace; 68 - směr a sklon vrstev.

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### Radonové riziko

Ovlivnění lidského organismu radonem může pocházet ze 3 zdrojů:

- ✓ z půdního vzduchu
- ✓ z podzemní vody
- ✓ ze stavebních materiálů

Jedná se o plyn, který je nepostížitelný smysly. Po přeměně na izotopy polonia, vizmutu a olova (poločas rozpadu radonu je 3,8 dne), které mají schopnost vázat se na prachové částice v ovzduší, mohou být vdechovány do plic, kde mohou iniciovat karcinomy plic (téměř 30% všech onemocnění rakoviny je způsobeno radonem).

Kategorie rizika	Objemová aktivita Rn <sup>222</sup> (kBq.m <sup>-3</sup> ) v půdním vzduchu v základních půdách propustných pro plyny a vodu		
	nízká	střední	vysoká
nízké	méně než 30	méně než 20	méně než 10
střední	30 - 100	20 – 70	10 – 30
vysoké	více než 100	více než 70	více než 30

Radonový průzkum bude součástí dokumentace pro územní řízení.

### Staré ekologické zátěže

Staré ekologické zátěže nejsou v zájmovém území předpokládány.

## C.2.5. Fauna a flora

### Základní charakteristiky staveniště

Území leží v Pardubickém bioregionu ve středu východních Čech v tzv. Pardubické kotlině. Bioregion je protažen podél řek Labe a Loučné a má celkovou plochu 594 km<sup>2</sup>, nachází se v mírně chladnějších a vlhčích východních Čechách. Typickou charakteristikou bioregionu jsou nivy s luhy a slatinnými olšinami a na ně navazující nízké a střední terasy s borovými doubravami a slatinami. Biota náleží do 2. bukovo-dubového a 3. dubovo-bukového stupně. Zastoupena jsou obdobná společenstva jako v Polabském bioregionu, avšak bez účasti většiny teplomilných druhů, ale se zastoupením druhů subatlantských. V současné krajině kolem Pardubic jsou charakteristické kulturní bory na terasách a olšiny v podmáčených sníženinách, typické je zastoupení slatin a rybníků s odpovídající flórou a faunou. Převažuje orná půda, značnou plochu zabírají větší sídla, v daném případě aglomerace – město Pardubice. Místo stavby je tvořeno nesourodými zpevněnými plochami v zásadě bez vegetace, jak je patrné z fotodokumentace v úvodní části předkládaného oznámení, a proto nebylo nezbytné v rámci předkládaného oznámení provádět dlouhodobější botanický průzkum lokality. Podle fyto geografického členění leží území v Českém termofytiku ve fyto geografickém okrese Východní Polabí, podokrese Pardubické Polabí. Potenciálně přirozenou vegetací jsou podle Neuhäuslové (Neuhäuslová et al. 1998) jilmové doubravy (Ulmo-Fraxinetum). České republiky - Academia, Praha.

### Flora

Zkoumaná lokalita se nachází v prostoru před plaveckým areálem v Olšinkách v Pardubicích, kde je navrženo rozšíření parkovacích ploch. Uvnitř areálu jsou navrženy drobné stavební úpravy. V dotčeném prostoru převažují zpevněné plochy současného parkoviště. U navrženého nového vjezdu na parkoviště jsou v travnatém

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

pruhu 2 mladší lípy. Před plaveckým areálem jsou porosty dřevin v betonových záhonech, které budou během úprav odstraněny.

### Geobotanická charakteristika lokality

Fytogeografické členění

Fytogeografická oblast: termofytikum

Fytogeografický obvod: České termofytikum

Fytogeografický okres: Východní Polabí

Potenciálně přirozená vegetace podle Neuhäuslové et.al. (1998)

jilmová doubrava (*Quercus - Ulmetum*)

### Seznam nalezených druhů rostlin

#### Vysvětlivky ke značkám za českým jménem druhu

"+" - druh cizího původu, zavlečený nebo zplanělý

"++" - druh vysazovaný, výjimečně zplaňující

(+) - druh domácí, často vysazovaný či vysévaný  
druhy domácí jsou bez výše uvedených značek

*Acer platanoides* L. - javor mléč (+)

*Achillea millefolium* L. agg. - řebříček obecný

*Ballota nigra* L. - měrnice černá

*Bellis perennis* L. - sedmikráska chudobka

*Berteroa incana* (L.)DC. - šedivka šedivá

*Betula pendula* Roth - bříza bělokorá

*Calystegia sepium* (L.)R.Br. - opletník plotní

*Capsella bursa-pastoris* (L.)Med. - kokoška pastuší tobolka

*Conyza canadensis* (L.)Cronquist - turanka kanadská +

*Cotoneaster* sp. cv. - skalník

*Dactylis glomerata* L. - srha laločnatá (+)

*Eragrostis minor* Host - milička menší

*Festuca rubra* L. agg. - kostřava červená

*Fraxinus excelsior* L. - jasan ztepilý

*Galinsoga quadriradiata* Ruyz et Pavón - pětour srstnatý +

*Galium aparine* L. - svízel přítula

*Geranium pratense* L. - kakost luční

*Glechoma hederacea* L. - popenec obecný

*Hypericum perforatum* L. - třezalka tečkovaná

*Juniperus horizontalis* Mnch. - jalovec polehlý ++

*Lamium album* L. - hluchavka bílá

*Lamium purpureum* L. - hluchavka nachová

*Leontodon autumnalis* L. - máchelka podzimní

*Lonicera japonica* Thunb. - zimolez japonský ++

*Oxalis fontana* Bunge - šřavel evropský +

*Pinus nigra* Arnold - borovice černá ++

*Plantago lanceolata* L. - jitrocel kopinatý

*Plantago major* L. - jitrocel větší

*Poa angustifolia* L. - lipnice úzkolistá (+)

*Poa annua* L. - lipnice roční

*Poa pratensis* L. - lipnice luční (+)

*Polygonum arenastrum* Bor. - truskavec obecný

*Potentilla anserina* L. - mochna husí

*Potentilla reptans* L. - mochna plazivá

*Pyracantha coccinea* Roem. - hlohyně šarlatová ++

*Robinia pseudacacia* L. - trnovník akát +

*Rosa canina* L. - růže šípková

*Rumex obtusifolius* L. - šřovík tupolistý

*Spiraea x bumalda* Burwenich - tavolník nízký ++

*Taraxacum* sect. *Ruderalia* Kirschner, H. Ollgaard et Štěpánek - smetanka lékařská

*Tilia cordata* Mill. - lípa srdčitá (+)

*Tilia platyphyllos* Scop. - lípa velkolistá (+)

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

*Trifolium pratense* L. - jetel luční (+)  
*Trifolium repens* L. - jetel plazivý (+)  
*Urtica dioica* L. - kopřiva dvoudomá  
*Veronica persica* Poiret - rozrazil perský +  
*Vicia cracca* L. - vikev ptačí

Na lokalitě nebyl zjištěn žádný druh rostliny zvláště chráněný podle vyhlášky Ministerstva životního prostředí České republiky č.395/1992 Sb. a ani ochrannásky významné druhy obsažené v Červeném seznamu květeny ČR.

### Prvky dřevin rostoucí mimo les

#### Výsledky dendrologického průzkumu

##### Vzrostlé stromy

Hodnoceno bylo celkem 6 stromů: dvě lípy u navrženého příjezdu na parkoviště, bříza a borovice černá v prostoru stávajícího parkoviště a dva jasany v oploceném areálu.

##### Lípy u navrženého příjezdu na parkoviště:

- 1) lípa velkolistá, průměr kmene 23 cm, základní bodová hodnota 41597 bodů, společenská hodnota 103993,- Kč.
- 2) lípa srdčitá, průměr kmene 26 cm, základní bodová hodnota 59981 bodů, společenská hodnota 149953,- Kč.



##### Stromy v prostoru stávajícího parkoviště:

- 3) bříza bělokorá, průměr kmene 37 cm, základní bodová hodnota 11126 bodů, vzhledem k prosýchající koruně je bodová hodnota snížena o 40% a výsledná společenská hodnota činí 16689,- Kč. Dle projektových podkladů nebyl tento strom navržen ke kácení.
- 4) borovice černá, průměr kmene pod rozvětvením 28 cm, základní bodová hodnota 45543 bodů, společenská hodnota 113858,- Kč. Tento strom měl být při stavebních úpravách smýcen; zpracovatel oznámení požaduje tento strom ponechat vzhledem k jeho společenské hodnotě a jako náhradu za jeho zachování navrhuje pokácet výše uvedenou břízu bělokorou

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění



### Stromy v oploceném areálu:

5) jasan ztepilý, průměr kmene 35 cm, základní bodová hodnota 71628 bodů, společenská hodnota 179070,- Kč.

6) jasan ztepilý, průměrný průměr tří kmenů 30 cm, základní bodová hodnota 53270 bodů, společenská hodnota 133175,- Kč.



### Porosty

7) Směsný porost blíž ulice Štolbovy:

Převládajícím keřem je hlohyně šarlatová, uvnitř jsou mladé lípy srdčité, jasan, javor mléč a trnovník akát. Plocha porostu je 350 m<sup>2</sup> objem porostu při průměrné výšce 4 m činí 1400 m<sup>3</sup>.

Tabulková bodová hodnota za 1m<sup>3</sup> činí 40,-, výsledná společenská hodnota tohoto porostu činí 140000,- Kč.



8) Ostatní porosty v betonových záhonech:

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

Vzhledem k volným plochám bez vegetace činí přibližná plocha porostů cca 300 m<sup>2</sup>, při průměrné výšce 50 cm je objem porostů 150 m<sup>3</sup>.

Jsou zde vysázeny tyto okrasné keře: skalník, jalovec poléhavý, zimolez japonský a tavolník nízký.

Tabulková bodová hodnota tohoto druhového složení porostu za 1m<sup>3</sup> činí 100,-, výsledná společenská hodnota 37500,- Kč.



Celková společenská hodnota dotčených dřevin činí 646 522,- Kč při zachování borovice černé.

### **Fauna**

Záměr je lokalizován v intenzivní městské zástavbě. Plocha záměru je tvořena dvěma oddělenými územími.

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

První lokalita je v současné době parkovištěm pro návštěvníky plaveckého areálu. Součástí této plochy jsou trávníky a výsadba městské zeleně tvořená především lipami, břízami a živými lemovými ploty z tavolníků. Travnaté plochy jsou udržovány pravidelným sekáním. Ostatní plochy jsou kryty živým povrchem.

Druhá lokalita je na břehu řeky Chrudimky v prostoru jímacího objektu říční vody z řeky. Chrudimka je v tomto úseku silně kanalizována v regulovaném korytě a od ostatního území oddělena protipovodňovou hrázkou. Koruna hrázky slouží jako stezka pro pěší a cyklisty. Mezi korunou hrázky a vodní hladinou je porost vzniklý přirozenou sukcesí. Dominujícími dřevinami je javor mléč a olše lepkavá.

Kvalitativním průzkumem byly zjištěny většinou běžné druhy, vázané na urbanizované prostředí města. Jde o stanoviště s výrazně ochuzeným druhovým spektrem:

### Seznam zoologických druhů

#### Plži (Gastropoda)

Páskovka žíhaná – *Cepea vindobonensis*

– *Arion luzitanicus* (invazní druh)

#### Třída – Stonožky (Chilopoda)

– stonožka škvorová (*Lithobius forficatus*)

#### Třída - Hmyz (Insecta)

**brouci** – běžné druhy – bázlivec olšový (*Alegastica alni*)  
chroustci – listokaz zahradní (*Phyllopertha horticola*),  
střevlík hladký (*Carabus glabratus*)

**blanokřídlí** – běžné druhy

včela medonosná (*Apis mellifera*), vosy (*Vespidae*), mravenec obecný (*Lasius niger*),  
moucha domácí (*Musca domestica*),

#### Ptáci

V následující tabulce je uveden přehled ptáků zjištěných na lokalitě, hnízdících s vysokou pravděpodobností na lokalitě nebo její okrajových částech (+), lokalitu navštěvuje a částečně využívá (?) a nebo navštěvuje náhodně (-):

Ptáci	Hnízdí	Potravní vazba	Vyhláška 395	Poznámka
Brhlík lesní ( <i>Sitta eropea</i> )	?	?		
Budníček menší ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	?	?		-
Budníček větší ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )	?	?		-
Cervenka obecná ( <i>Erithacus rubecula</i> )	+	-		
Drozd kvíčala ( <i>Turdus philomelos</i> )	+	+		
Drozd zpěvný ( <i>Turdus philomelos</i> )	+	-		
Jiříčka obecná ( <i>Delichon urbica</i> )	-	-		Náhodný přelet nad lokalitou. Hnízdí v obci
Kos černý ( <i>Turdus merula</i> )	?	?		
Mlynařík dlouhoocasý ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	?	+		
Pěnice černohlavá ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	?	?		
Pěnkava obecná ( <i>Fringilla coelebs</i> )	+	?		
Rehek domácí ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	-	?		Hnízdí v přilehlých nemovitostech
Sojka obecná ( <i>Garullus glandarius</i> )	-	?		
Stehlík obecný ( <i>Carduelis carduelis</i> )	-	-		
Strakapoud velký ( <i>Dendrocopos major</i> )	?	+		
Strnad obecný ( <i>Emberiza citrinella</i> )	-	?		

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

Sýkora koňadra ( <i>Parus major</i> )	?	?		
Sýkora modřínka ( <i>Parus coeruleus</i> )	?	?		
Spáček obecný ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	-	-		
Vrabc domácí ( <i>Passer domesticus</i> )	-	-		
Zvonek zelený ( <i>Carduelis chloris</i> )	?	-		

### Savci

Savci	Rozmnožuje se na lokalitě	Potravní vazba	Vyhláška 395	Poznámka
Potkan ( <i>Ratus norvegicus</i> )	?	?		
Nutrie říční ( <i>Myocaster coypus</i> )	?	?		
Krtek obecný ( <i>Talpa europea</i> )	?	?		
Myšice druhy ( <i>Apodemus sp.</i> )	+	+		
Myš domácí ( <i>Mus musculus</i> )	?	?		
Rejsek obecný ( <i>Sorex araneus</i> )	-	?		

#### Poznámky k některým druhům:

Výskyt plazů nebyl prokázán přesto, že při průzkumu bylo počasí příhodné pro jejich zjištění. Důvod pro jejich nepřítomnost lze spatřovat ve velkém predačním tlaku a nevhodných podmínkách pro jejich rozmnožování.

Největší zastoupení bylo prokázáno u třídy ptáků. Většina druhů je vázána na břehové porosty řeky Chrudimky.

Savci byli prokázáni buď zvukovými projevy nebo pobytovými značkami. Nebyl prováděn jejich odchyt.

### Významná stanoviště a biotopy

V kontextu šíře ekologické valence (případně míry tolerance ekosystémů vůči změnám) je možno pro širší zájmové území dovodit, že se v něm nevyskytují žádná stanoviště se specifickými nároky. Nejsou zastoupena ani stanoviště stenoekního charakteru s úzkým intervalem míry tolerance ke změnám, např. oligotrofní rašeliniště, kyselá stanoviště původních písčin, případně vysychavá lada na hadcích, vápencích atp., ani stanoviště zvláště chráněných nebo regionálně vzácných druhů, vyžadujících velmi specifické podmínky z hlediska hydrických či trofických poměrů stanoviště.

### Lokality NATURA 2000

#### Ptačí oblasti

Nejbližšími ptačími oblastmi soustavy Natura 2000 je Bohdanečský rybník a Komárov. V ptačí oblasti Bohdanečský rybník je hlavním důvodem ochrany chrástal kropenatý (*Porzana porzana*) a bukač velký (*Botaurus stellaris*). Hlavním důvodem ochrany v ptačí oblasti Komárov je moták pilich (*Circus cyaneus*) a kalous pustovka (*Asio flammeus*). Na předmětné lokalitě nebyl zjištěn ani výskyt ani nebyl zjištěn biotop vyhovující uvedeným druhům – hlavním důvodům ochrany v těchto ptačích územích.

#### Evropsky významné lokality

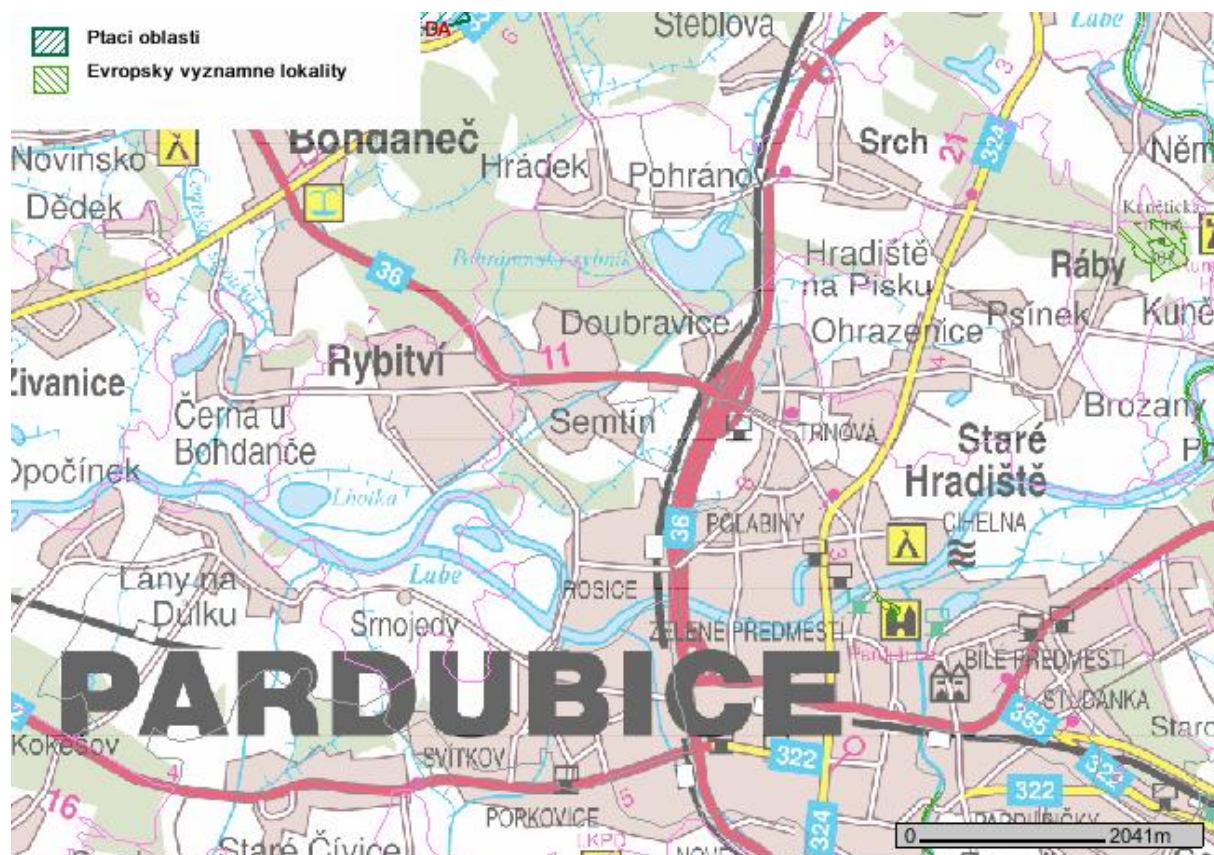
Nejbližší evropsky významné lokality jsou následující CZ 0533305 Chrudimka v Pardubicích. Hlavním předmětem ochrany je druh hlínatka rohatá (*Ophiogomphus cecilia*). Dalším územím je CZ0533309 Pardubice. Hlavním předmětem ochrany je druh páchník hnědý (*Osmoderma eremitta*). Na předmětné lokalitě nebyl zjištěn ani výskyt ani nebyl zjištěn biotop vyhovující uvedeným druhům – hlavním důvodům zařazení těchto území do národního seznamu.

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

Zájmové území tak není v kontaktu s některou z evropsky významných lokalit ve smyslu § 45 a – c zák. č. 218/2004 Sb., která by byla zahrnuta do národního seznamu těchto lokalit podle § 45a zákona ve smyslu NV č. 132/2005 Sb. nebo vymezených ptačích oblastí podle § 45e tohoto zákona, jak je patrné z přílohy předkládaného oznámení.

Situace prvků systému NATURA je patrná z následujícího obrázku:



Nejbližší lokality NATURA 2000.

### C.2.6. Územní systém ekologické stability a krajinný ráz

#### Územní systém ekologické stability

ÚSES představuje účelové propojení ekologicky stabilních částí krajiny do funkčního celku, s cílem zachování biodiverzity přírodních ekosystémů a stabilizačního působení na okolní, antropicky narušenou krajinu. Je tedy jednak předpokladem záchranu genofondu rostlin, živočichů i celých geobiocenóz přirozeně se vyskytujících v širším okolí sledovaného území a jednak nezbytným východiskem pro ozdravení krajinného prostředí a uchování všech jeho užitečných funkcí. Vymezení prvků ÚSES v širším zájmovém území se opírá jednak o již existující krajinné prvky s výrazným přírodovědným potenciálem, jednak jde o prvky nové, projektované ve smyslu požadovaných prostorových parametrů.

Generel místního ÚSES města Pardubice byl zpracován v r. 1993 firmou LÖW a spol. s r. o. - Studie, plány, projekty pro krajinu a vesnici, Brno. Nadregionální a regionální ÚSES ČR (dále ÚTP NR – R ÚSES ČR) byl zpracován v r. 1996 firmou

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

Společnost pro životní prostředí, s. r. o., Brno; tento materiál se stal doporučeným podkladem pro vymezení a hodnocení územního systému ekologické stability nadregionální a regionální úrovně příslušnými orgány ochrany přírody, t.j. Ministerstvem životního prostředí a krajskými úřady. V rámci aktualizace Územního plánu města Pardubice v roce 2002 byl zpracovatelem územního plánu (Kučera a kol., 2002) také aktualizován územní systém ekologické stability.

Zájmové území není součástí prvků územního systému ekologické stability (SES) místní, regionální ani nadregionální úrovně.

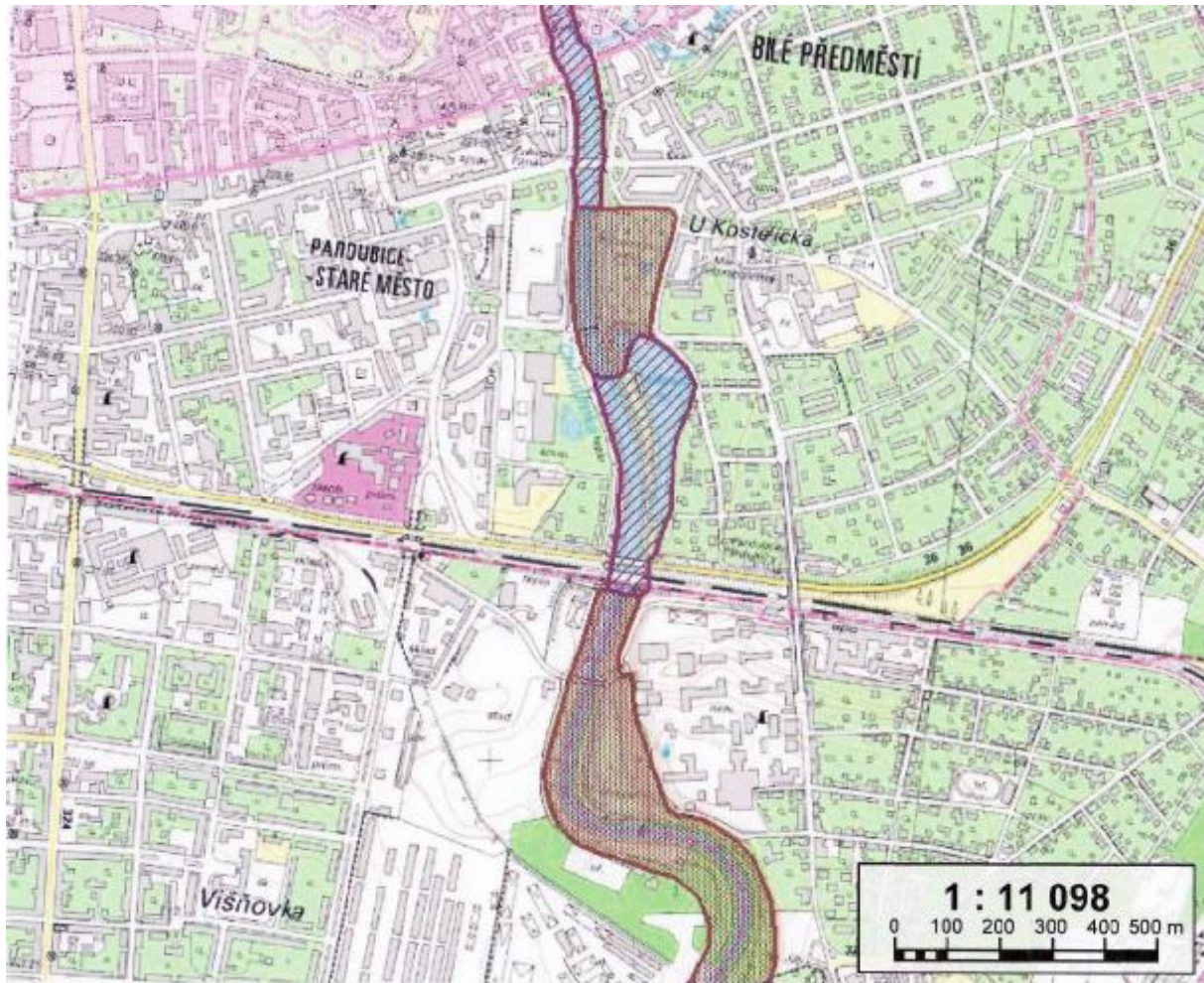
Podle generelu místního ÚSES z roku 1993 (Generel místního ÚSES města Pardubice, ing. Eliška Zimová a kol., Löw & spol. Brno), který byl v zásadě promítnut do aktuální verze ÚPD města Pardubic (Petrů a kol., AURUM spol. s.r.o, 8/ 2001) je možno doložit:

- nadregionální biokoridor podél Labe, funkční až částečně funkční, č. 72. Místně fragmenty rákosin a vysokostébelných porostů na břehové hraně (styk s hladinou), pravobřežně většinou bez porostů dřevin (s výjimkou doprovodných a břehových porostů labských ramen), levobřežně souvislý doprovodný porostit (topoly, lípy, javory, vrby aj.) Ve sledovaném úseku je NRBK rozdělen na úseky:
  - a) č. 72/8 Labe u loděnice – úsek podél loděnice a kratší části Starého Labe u cihelny
  - b) č. 72/9 Labe na Horní Polabině - od východního oblouku ramene Staré Labe u cihelny po LBC Horní Polabina (rameno U Haldy)
  - c) č. 72/10 Labe u Haldy – po soutok s Loučnou
- Regionální biokoridor podél Chrudimky č. 1340/1, funkční. Mimo dosah zájmového území – s výjimkou jímacího objektu, který by však svým charakterem neměl jeho funkci omezit
- Regionální biocentrum č. 916 Polabiny - pravobřežně pod soutokem s Chrudimkou pod jezem, zbytek labského ramene, nivní louky a fragmenty rákosin, mimolesní porosty
- Lokální biocentrum č. 8 Soutok-Čičák – zaujímající prostory vysokostébelných podmáčených lad, rákosin, vodní plochu a mimolesní porosty levobřežně nad soutokem s Chrudimkou
- Lokální biocentrum č. 9 U loděnice – pravobřežně zaujímá východní část vnitřních ploch západního oblouku ramene Staré Labe u loděnice včetně plochy ramene, mimolesní porosty, fragmenty rákosin, původně jinak orná, dnes jetelotráva s plevely.
- Lokální biocentrum č. 10 Hůrka – pravobřežně zaujímá východní část vnitřního prostoru východního (většího) oblouku ramene Staré Labe u loděnice, orná půda, částečně zatravněno, jinak kontaktní plochy přechodových ekotonů s ramenem, porosty dřevin a fragmenty vysokostébelných lad a rákosin u ramene. Plochy tůň a mokřadních enkláv.
- Lokální biocentrum č. 11/1 Horní Polabina – oboustranně na plochách nivních luk, mokřadů a mimolesních porostů, včetně prostoru bývalého labského ramene U Haldy. Na části LBC chaty.
- jako součást kostry ekologické stability jsou vymapovány některé dílčí části porostů širší labské nivy i podél místních vodotečí (náhon Halda aj.)

Jak je patrné z výše uvedeného přehledu, zájmové území leží v těsné blízkosti regionálního biokoridoru (viz mapa). Jímací zařízení je lokalizováno přímo v biokoridoru. Jedná se o drobnou stavbu, která nebude mít vliv na ekologické funkce biokoridoru. Nedojde k porušení migrační kontinuity biokoridoru ani nedojde k fragmentaci biotopů přírodního prostředí tohoto prvku ÚSES.

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění



### Krajinný ráz

Krajinný ráz je definován v ust. § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny - jako zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umístování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině. S ochranou krajinného rázu úzce souvisí i ochrana významných krajinných prvků, které jsou cit. zákonem definovány jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Významné krajinné prvky jsou chráněny před poškozováním a ničením, využívají se pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k ohrožení nebo oslabení jejich ekologicko-stabilizační funkce .

Zájmové území již v současné době zhoršuje hodnocenou přírodní hodnotu krajinného rázu. Širší území má výrazně urbanizovaný charakter s potlačenou přírodní hodnotou. Přírodní hodnotu místa krajinného rázu lze hodnotit jako průměrnou až sníženou.

## **C.2.7. Krajina, způsob jejího využívání**

### **Charakter městské čtvrti**

Charakter území je ovlivněn blízkostí městského centra. Nachází se zde kombinace správní a bytové zástavby. Měřítko staveb je velmi různorodé.

### **Chráněné oblasti, přírodní rezervace a národní parky**

#### Zvláště chráněná území

Nejsou polohou oznamovaného záměru dotčena.

V blízkém okolí neleží žádné maloplošné zvláště chráněné území (přírodní památka, přírodní rezervace, příp. přírodní park) ani velkoplošné chráněné území (chráněná krajinná oblast, národní park).

Nejbližší zvláště chráněné území je přírodní památka Nemošická stráž, Tuň u Hrobic a přírodní rezervace Baroch.

Posuzovaná lokalita má zcela odlišný charakter než nejbližší zvláště chráněná území. Předmětný záměr nemůže svým charakterem a rozsahem negativně ovlivnit populace živočichů a rostlin rozmnožujících se v uvedených zvláště chráněných územích.

#### Území přírodních parků

Nejsou polohou oznamovaného záměru dotčena.

#### Významné krajinné prvky

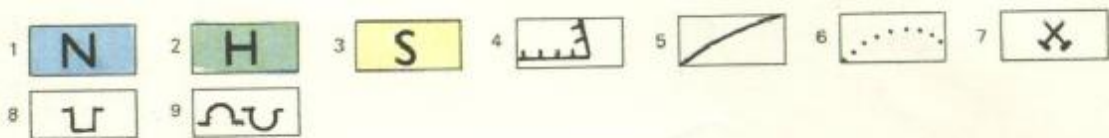
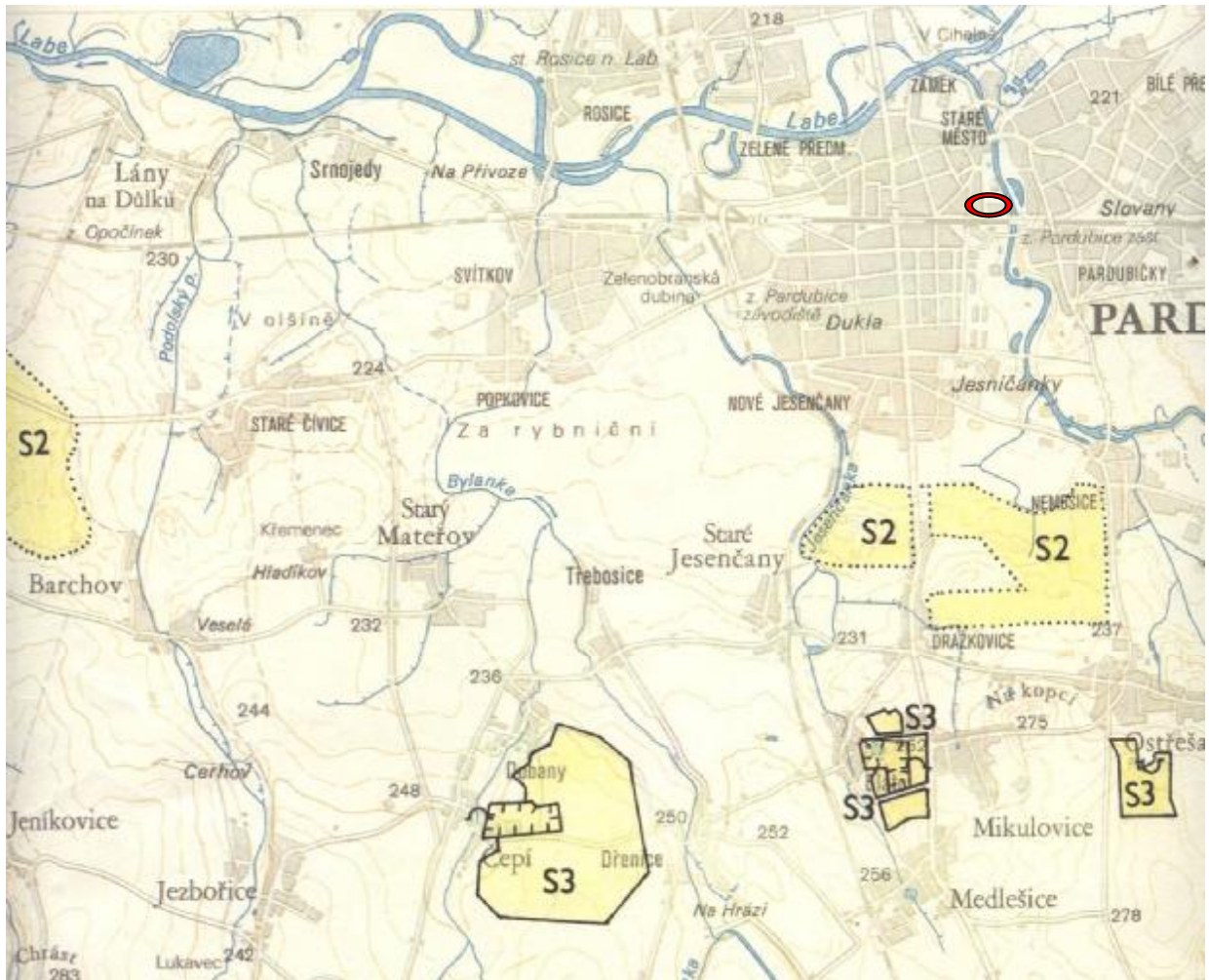
Zájmové území je mimo kontakt s významnými registrovanými krajinnými prvky, je v kontaktu s vodním tokem a údolní nivou řeky Chrudimky jako VKP ze zákona výstavbou jímacího objektu.

### **Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství**

Na uvažované lokalitě se nenachází žádné skupiny a druhy nerostných surovin, nejsou zde žádné dobývací prostory ani ložiska vedená v Bilanci zásob ložisek nerostných surovin nebo mimo tuto Bilanci.

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění



**Skupiny a druhy nerostných surovin:** 1 - průmyslové nerosty: N1 - kyzý; 2 - průmyslové horniny: H1 - slévárenské písky; 3 - stavební suroviny: S1 - stavební kámen, S2 - štěrkokopisek, S3 - cihlářské suroviny.

**Hranice rozšíření a stupeň osvojení nerostných surovin:** 4 - dobývací prostor; 5 - ložisko vedené v Bilanci zásob ČSR; 6 - prognózní zásoby nerostných surovin.

**Technická díla související s těžbou nerostných surovin:** 7 - šachta opuštěná; 8 - lom opuštěný; 9 - hlinišť v provozu, opuštěné.

## **Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu**

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### **Ochranná pásma**

V posuzované lokalitě nejsou situována žádná PHO vodních zdrojů I. a II. stupně. Ochranná pásma případných inženýrských sítí budou specifikována v dokumentaci pro územní řízení.

### **Architektonické a jiné historické památky**

V hodnoceném území se nenalézají žádné architektonické ani jiné historické památky, které by mohly být uvažovaným záměrem ovlivněny. V případě mimořádného výskytu archeologických památek v průběhu zemních prací je třeba postupovat v souladu se stávající legislativou.

### **Jiné charakteristiky životního prostředí**

S ohledem na druh a umístění stavby nejsou specifikovány.

### **Vztah k územně plánovací dokumentaci**

Výstavba posuzovaného záměru je navržena v souladu s územním plánem (viz příloha předkládaného oznámení).

## **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**

##### **Výstavba – znečištění ovzduší**

Rozsah zemních prací je poměrně významný, a proto nelze vyloučit, že etapa výstavby může představovat částečné narušení faktorů pohody pro obyvatele nejbližších objektů obytné zástavby. Případnou sekundární prašnost lze technicky eliminovat. Pro minimalizaci negativních vlivů jsou formulována následující doporučení:

- dodavatel stavebních prací zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek především v průběhu zemních prací
- zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti budou minimalizovány
- celý proces výstavby bude organizačně zajištěn tak, aby maximálně omezoval možnost narušení faktorů pohody, a to zejména v nočních hodinách a ve dnech pracovního klidu
- v případě nepříznivých klimatických podmínek v období zemních prací bude prováděno skrápění příslušných stavebních ploch

Z hlediska etapy výstavby ve vztahu k nejbližším trvale obydleným objektům a při respektování výše uvedených doporučení lze záměr považovat za realizovatelný.

##### **Výstavba – hluk**

Etapa výstavby bude zdrojem hluku ve vztahu k obyvatelstvu nejbližší obytné zástavby. Na úrovni předkládaného oznámení lze specifikovat rozhodující zdroje hluku, objektivně obtížné bez znalosti zhotovitele stavby a jeho POV je vyhodnotit etapu výstavby z hlediska konkrétní akustické zátěže. Z hlediska etapy výstavby jsou proto formulována pro další projektovou přípravu následující doporučení:

- součástí dokumentace pro stavební povolení bude hluková studie pro etapu výstavby, která bude vycházet z POV stavby a upřesněných znalostí o nasazení jednotlivých stavebních mechanismů a která bude dokladovat plnění hygienického limitu pro etapu výstavby
- vlastní výstavbu organizačně zabezpečit způsobem, který vyloučí možnost narušení faktorů pohody, a to zejména ve dnech pracovního klidu
- veškeré stavební práce spojené s návozem stavebního a technologického materiálu budou uskutečňovány v obytné zástavbě pouze v denní době

##### **Provoz**

Negativní vlivy související s posuzovaným záměrem se ve vztahu k ohrožení zdraví obyvatelstva mohou projevit v následujících oblastech:

- n znečištění ovzduší
- n hluk
- n havarijní stavy

##### **Znečištění ovzduší**

Jak již bylo uvedeno v předcházejících částech předkládaného oznámení, v rozptylové studii jsou řešeny liniové a plošné zdroje znečištění ovzduší související

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

s provozem Plaveckého areálu Pardubice. Řešena je kompletní náplň zvoleného zájmového území před realizací záměru (rok 2009) a po jeho realizaci (rok 2011), a to pro NO<sub>2</sub> a benzen.

Výpočet z hlediska plošného rozptylu škodlivin byl proveden s využitím programu SYMOS 97, verze 2006. Ve vztahu k vypočteným příspěvkům k imisní zátěži se nejedná o změnu, která by představovala významnější změnu oproti stavu bez realizace záměru.

### Hluk

Posuzovaný záměr bude představovat provoz nových stacionárních a dopravních (liniových a plošných zdrojů ) hluku. Pro posouzení velikosti a významnosti vlivů na akustickou situaci v území byla vypracována akustická studie, posuzující změny v akustické situaci v lokalitě před a po realizaci záměru. Současně je vyhodnocen i samotný příspěvek záměru.

Zpracovatel akustické studie, firma ECO-ENVI-CONSULT, je nositelem licence na program HLUK+, verze 8.11 profi na základě registrační karty z ledna 2000.



### Řešené varianty

Výpočet akustické zátěže hodnotící provoz posuzovaného záměru byl řešen v následujících variantách a vychází ze vstupních podkladů, které byly zadány objednatelem a upraveny pro využití výpočtovým programem HLUK+, verze 8.11:

**VARIANTA 1** – Stávající stav: Tato varianta vyhodnocuje stávající stav akustické situace v zájmovém území včetně stávajícího provozu plaveckého areálu

**VARIANTA 2** – Výhledový stav: Tato varianta vyhodnocuje výhledový stav akustické situace v zájmovém území včetně rekonstruovaného provozu plaveckého areálu

pozn.: vzhledem k navýšení počtu pohybů OA o 468 a 4 pohyby autobusů není vyhodnocován samotný absolutní příspěvek záměru, protože by bylo dosaženo méně než 30 pohybů OA/hod, tudíž samotný příspěvek metodicky není zdrojem hluku

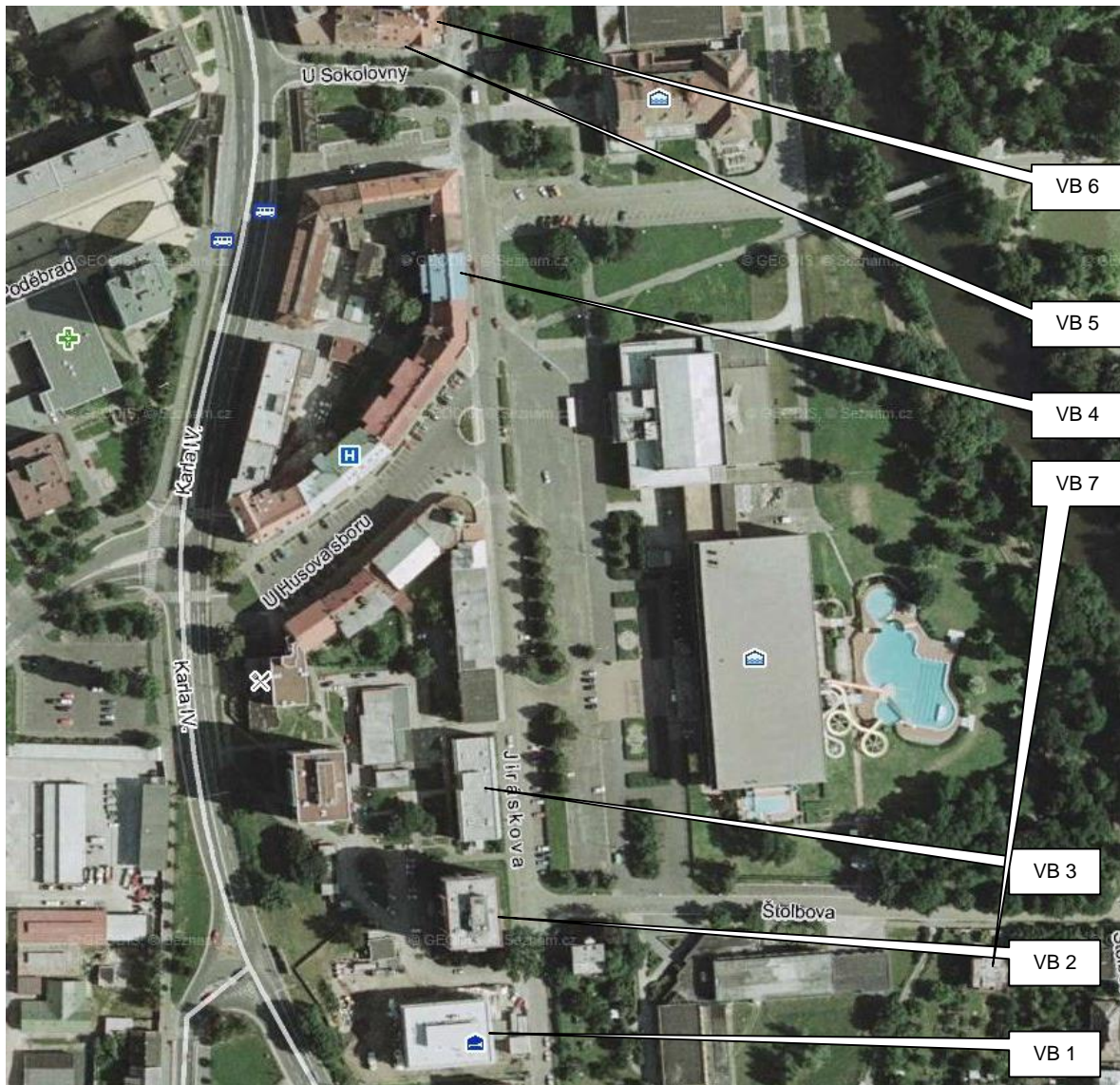
### Výpočtové body akustické studie

V rámci vyhodnocení akustické situace v území bylo řešeno v 1 výpočtové oblasti pro celkem 6 modelově zvolených výpočtových bodů reprezentujících nejbližší

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

objekty obytné zástavby, které jsou dokladovány následujícím podkladem a fotodokumentací:



Fotodokumentace výpočtových bodů:



## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění



### Vstupní údaje pro výpočet

#### VARIANTA 1 – stávající stav:

#### Stacionární zdroje

Stacionární zdroje hluku v této variantě jsou přehledně znázorněny na následujících obrázcích:

## **Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu**

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### **Situace zdrojů stávající – 5 x A3**

## **Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu**

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### **Situace zdrojů stávající – 5 x A3**

## **Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu**

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### **Situace zdrojů stávající – 5 x A3**

## **Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu**

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### **Situace zdrojů stávající – 5 x A3**

## **Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu**

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### **Situace zdrojů stávající – 5 x A3**

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### Plošné zdroje

Z hlediska plošných zdrojů je nezbytné ve stávajícím stavu uvažovat nejen parkoviště před samotným plaveckým areálem (P1), ale i parkoviště před areálem výstavního centra IDEON (P2).

Na základě provedeného sčítání dopravy jsou ve stávajícím stavu uvažovány následující pohyby na těchto parkovištích:

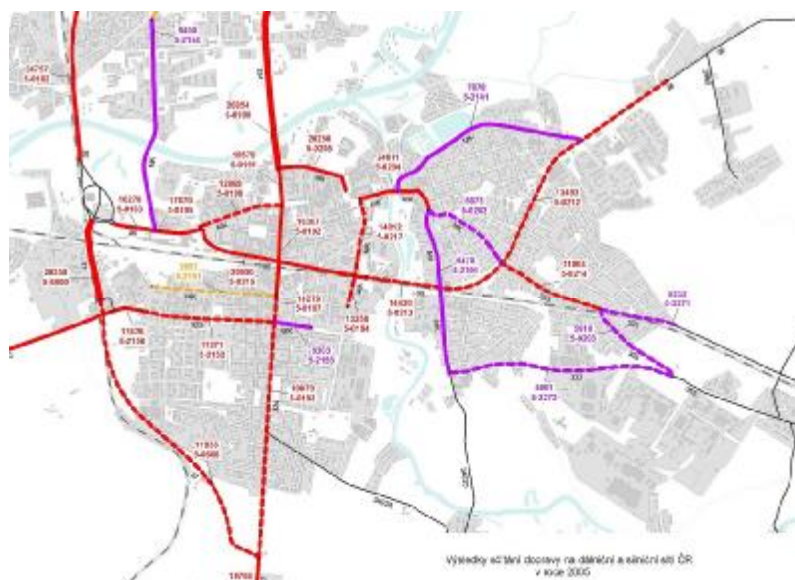
P 1: 386 OA

P 2: 406 OA, 8 BUS

### Liniové zdroje

Pro potřeby vyhodnocení hlukové situace bylo provedeno v průběhu letní sezóny sčítání dopravy pro zjištění dopravní zátěže, které lze chápat jako nejhorší možný stav právě v letním období, kdy je v provozu i venkovní část plaveckého areálu.

Doprava na komunikaci Karla IV. byla upravena dle podkladů sčítacího profilu 5-0192 z roku 2005:



USEK	N1	N2	PN2	N3	PN3	NS	A	PA	TR	PTR	T	O	M	S
5-0192	988	65	0	10	1	3	561	15	0	0	1643	14525	139	16307

### **5-0192:**

$$OA = O + M = 14\ 664$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 922$$

Pro uvažovaný časový horizont byla doprava navýšena se zohledněním následujících růstových koeficientů ŘSD:

rok	komunikace	osobní	nákladní
2000 - 2005	I.	1,16	1,15
2000 - 2005	II.	1,14	1,13
2000 - 2005	III.	1,12	1,11
2005 - 2010	I.	1,14	1,13
2005 - 2010	II.	1,11	1,10
2005 - 2010	III.	1,09	1,06

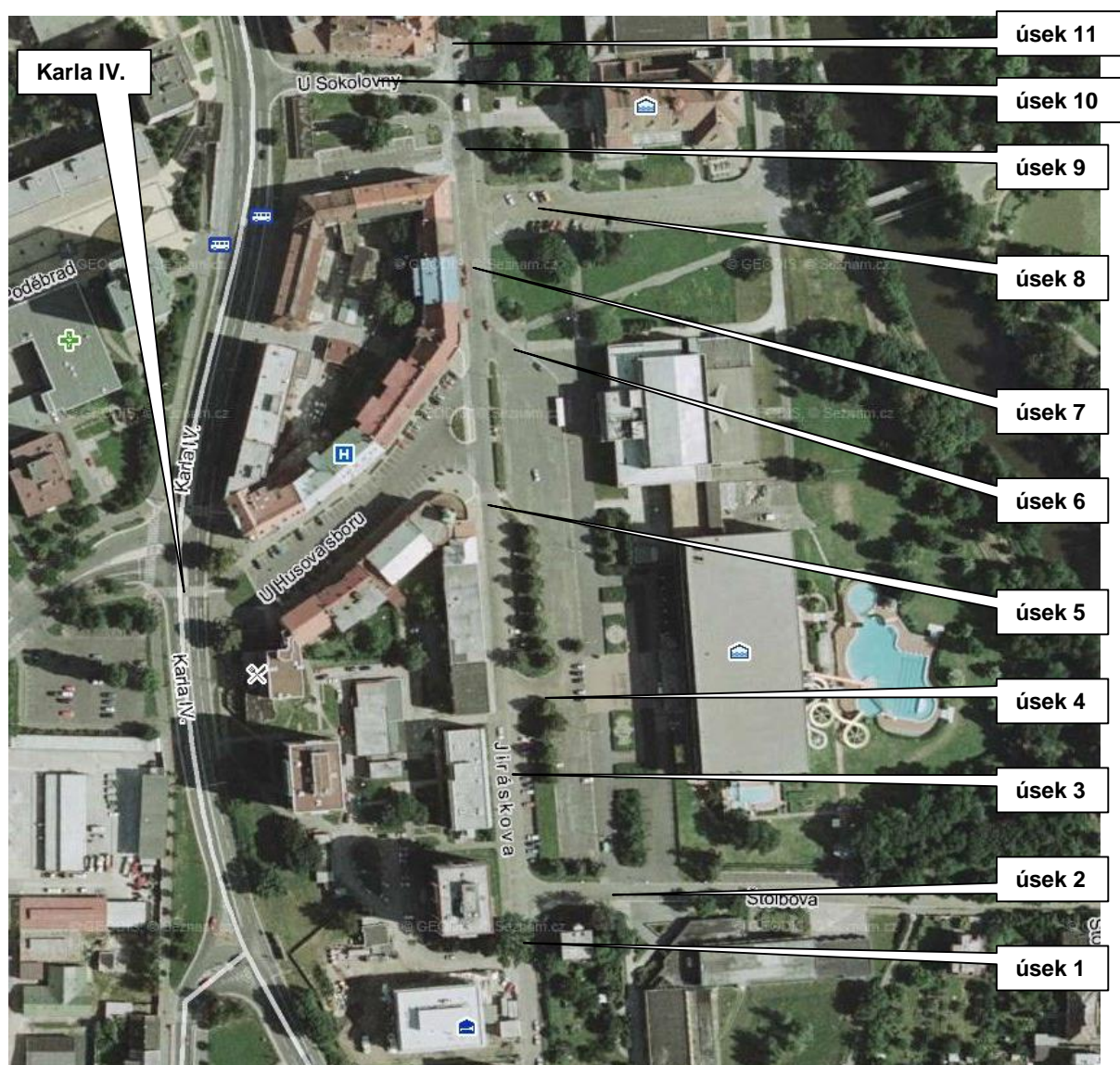
$$OA = O + M = 16\ 307$$

$$TNV = 0,1 \cdot N1 + 0,9 \cdot N2 + PN2 + N3 + PN3 + 1,3 \cdot NS + A + PA + TR + PTR = 1018$$

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

Dopravní průzkum byl proveden na následujících úsecích komunikací č.1 až 11:



Ø úsek 1:	330 OA	4 TNA
Ø úsek 2:	496 OA	6 TNA
Ø úsek 3:	826 OA	10 TNA
Ø úsek 4:	386 OA	0 BUS+TNA
Ø úsek 5:	1 212 OA	10 TNA
Ø úsek 6:	406 OA	8 BUS
Ø úsek 7:	2 259 OA	18 BUS+TNA
Ø úsek 8:	225 OA	0 BUS+TNA
Ø úsek 9:	2 484 OA	18 BUS+TNA
Ø úsek 10:	2 111 OA	18 BUS+TNA
Ø úsek 11:	373 OA	4 TNA
Ø Karla IV.:	16 307 OA	1018 TNA+BUS

### **VARIANTA 2 – výhledový stav:**

#### **Stacionární zdroje**

Stacionární zdroje hluku v této variantě jsou přehledně znázorněny na následujících obrázcích:

## **Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu**

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### **Situace zdrojů výhledová – 5 x A3**

## **Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu**

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### **Situace zdrojů výhledová – 5 x A3**

## **Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu**

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### **Situace zdrojů výhledová – 5 x A3**

## **Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu**

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### **Situace zdrojů výhledová – 5 x A3**

## **Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu**

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### **Situace zdrojů výhledová – 5 x A3**

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### Plošné zdroje

Ve výsledném stavu jsou uvažovány následující pohyby na parkovištích:

P 1: 854 OA, 4 BUS

P 2: 406 OA, 8 BUS

### Liniové zdroje

Z hlediska výsledného stavu je na zvolených úsecích komunikací uvažována následující doprava:

Ø úsek 1:	330 OA	4 TNA
Ø úsek 2:	730 OA	6 TNA
Ø úsek 3:	1 060 OA	10 TNA
Ø úsek 4:	620 OA	0 BUS+TNA
Ø úsek 5:	1 680 OA	10 TNA
Ø úsek 6:	406 OA	12 BUS
Ø úsek 7:	2 727 OA	22 BUS+TNA
Ø úsek 8:	225 OA	0 BUS+TNA
Ø úsek 9:	2 952 OA	22 BUS+TNA
Ø úsek 10:	2 579 OA	22 BUS+TNA
Ø úsek 11:	420 OA	4 TNA
Ø Karla IV.:	16 541 OA	1020 TNA+BUS

### Použitá metoda výpočtu

Pro výpočet akustické situace v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 8.11 profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996. Předpokládaná nejistota vlastního predikčního modelu podle autora metodiky RNDr. Liberka je  $U_m = 1,4$  až  $1,6$  dB.

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### Hygienické limity

Zjištěný stav akustické situace ve vnějším prostoru (ať už na základě měření, výpočtů, či na základě obojího) se posuzuje podle Nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Výtah z Nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

#### § 11

#### **Nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech**

(1) Hodnoty hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku tvořeného impulsy ve venkovním prostoru vznikajícími při střelbě z těžkých zbraní, při explozích výbušnin s hmotností nad 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při sonickém třesku, se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$ . V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a dráhách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$  stanoví pro celou denní ( $L_{Aeq,16h}$ ) a celou noční dobu ( $L_{Aeq,8h}$ ).

(2) Vysoce impulsní hluk tvořený impulsy ve venkovním prostoru, vznikajícími při střelbě z lehkých zbraní, explozí výbušnin s hmotností pod 25 g ekvivalentní hmotnosti trinitrotoluenu a při vzájemném nárazu tuhých těles, se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$  podle odstavce 1.

(3) Vysokoenergetický impulsní hluk se vyjadřuje ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $C_{L_{Ceq,T}}$  a současně i průměrnou hladinou expozice zvuku  $C_{L_{CE}}$  jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Ceq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější hodinu ( $L_{Ceq,1h}$ ).

(4) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku  $A$ , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$  se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, jako například řeč, přičte se další korekce -5 dB.

(5) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku  $C$  vysokoenergetického impulsního hluku se stanoví pro denní dobu  $L_{Ceq,8h}$  se rovná 83 dB, pro noční dobu  $L_{Ceq,1h}$  se rovná 40 dB. Ekvivalentní hladina akustického tlaku  $C_{L_{Ceq,T}}$  se vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

(6) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku  $A$  z leteckého provozu se vztahuje na charakteristický letový den a stanoví se pro celou denní dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,16h}}$  se rovná 60 dB a pro celou noční dobu ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,8h}}$  se rovná 50 dB.

(7) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku  $A$  pro hluk ze stavební činnosti  $L_{Aeq,s}$  se stanoví tak, že se k hygienickému limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$  stanovenému podle odstavce 4 přičte korekce přihlížející k posuzované době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,s}}$  se pro hluk ze stavební činnosti pro dobu mezi 7. a 21. hodinou pro dobu kratší než 14 hodin vypočte způsobem upraveným v příloze č. 3 k tomuto nařízení.

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

Příloha č. 3 k nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

### Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru

#### Část A

Druh chráněného prostoru	Korekce [dB]			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lání	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Vysvětlivky:

- <sup>1)</sup> Použije se pro hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozoven služeb a dalších zdrojů hluku<sup>64)</sup>, s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace, a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanice zajišťující vlakové práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.
- <sup>2)</sup> Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách.
- <sup>3)</sup> Použije se pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.
- <sup>4)</sup> Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, kdy starou hlukovou zátěží se rozumí stav hlučnosti působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách, který v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru vznikl do 31. prosince 2000. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, výměně kolejového svršku, popřípadě rozšíření vozovky při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru a pro krátkodobé objízdné trasy.

<sup>64)</sup> § 30 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb.

### Důsledky pro řešení studie - etapa provozu

Z dikce Nařízení vlády vyplývají následující limity nejvýše přípustných hodnot hladiny akustického tlaku A ve venkovním prostoru ve vzdálenosti 2 m před fasádou obytných a ostatních chráněných objektů a v prostoru, který je využíván k rekreaci, sportu, léčení, zájmové a jiné činnosti. K výpočtovým bodům tak lze uplatnit korekci pod bodem 2) Přílohy č.6. (tedy 55 dB pro denní dobu, 45 dB pro noční dobu), přičemž pro všechny zdroje hluku ze samotné zóny musí být plněn základní hygienický limit.

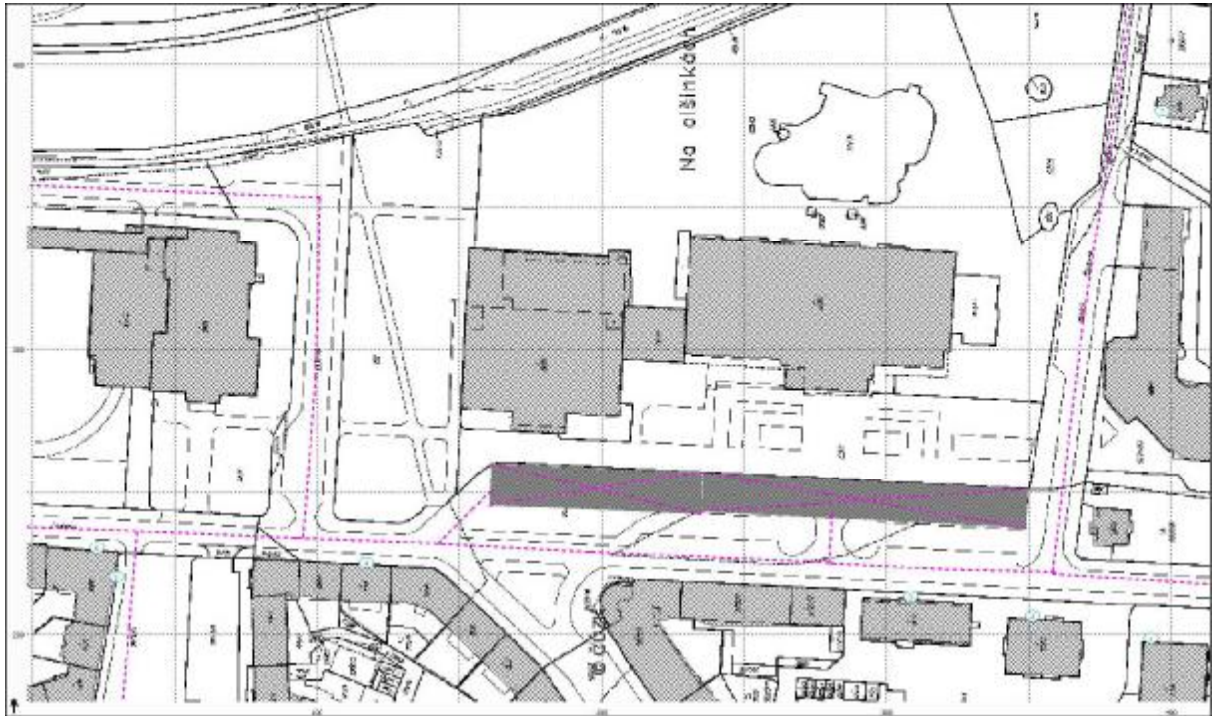
### Výsledky výpočtu pro etapu provozu

V následujícím přehledu jsou prezentovány výsledky výpočtu pro stávající a výhledový stav, a to pro denní dobu, kdy je uvažováno s provozem plaveckého areálu.

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### Varianta 1 – den



HLUK+ verze 8.11 profi8

Uživatel: 5041/ECO-ENVI-CONSULT

Soubor: C:\HOME\BAJER\2008\PCE\_PLA\AS\V1.ZAD Vytisknuto: 17.9.2008 13:55

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	
1	3.0	393.0;	198.5	46.3	28.7	46.4	
1	12.0	393.0;	198.5	46.3	28.8	46.4	
2	3.0	351.5;	206.2	50.7	31.3	50.8	
2	18.0	351.5;	206.2	50.0	31.0	50.0	
2	36.0	351.5;	206.2	50.1	30.7	50.2	
3	3.0	308.7;	213.1	53.1	32.5	53.1	
3	6.0	308.7;	213.1	53.1	32.7	53.1	
3	9.0	308.7;	213.1	53.1	32.9	53.1	
4	3.0	117.4;	224.8	56.5	24.2	56.5	
4	6.0	117.4;	224.8	56.5	24.3	56.5	
4	9.0	117.4;	224.8	56.5	24.9	56.5	
4	12.0	117.4;	224.8	56.5	24.9	56.5	
5	3.0	29.6;	219.9	59.6	16.3	59.6	
5	6.0	29.6;	219.9	59.6	18.8	59.6	
5	9.0	29.6;	219.9	59.6	19.7	59.6	
5	12.0	29.6;	219.9	59.6	19.7	59.6	
6	3.0	22.7;	230.1	53.1	16.1	53.1	
6	6.0	22.7;	230.1	53.1	18.6	53.1	
6	9.0	22.7;	230.1	53.0	19.6	53.0	
6	12.0	22.7;	230.1	53.1	19.6	53.1	
7	3.0	397.0;	383.7	45.9	29.8	46.0	
7	6.0	397.0;	383.7	45.9	30.1	46.0	

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

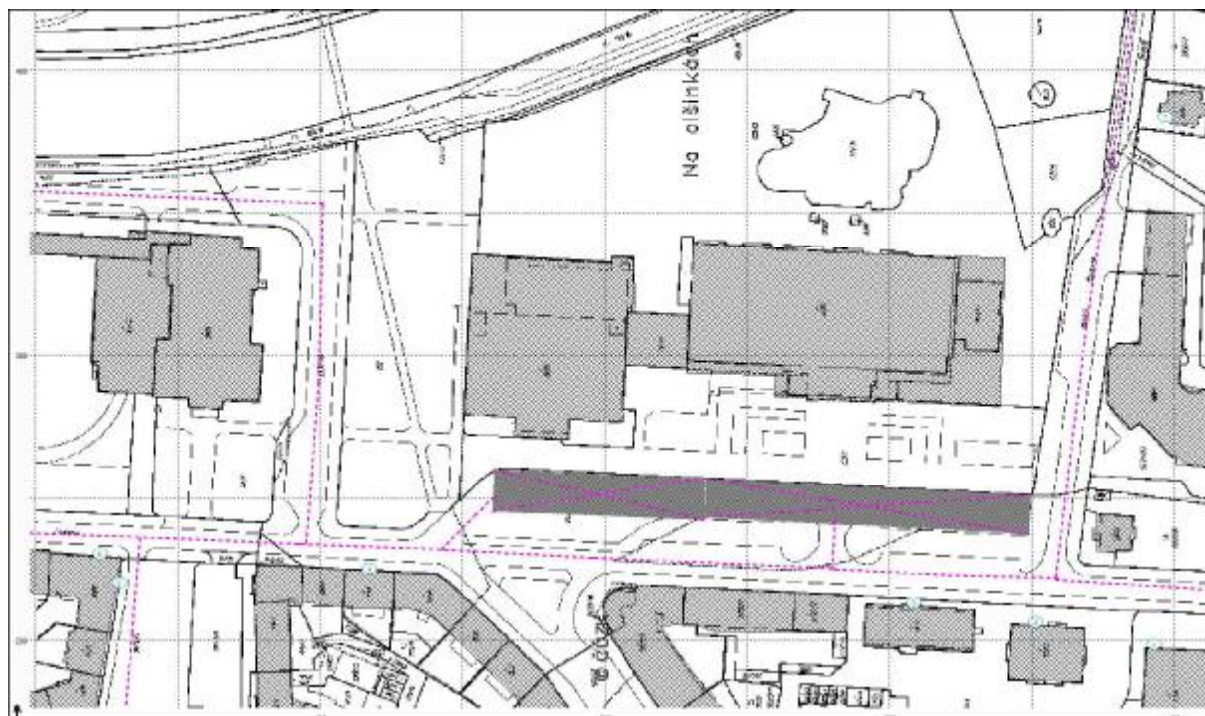
Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění



## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### Varianta 2 – den



HLUK+ verze 8.11 profi8

Uživatel: 5041/ECO-ENVI-CONSULT

Soubor: C:\HOME\BAJER\2008\PCE\_PLA\AS\V2.ZAD Vytlačeno: 17.9.2008 14:18

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)			předch.	měření
				doprava	průmysl	celkem		
1	3.0	393.0;	198.5	47.4	27.7	47.5		
1	12.0	393.0;	198.5	47.4	27.8	47.5		
2	3.0	351.5;	206.2	52.0	29.8	52.1		
2	18.0	351.5;	206.2	51.3	30.0	51.4		
2	36.0	351.5;	206.2	51.5	29.4	51.5		
3	3.0	308.7;	213.1	54.6	32.0	54.6		
3	6.0	308.7;	213.1	54.6	31.7	54.6		
3	9.0	308.7;	213.1	54.6	30.7	54.6		
4	3.0	117.4;	224.8	57.2	27.5	57.2		
4	6.0	117.4;	224.8	57.2	27.1	57.2		
4	9.0	117.4;	224.8	57.2	27.5	57.2		
4	12.0	117.4;	224.8	57.2	27.2	57.2		
5	3.0	29.6;	219.9	60.1	19.1	60.1		
5	6.0	29.6;	219.9	60.1	21.9	60.1		
5	9.0	29.6;	219.9	60.1	22.4	60.1		
5	12.0	29.6;	219.9	60.1	22.4	60.1		
6	3.0	22.7;	230.1	53.7	19.0	53.7		
6	6.0	22.7;	230.1	53.7	21.8	53.7		
6	9.0	22.7;	230.1	53.7	22.3	53.7		
6	12.0	22.7;	230.1	53.7	22.3	53.7		
7	3.0	397.0;	383.7	46.2	22.8	46.2		
7	6.0	397.0;	383.7	46.2	23.6	46.2		

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění



pozn.: vzhledem ke skutečnosti, že provoz zdrojů hluku ve zvolených výpočtových místech nepřesáhl 40 dB ani v denní době a doprava v noci není realizována není dále období 22.00 – 06.00 hod řešeno

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### Výsledky výpočtů a závěr

Předmětem vyhodnocení akustické situace je porovnání stávajícího a výhledového stavu akustické studie po rekonstrukci Plaveckého areálu Pardubice. Vyhodnocení bylo provedeno v následujících variantách:

**VARIANTA 1** – Stávající stav: Tato varianta vyhodnocuje stávající stav akustické situace v zájmovém území včetně stávajícího provozu plaveckého areálu

**VARIANTA 2** – Výhledový stav: Tato varianta vyhodnocuje výhledový stav akustické situace v zájmovém území včetně rekonstruovaného provozu plaveckého areálu

pozn.: vzhledem k navýšení počtu pohybů OA o 468 a 4 pohyby autobusů není vyhodnocován samotný absolutní příspěvek záměru, protože by bylo dosaženo méně než 30 pohybů OA/hod, tudíž samotný příspěvek metodicky není zdrojem hluku

Vyhodnocení akustické situace v území bylo řešeno v 1 výpočtové oblasti pro celkem 6 modelově zvolených výpočtových bodů reprezentujících nejbližší objekty obytné zástavby, které jsou dokladovány v předcházející části předkládaného oznámení.

V následující tabulce je provedena sumarizace výsledků výpočtů pro řešené varianty:

Tab.: Akustická situace - den (dB)

výpočtový bod	výška	LAeq (dB) stávající stav Varianta 1			LAeq (dB) výhledový stav Varianta 2			Rozdíl V2 – V1
		doprava	průmysl	celkem	doprava	průmysl	celkem	
Bod 1	3,0	46,3	28,7	46,4	47,4	27,7	47,5	+1,1
	12,0	46,3	28,8	46,4	47,4	27,8	47,5	+1,1
Bod 2	3,0	59,7	31,3	50,8	52,0	29,8	52,1	+1,3
	18,0	50,0	31,0	50,0	51,3	30,0	51,4	+1,4
	36,0	50,1	30,7	50,2	51,5	29,4	51,5	+1,3
Bod 3	3,0	53,1	32,5	53,1	54,7	32,0	54,6	+1,5
	6,0	53,1	32,7	53,1	54,7	31,7	54,6	+1,5
	9,0	56,5	32,9	53,1	54,7	30,7	54,6	+1,5
Bod 4	3,0	56,5	24,2	56,5	57,2	27,5	57,2	+0,7
	6,0	56,5	24,3	56,5	57,2	27,1	57,2	+0,7
	9,0	56,5	24,9	56,5	57,2	27,5	57,2	+0,7
	12,0	56,5	24,9	56,5	57,2	27,2	57,2	+0,7
Bod 5	3,0	59,6	16,3	59,6	60,1	19,1	60,1	+0,5
	6,0	59,6	18,8	59,6	60,1	21,9	60,1	+0,5
	9,0	59,6	19,7	59,6	60,1	22,4	60,1	+0,5
	12,0	59,6	19,7	59,6	60,1	22,4	60,1	+0,5
Bod 6	3,0	53,1	16,1	53,1	53,7	19,0	53,7	+0,6
	6,0	53,1	18,6	53,1	53,7	21,8	53,7	+0,6
	9,0	53,0	19,6	53,0	53,7	22,3	53,7	+0,7
	12,0	53,1	19,6	53,1	53,7	22,3	53,7	+0,6
Bod 7	3,0	45,9	29,8	46,0	46,2	22,8	46,2	+0,2
	6,0	45,9	30,1	46,0	46,2	23,6	46,2	+0,2

### Závěr:

Na základě výsledků výpočtů v řešených variantách akustické studie lze vyslovit následující závěry:

- Ø Výsledky výpočtů je třeba chápat jako nejhorší možný stav, který může nastat v průběhu letních měsíců při maximálním využívání venkovních atrakcí plaveckého bazénu; této skutečnosti byl i uzpůsoben dopravní průzkum, prováděný v typickém letním dni při maximálním využití parkoviště; v průběhu ostatních měsíců v roce (s výjimkou závodů v PaP, respektive akcí domu IDEON) by mělo být dopravní zatížení a tedy i hluková situace lepší stavu předpokládaného předkládaným oznámením

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

- Ø U všech modelově zvolených výpočtových bodů je jak ve stávajícím, tak i ve výhledovém stavu z provozu stacionárních zdrojů hluku plněn základní hygienický limit; dále je patrné, že v případě realizace záměru dojde k poklesu vlivu stacionárních zdrojů hluku u nejbližších objektů obytné zástavby
- Ø Z hlediska celkové akustické situace je patrné, že u většiny modelově zvolených výpočtových bodů je ve stávajícím stavu plněn pro denní dobu hygienický limit 55 dB. Tam, kde dochází k překročení tohoto limitu (modelově zvolené výpočtové body č. 4 a 5) je patrné, že k němu dochází vlivem dopravy na komunikaci Karla IV.
- Ø Realizací záměru (který předpokládá díky rozšíření parkoviště navýšení dopravy) dochází u modelově zvolených výpočtových bodů navýšení hlukové zátěže v rozpětí 0,2 až 1,5 dB; jak již bylo uvedeno, toto předpokládané navýšení by mělo být typické pro klasické letní období, kdy může docházet k maximálnímu využívání letních prostorů plaveckého areálu
- Ø Z výsledků výpočtů vyplývá, že po realizaci záměru se zohledněním nejistoty vlastního predikčního modelu nelze vyloučit při maximálním využívání parkoviště překročení hygienického limitu 55 dB pro denní dobu u výpočtového bodu č.3 (Jiráskova č.p.1286)

Na základě uvedených skutečností lze vyslovit závěr, že navrhovaná rekonstrukce plaveckého areálu se ve vztahu k nejbližší obytné zástavbě neprojeví prokazatelnou změnou akustické situace v zájmovém území při zohlednění nejistoty predikčního modelu a chyby terénního měření. Lze doporučit provést ověřující měření akustické situace u výpočtového bodu č.3 ( Jiráskova č.p.1286), a to opakovaně jak před zahájením rekonstrukce (zjištění akustické situace mimo letní období, jakož i v letním období), tak po provedené rekonstrukci plaveckého areálu.

V doporučeních předkládaného oznámení jsou formulována následující opatření:

- v dalších stupních projektové dokumentace po výběru dodavatele technologických celků, které mohou být zdrojem hluku, doložit orgánu ochrany veřejného zdraví garantované parametry stacionárních zdrojů hluku; o případném požadavku na zpracování nové hlukové studie s ohledem na očekávané hlukové parametry stacionárních zdrojů hluku rozhodne orgán ochrany veřejného zdraví
- v období vhodných klimatických podmínek provést ověřující měření akustické situace u výpočtového bodu č.3 (Jiráskova č.p. 1286), a to opakovaně jak před zahájením rekonstrukce (zjištění akustické situace mimo letní období, jakož i v letním období), tak po provedené rekonstrukci plaveckého areálu

### Dostupnost území a další ovlivnění obytných objektů

Situování záměru nijak neovlivní stávající řešení z hlediska dostupnosti území.

### Znečištění vody a půdy

Z hlediska ovlivnění zdravotního stavu obyvatelstva prostřednictvím půd lze záměr označit za nulový, protože vlastní záměr nepředstavuje riziko kontaminace půd. Kontaminace půd v etapě výstavby je ošetřena doporučeními prezentovanými v příslušných kapitolách předkládaného oznámení. Ovlivnění zdravotního stavu prostřednictvím znečištění vod není ve vztahu k hodnocenému záměru aktuální a tento vliv lze označit za nulový.

## **Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu**

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### **Havarijní stavy**

Vznik havarijních situací nelze nikdy zcela vyloučit, lze však potenciální možnost vzniku havárií výrazně eliminovat. Tato problematika je komentována v příslušné části předkládaného oznámení.

### **Hodnocení vlivů na obyvatelstvo –zdravotní rizika**

V souvislosti s výstavbou a provozem uvažovaného záměru můžeme za potenciální zdroj zdravotních rizik pro obyvatele v okolí považovat hluk a znečišťující látky emitované do ovzduší. Vzhledem k vyhodnocení velikosti a významnosti vlivů záměru na imisní a akustickou situaci a vzhledem k rozsahu oznámení dle přílohy č. 3 zákona o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění není v rámci tohoto záměru nezbytné provádět vyhodnocení zdravotních rizik souvisejících se záměrem, protože posuzovaný záměr nevnáší do území takové impakty, které by z hlediska zdravotních rizik výrazněji měnily stávající situaci v zájmovém území.

### **Sociální a ekonomické důsledky**

Uvažovaný záměr nemá vliv na sociální a ekonomické aspekty.

### **Počet obyvatel ovlivněných záměrem**

Vzhledem k situování areálu lze vyloučit negativní ovlivnění obyvatelstva u nejbližších trvale obytných objektů z provozu stacionárních zdrojů hluku při respektování akustických parametrů vzduchotechniky zadané projektantem záměru. Lze konstatovat, že porovnáním stávajícího funkčního využívání území a výhledového stavu se situace v zájmovém území nijak významněji nezhorší.

### **Narušení faktorů ovlivněných účinky stavby**

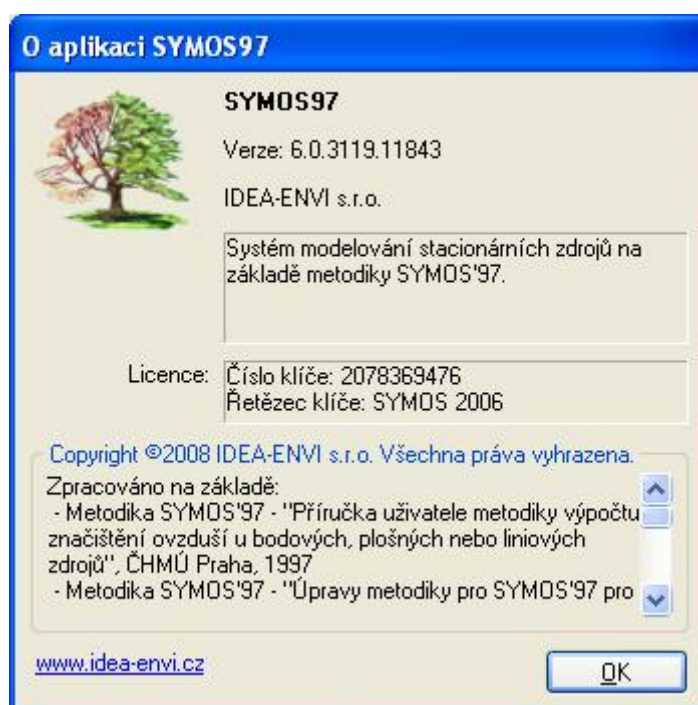
Případné jiné negativní účinky uvažovaného záměru z hlediska hodnocení vlivů na životní prostředí kromě oznámením hodnocených vlivů nejsou očekávány. Jedná se tudíž zejména o aspekt vlivů hluku v etapě výstavby. K této problematice je v příslušné pasáži oznámení formulováno odpovídající doporučení.

## D.I.2. Vlivy na ovzduší

Z hlediska vyhodnocení velikosti a významnosti vlivu bylo provedeno vyhodnocení příspěvků k imisní zátěži posuzovaného záměru pro NO<sub>2</sub> a benzen.

### Vyhodnocení imisní zátěže

Zpracovatel rozptylové studie, firma ECO-ENVI-CONSULT, je nositelem licence na program SYMOS 97, verze 2006 na základě registrační karty z měsíce února 2003.



Zpracovatel rozptylové studie je držitelem **Osvědčení o autorizaci ke zpracování rozptylových studií** č.j. 2143/820/08/DK ze dne 27.6.2008, udělené Ministerstvem životního prostředí ČR.

### Řešené varianty a výpočtové body

Výpočet imisní zátěže byl řešen ve výpočtové čtvercové síti o kroku 25 m, která představuje celkem 1681 výpočtových bodů. Výpočet byl dále rozšířen o 7 výpočtových bodů mimo výpočtovou síť, které jsou dokladovány v další části předpokládané rozptylové studie. Výpočet je proveden pro rovinný terén a vyhodnocuje příspěvky posuzovaného záměru v následujících variantách:

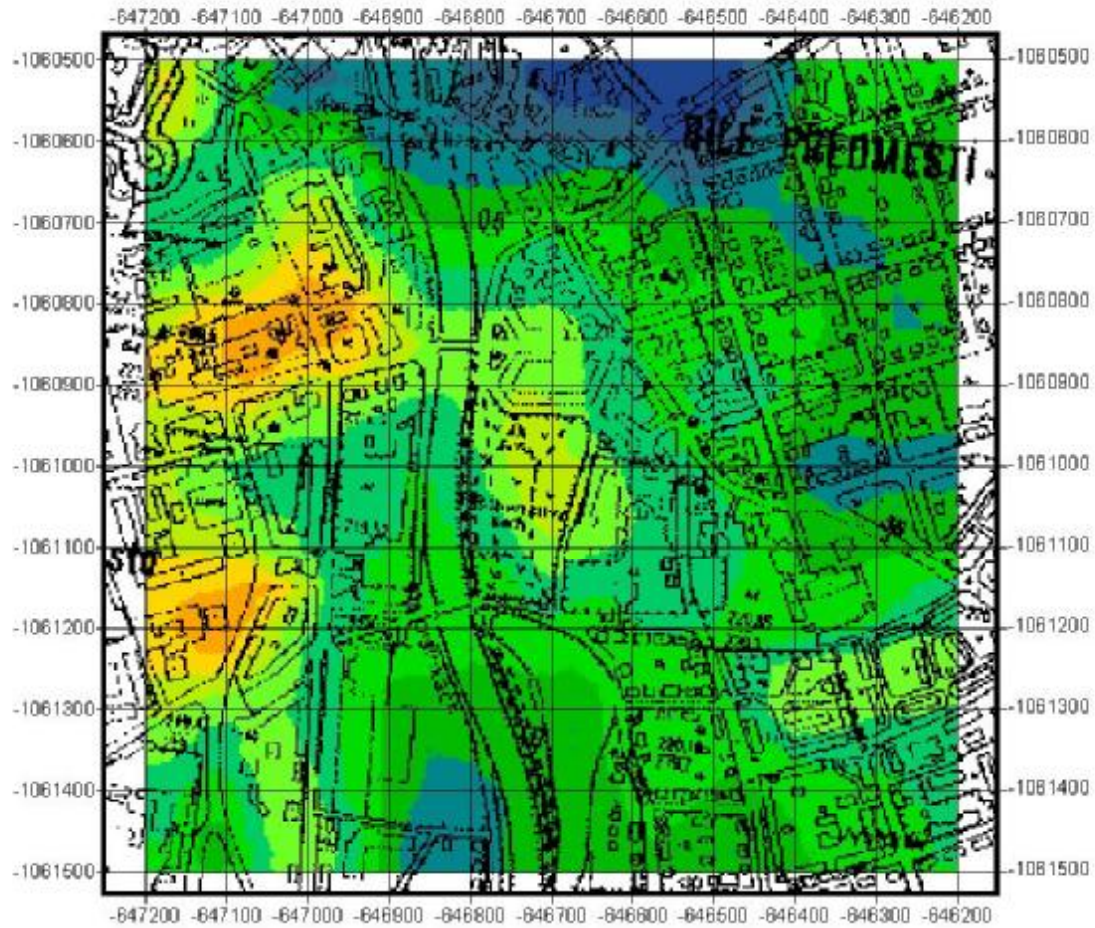
- Ø VARIANTA 1 – stav v roce 2009 bez realizace záměru
- Ø VARIANTA 2 – samotný nový příspěvek záměru v roce 2011
- Ø VARIANTA 3 – výsledný stav s rozšířeným plaveckým areálem v roce 2011

Výškové členění, situace výpočtové sítě a bodů mimo výpočtovou síť je patrné z následujících podkladů:

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

# Výškové členění



1:7500

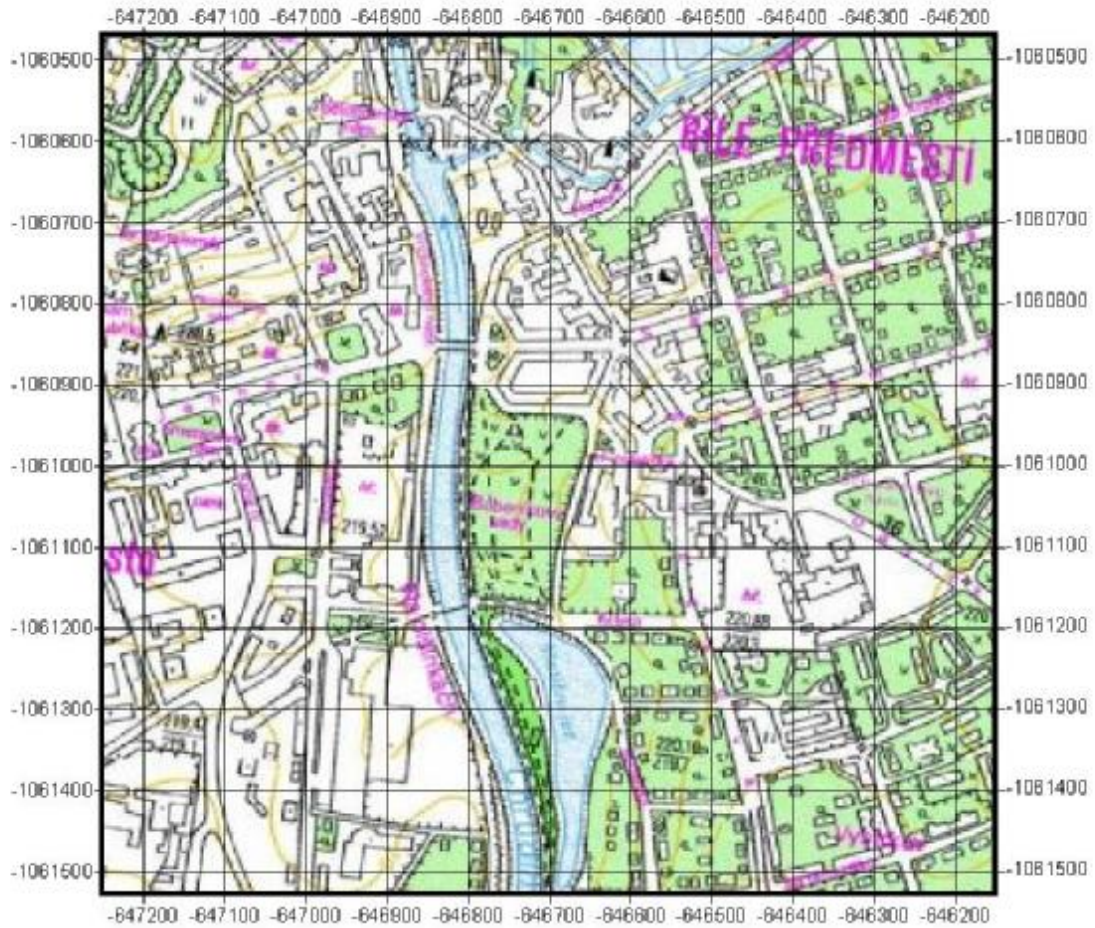
Nadmořská výška	
217 - 218 metrů nad mořem	Dark Blue
218 - 219 metrů nad mořem	Blue
219 - 220 metrů nad mořem	Teal
220 - 221 metrů nad mořem	Light Green
221 - 222 metrů nad mořem	Green
222 - 223 metrů nad mořem	Light Green
223 - 224 metrů nad mořem	Yellow-Green
224 - 225 metrů nad mořem	Yellow
225 - 226 metrů nad mořem	Orange
226 - 227 metrů nad mořem	Light Orange
227 - 228 metrů nad mořem	Dark Orange



## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

# Výpočtová síť



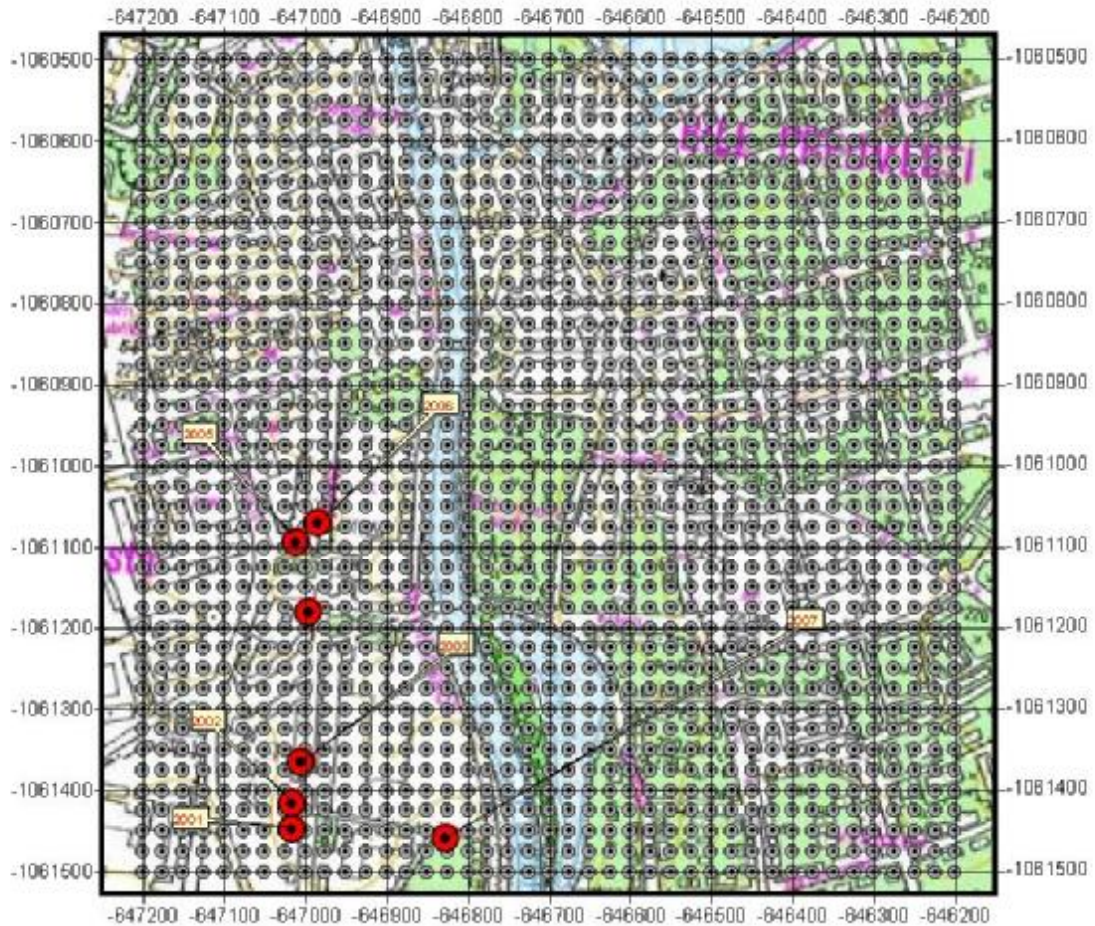
1:7500



## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

# Výpočtové body



1:7500

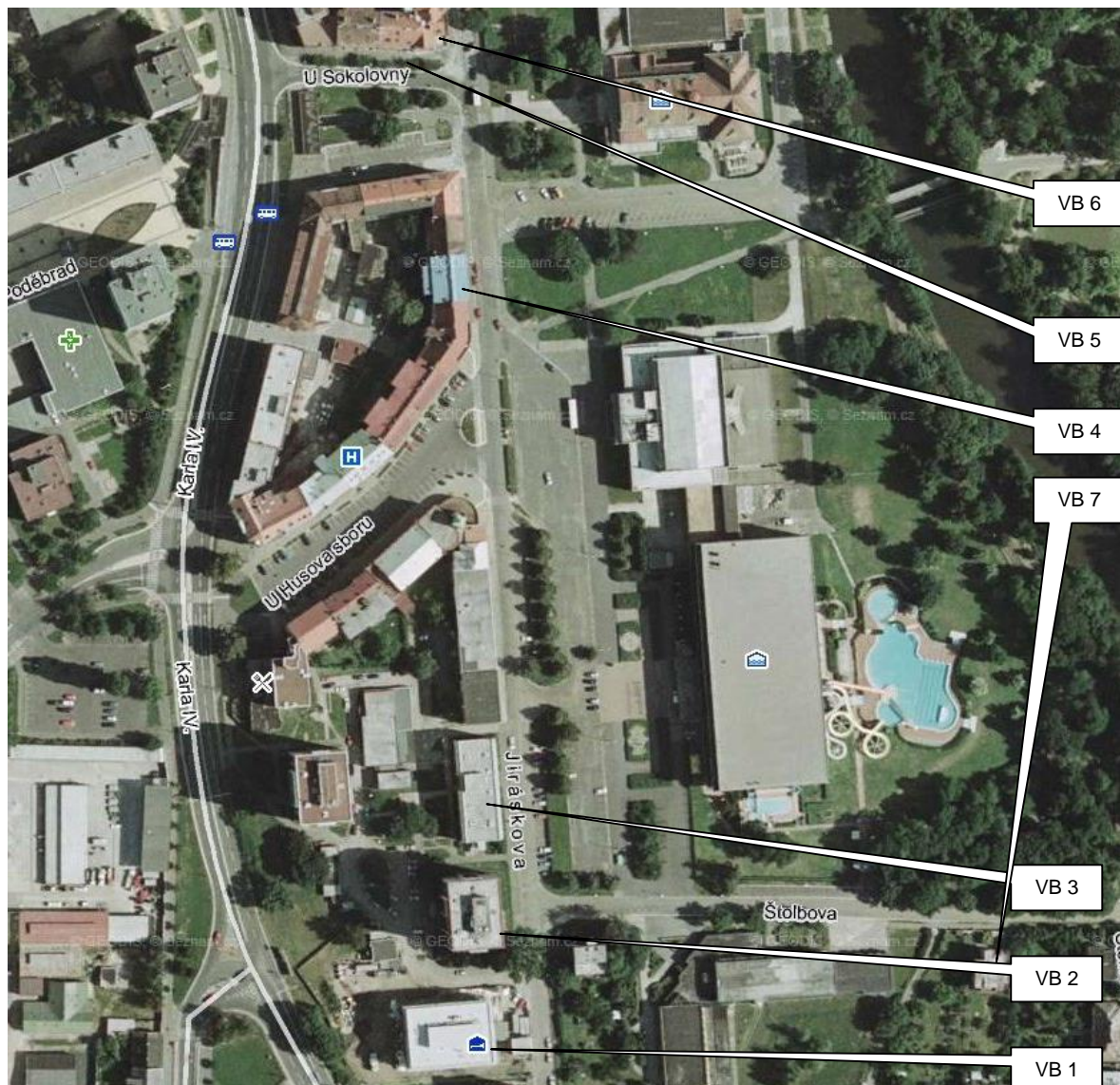
Výpočtové body  
⊕ body sítě  
● body mimo síť



## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

Body mimo výpočtovou síť:



### **Vstupní podklady pro výpočet a řešení varianty:**

#### **Použité emisní faktory**

Výpočet byl proveden s využitím emisních faktorů pro rok 2009 a 2011. Emisní faktory byly prezentovány v předcházejících částech předkládaného oznámení.

#### **Řešené varianty**

#### **VARIANTA 1 – stav v roce 2009 bez realizace záměru**

##### **Bodové zdroje**

Plavecký areál bude napojen na CZT. Záměr tudíž negeneruje žádné bodové zdroje znečištění ovzduší.

##### **Plošné zdroje**

Z hlediska plošných zdrojů je nezbytné ve stávajícím stavu uvažovat nejen parkoviště před samotným plaveckým areálem (P1), ale i parkoviště před areálem výstavního centra IDEON (P2).

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

Na základě provedeného sčítání dopravy jsou ve stávajícím stavu uvažovány následující pohyby na těchto parkovištích:

P 1: 386 OA

P 2: 406 OA, 8 BUS

Pro výpočet sumy emisí z plošného zdroje parkoviště a rampy nákladních automobilů byl pro volnoběh použit předpoklad : 1 minuta volnoběhu = ujetí 1 km. Na základě uvedeného předpokladu při uvažovaném pohybu automobilů a době volnoběhu 30 sekund lze sumarizovat následující sumu emisí při použití emisních faktorů roku 2009:

Tab.: Suma emisí z plošných zdrojů

	NO <sub>x</sub>			benzen		
	g . s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>	g . s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>
P 1	0.0004704	0.0270972	0.009484	7.707E-06	0.0004439	0.0001554
P 2	0.0006635	0.0382192	0.0133767	8.877E-06	0.0005113	0.000179

### Liniové zdroje

Z hlediska stávajícího stavu je na zvolených úsecích komunikací uvažována následující doprava:

Ø úsek 1:	330 OA	4 TNA
Ø úsek 2:	496 OA	6 TNA
Ø úsek 3:	826 OA	10 TNA
Ø úsek 4:	386 OA	0 BUS+TNA
Ø úsek 5:	1 212 OA	10 TNA
Ø úsek 6:	406 OA	8 BUS
Ø úsek 7:	2 259 OA	18 BUS+TNA
Ø úsek 8:	225 OA	0 BUS+TNA
Ø úsek 9:	2 484 OA	18 BUS+TNA
Ø úsek 10:	2 111 OA	18 BUS+TNA
Ø úsek 11:	373 OA	4 TNA
Ø Karla IV.:	16 307 OA	1018 TNA+BUS

Pozn.: pro provedení bilancí pro výpočet rozptylové studie byl dopočet o celoroční průměrnou noční intenzitu dopravy daných vozidel na úsecích 1 až 11 použit postup dle Novely metodiky výpočtu hluku silniční dopravy (Planeta, 2005, ročník XII, č.2/2005)

Uvedeným intenzitám dopravy odpovídají při použití emisních faktorů roku 2009 následující bilance emisí:

komunikace	NO <sub>x</sub>			benzen		
	g/m,s <sup>-1</sup>	kg/km,den <sup>-1</sup>	t/km, rok <sup>-1</sup>	g/m,s <sup>-1</sup>	kg/km,den <sup>-1</sup>	t/km, rok <sup>-1</sup>
Úsek 1	2,335E-06	0,05605	0,0196175	3,348E-08	0,0008034	0,0002812
Úsek 2	3,509E-06	0,0842154	0,0294754	5,031E-08	0,0012074	0,0004226
Úsek 3	5,844E-06	0,1402654	0,0490929	8,378E-08	0,0020108	0,0007038
Úsek 4	2,258E-06	0,0541944	0,018968	3,699E-08	0,0008878	0,0003107
Úsek 5	8,102E-06	0,1944598	0,0680609	1,208E-07	0,0028986	0,0010145
Úsek 6	3,185E-06	0,0764384	0,0267534	4,261E-08	0,0010226	0,0003579
Úsek 7	1,504E-05	0,3608946	0,1263131	2,248E-07	0,0053955	0,0018884
Úsek 8	1,316E-06	0,03159	0,0110565	2,156E-08	0,0005175	0,0001811
Úsek 9	1,635E-05	0,3924846	0,1373696	2,464E-07	0,005913	0,0020696
Úsek 10	1,417E-05	0,3401154	0,1190404	2,106E-07	0,0050551	0,0017693
Úsek 11	2,587E-06	0,0620872	0,0217305	3,76E-08	0,0009023	0,0003158
Karla IV,	0,0001984	4,7627338	1,6669568	2,034E-06	0,0488059	0,0170821

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### VARIANTA 2 – samotný nový příspěvek záměru v roce 2011

#### Bodové zdroje

Plavecký areál bude napojen na CZT. Záměr tudíž negeneruje žádné bodové zdroje znečištění ovzduší.

#### Plošné zdroje

Nový příspěvek záměru bude generovat na P1 odhadem 468 nových pohybů OA a 4 pohyby BUS.

Pro výpočet sumy emisí z plošného zdroje parkoviště a rampy nákladních automobilů byl pro volnoběh použit předpoklad : 1 minuta volnoběhu = ujetí 1 km. Na základě uvedeného předpokladu při uvažovaném pohybu automobilů a době volnoběhu 30 sekund lze sumarizovat následující sumu emisí při použití emisních faktorů roku 2011:

Tab.: Suma emisí z plošného zdroje

	NO <sub>x</sub>			benzen		
	g . s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>	g . s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>
P 1	0.0006722	0.038718	0.0135513	9.729E-06	0.0005604	0.0001961

#### Liniové zdroje

Nový příspěvek záměru reprezentuje následující pohyby na řešeném komunikačním systému:

Ø úsek 1:	0 OA	0 BUS
Ø úsek 2:	234 OA	0 BUS
Ø úsek 3:	234 OA	0 BUS
Ø úsek 4:	234 OA	0 BUS
Ø úsek 5:	468 OA	0 BUS
Ø úsek 6:	0 OA	4 BUS
Ø úsek 7:	468 OA	4 BUS
Ø úsek 8:	0 OA	0 BUS
Ø úsek 9:	468 OA	4 BUS
Ø úsek 10:	468 OA	4 BUS
Ø úsek 11:	47 OA	0 BUS
Ø Karla IV.:	234 OA	2 BUS

Uvedeným intenzitám dopravy odpovídají při použití emisních faktorů roku 2009 následující bilance emisí:

komunikace	NO <sub>x</sub>			benzen		
	g/m,s <sup>-1</sup>	kg/km,den <sup>-1</sup>	t/km, rok <sup>-1</sup>	g/m,s <sup>-1</sup>	kg/km,den <sup>-1</sup>	t/km, rok <sup>-1</sup>
Úsek 1	0	0	0	0	0	0
Úsek 2	1,412E-06	0,0338832	0,0118591	2,243E-08	0,0005382	0,0001884
Úsek 3	1,412E-06	0,0338832	0,0118591	2,243E-08	0,0005382	0,0001884
Úsek 4	1,412E-06	0,0338832	0,0118591	2,243E-08	0,0005382	0,0001884
Úsek 5	2,824E-06	0,0677664	0,0237182	4,485E-08	0,0010764	0,0003767
Úsek 6	4,029E-07	0,0096696	0,0033844	1,85E-09	0,0000444	1,554E-05
Úsek 7	3,227E-06	0,077436	0,0271026	4,67E-08	0,0011208	0,0003923
Úsek 8	0	0	0	0	0	0
Úsek 9	3,227E-06	0,077436	0,0271026	4,67E-08	0,0011208	0,0003923
Úsek 10	3,227E-06	0,077436	0,0271026	4,67E-08	0,0011208	0,0003923
Úsek 11	2,836E-07	0,0068056	0,002382	4,504E-09	0,0001081	3,784E-05
Karla IV,	1,613E-06	0,038718	0,0135513	2,335E-08	0,0005604	0,0001961

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### **VARIANTA 3 – výsledný stav s rozšířeným plaveckým areálem v roce 2011**

#### Bodové zdroje

Plavecký areál bude napojen na CZT, Záměr tudíž negeneruje žádné bodové zdroje znečištění ovzduší.

#### Plošné zdroje

Ve výsledném stavu jsou uvažovány následující pohyby na parkovištích:

P 1: 854 OA, 4 BUS

P 2: 406 OA, 8 BUS

Pro výpočet sumy emisí z plošného zdroje parkoviště a rampy nákladních automobilů byl pro volnoběh použit předpoklad : 1 minuta volnoběhu = ujetí 1 km, Na základě uvedeného předpokladu při uvažovaném pohybu automobilů a době volnoběhu 30 sekund lze sumarizovat následující sumu emisí při použití emisních faktorů roku 2011:

Tab.: Suma emisí z plošných zdrojů

	NO <sub>x</sub>			benzen		
	g, s <sup>-1</sup>	kg,den <sup>-1</sup>	t, rok <sup>-1</sup>	g, s <sup>-1</sup>	kg,den <sup>-1</sup>	t, rok <sup>-1</sup>
P 1	0,0011574	0,0666644	0,0233325	1,744E-05	0,0010043	0,0003515
P 2	0,0006782	0,039064	0,0136724	8,877E-06	0,0005113	0,000179

#### Liniové zdroje

Z hlediska výsledného stavu je na zvolených úsecích komunikací uvažována následující doprava:

Ø úsek 1:	330 OA	4 TNA
Ø úsek 2:	730 OA	6 TNA
Ø úsek 3:	1 060 OA	10 TNA
Ø úsek 4:	620 OA	0 BUS+TNA
Ø úsek 5:	1 680 OA	10 TNA
Ø úsek 6:	406 OA	12 BUS
Ø úsek 7:	2 727 OA	22 BUS+TNA
Ø úsek 8:	225 OA	0 BUS+TNA
Ø úsek 9:	2 952 OA	22 BUS+TNA
Ø úsek 10:	2 579 OA	22 BUS+TNA
Ø úsek 11:	420 OA	4 TNA
Ø Karla IV.:	16 541 OA	1020 TNA+BUS

Pozn.: pro provedení bilancí pro výpočet rozptylové studie byl dopočet o celoroční průměrnou noční intenzitu dopravy daných vozidel na úsecích 1 až 11 použit postup dle Novely metodiky výpočtu hluku silniční dopravy (Planeta, 2005, ročník XII, č.2/2005)

Uvedeným intenzitám dopravy odpovídají při použití emisních faktorů roku 2009 následující bilance emisí:

komunikace	NO <sub>x</sub>			benzen		
	g/m,s <sup>-1</sup>	kg/km,den <sup>-1</sup>	t/km, rok <sup>-1</sup>	g/m,s <sup>-1</sup>	kg/km,den <sup>-1</sup>	t/km, rok <sup>-1</sup>
Úsek 1	2,394E-06	0,0574536	0,0201088	3,348E-08	0,0008034	0,0002812
Úsek 2	5,009E-06	0,1202084	0,0420729	7,273E-08	0,0017456	0,000611
Úsek 3	7,403E-06	0,177662	0,0621817	1,062E-07	0,002549	0,0008922
Úsek 4	3,741E-06	0,089776	0,0314216	5,942E-08	0,001426	0,0004991
Úsek 5	1,114E-05	0,267438	0,0936033	1,656E-07	0,003975	0,0013913
Úsek 6	3,658E-06	0,0877976	0,0307292	4,446E-08	0,001067	0,0003735
Úsek 7	1,867E-05	0,4480524	0,1568183	2,715E-07	0,0065163	0,0022807
Úsek 8	1,358E-06	0,03258	0,011403	2,156E-08	0,0005175	0,0001811
Úsek 9	2,003E-05	0,4806324	0,1682213	2,931E-07	0,0070338	0,0024618

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

komunikace	NO <sub>x</sub>			benzen		
	g/m,s <sup>-1</sup>	kg/km,den <sup>-1</sup>	t/km, rok <sup>-1</sup>	g/m,s <sup>-1</sup>	kg/km,den <sup>-1</sup>	t/km, rok <sup>-1</sup>
Úsek 10	1,778E-05	0,426622	0,1493177	2,573E-07	0,0061759	0,0021616
Úsek 11	2,937E-06	0,0704856	0,02467	4,21E-08	0,0010104	0,0003536
Karla IV,	0,0002025	4,8608848	1,7013097	2,057E-06	0,0493663	0,0172782

### Imisní limity

Pokud bereme v úvahu příslušné Nařízení vlády k zákonu o ovzduší ve vztahu k vyhodnocovaným škodlivinám, potom dle tohoto NV č, 597/2006 Sb., je nezbytné respektovat dále uvedené imisní limity:

Příloha č. 1 k nařízení vlády č. 597/2006 Sb.

#### Přípustné úrovně znečištění ovzduší, přípustné četnosti jejich překročení a požadavky na sledování kvality ovzduší

Všechny uvedené přípustné úrovně znečištění ovzduší pro plynné znečišťující látky se vztahují na standardní podmínky - objem přepočtený na teplotu 293,15 K a normální tlak 101,325 kPa. U všech přípustných úrovní znečištění ovzduší se jedná o aritmetické průměry.

#### Část A

#### Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí, přípustné četnosti jejich překročení a meze tolerance

##### 1. Imisní limity vybraných znečišťujících látek a přípustné četnosti jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Přípustná četnost překročení za kalendářní rok
Oxid siřičitý	1 hodina	350 µg.m <sup>-3</sup>	24
Oxid siřičitý	24 hodin	125 µg.m <sup>-3</sup>	3
Oxid uhelnatý	maximální denní osmihodinový průměr <sup>1)</sup>	10 mg.m <sup>-3</sup>	-
PM <sub>10</sub>	24 hodin	50 µg.m <sup>-3</sup>	35
PM <sub>10</sub>	1 kalendářní rok	40 µg.m <sup>-3</sup>	-
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 µg.m <sup>-3</sup>	-

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

##### 2. Imisní limity oxidu dusičitého a benzenu a přípustné četnosti jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Přípustná četnost překročení za kalendářní rok
Oxid dusičitý	1 hodina	200 µg.m <sup>-3</sup>	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 µg.m <sup>-3</sup>	-
Benzen	1 kalendářní rok	5 µg.m <sup>-3</sup>	-

##### 3. Meze tolerance imisních limitů oxidu dusičitého a benzenu

Znečišťující látka	Doba průměrování	2006	2007	2008	2009
Oxid dusičitý	1 hodina	40 µg.m <sup>-3</sup>	30 µg.m <sup>-3</sup>	20 µg.m <sup>-3</sup>	10 µg.m <sup>-3</sup>
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	8 µg.m <sup>-3</sup>	6 µg.m <sup>-3</sup>	4 µg.m <sup>-3</sup>	2 µg.m <sup>-3</sup>
Benzen	1 kalendářní rok	4 µg.m <sup>-3</sup>	3 µg.m <sup>-3</sup>	2 µg.m <sup>-3</sup>	1 µg.m <sup>-3</sup>

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### Část B

#### Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Oxid siřičitý	kalendářní rok a zimní období (1. října – 31. března)	20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Oxidy dusíku <sup>1)</sup>	1 kalendářní rok	30 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

Poznámka: 1) Součet objemových poměrů (ppb<sub>v</sub>) oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřený v jednotkách hmotnostní koncentrace oxidu dusičitého.

### Část C

#### Cílové imisní limity a dlouhodobé imisní cíle

##### 1. Cílové imisní limity vybraných znečišťujících látek vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

Znečišťující látka	Doba průměrování	Cílový imisní limit <sup>1)</sup>
Arsen	1 kalendářní rok	6 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
Kadmium	1 kalendářní rok	5 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
Nikl	1 kalendářní rok	20 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$

Poznámka: 1) Pro celkový obsah v PM<sub>10</sub>.

##### 2. Cílové imisní limity troposférického ozonu

Účel vyhlášení	Doba průměrování	Cílový imisní limit
Ochrana zdraví lidí	maximální denní osmihodinový průměr <sup>1)</sup>	120 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ <sup>2)</sup>
Ochrana vegetace	AOT40 <sup>3)</sup>	18000 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{h}^{4)}$

Poznámky:

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

2) Cílový imisní limit nesmí být překročen ve více než 25ti dnech za kalendářní rok, zprůměrováno za tři kalendářní roky;

3) Pro účely tohoto nařízení AOT40 znamená součet rozdílů mezi hodinovou koncentrací větší než 80  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (= 40 ppb) a hodnotou 80  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  v dané periodě užitím pouze hodinových hodnot změřených každý den mezi 08:00 a 20:00 SEČ, vypočtený z hodinových hodnot v letním období (1. května - 31. července);

4) Zprůměrováno za pět kalendářních let.

##### 3. Dlouhodobé imisní cíle troposférického ozonu

Účel vyhlášení	Doba průměrování	Dlouhodobý imisní cíl
Ochrana zdraví lidí	maximální denní osmihodinový klouzavý průměr	120 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Ochrana vegetace	AOT40 <sup>1)</sup>	6000 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{h}$

Poznámka: 1) Pro účely tohoto nařízení AOT40 znamená součet rozdílů mezi hodinovou koncentrací větší než 80  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (= 40 ppb) a hodnotou 80  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  v dané periodě užitím pouze hodinových hodnot změřených každý den mezi 08:00 a 20:00 SEČ, vypočtený z hodinových hodnot v letním období (1. května - 31. července); zprůměrováno za jeden kalendářní rok.

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

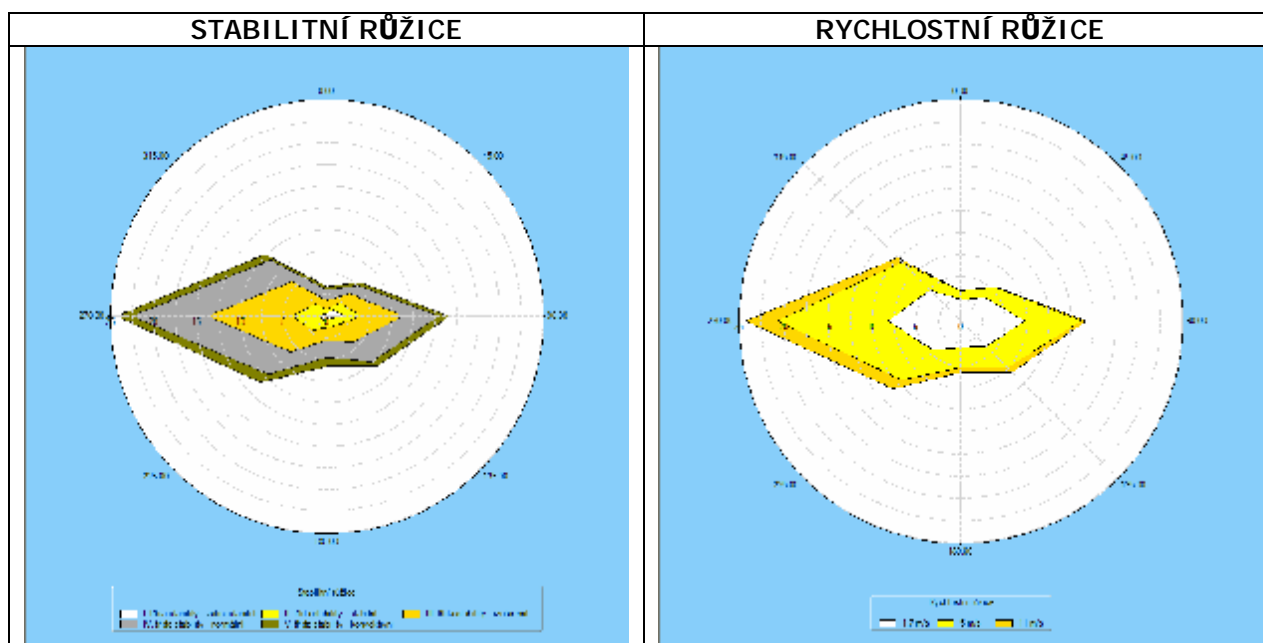
Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### Metodika výpočtu

#### Použitá větrná růžice

Pro výpočet rozptylové studie byl použit odhad větrné růžice pro 5 tříd stability a 3 rychlosti větru zpracovaný ČHMÚ, Základní parametry této růžice jsou prezentovány v následující tabulce a v grafu.

### Pardubice



#### HODNOTY

Směr:	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet
<b>I. třída stability - velmi stabilní</b>										
1,70 m/s	0,30	1,02	2,06	0,45	0,28	0,62	0,98	0,39	5,40	11,50
5,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>II. třída stability - stabilní</b>										
1,70 m/s	0,49	1,13	1,66	0,88	0,89	1,33	2,58	1,39	5,51	15,86
5,00 m/s	0,04	0,07	0,27	0,16	0,17	0,31	0,46	0,19	0,00	1,67
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>III. třída stability - izotermní</b>										
1,70 m/s	0,54	0,58	1,62	1,14	0,51	0,87	1,69	1,13	2,22	10,30
5,00 m/s	0,41	0,87	2,93	1,38	0,75	1,80	5,81	2,15	0,00	16,10
11,00 m/s	0,02	0,03	0,33	0,23	0,19	0,92	2,25	0,42	0,00	4,39
<b>IV. třída stability - normální</b>										
1,70 m/s	0,79	0,69	1,16	1,17	0,72	1,10	1,95	1,34	3,53	12,45
5,00 m/s	0,41	0,61	2,68	1,51	0,86	2,11	5,45	1,89	0,00	15,52
11,00 m/s	0,02	0,02	0,25	0,51	0,39	0,45	1,36	0,28	0,00	3,28
<b>V. třída stability - konvektivní</b>										
1,70 m/s	0,33	0,35	0,76	0,40	0,58	0,64	1,00	0,67	1,03	5,76
5,00 m/s	0,08	0,12	0,48	0,36	0,47	0,65	0,77	0,24	0,00	3,17
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Celková růžice</b>										
1,70 m/s	2,43	3,77	7,26	4,04	2,98	4,56	8,20	4,92	17,69	55,87
5,00 m/s	0,94	1,67	6,36	3,41	2,25	4,87	12,49	4,47	0,00	36,46
11,00 m/s	0,04	0,05	0,58	0,74	0,58	1,37	3,61	0,70	0,00	7,67
součet	3,43	5,49	14,20	8,19	5,81	10,80	24,30	10,09	17,69	100,00

### **Metodika výpočtu rozptylové studie**

V roce 1998 doporučilo MŽP ČR metodiku SYMOS'97 k použití pro výpočty znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů, Popis metodiky byl vydán v dubnu 1998 ve věstníku MŽP, částka 3, Vstupní údaje i forma výsledků výpočtu v metodice SYMOS'97 byly přizpůsobené tehdy platné legislativě, aby byly na minimum omezené problémy s používáním metodiky v praxi a aby výsledky byly přímo srovnatelné s platnými imisními limity a přípustnými koncentracemi znečišťujících látek v ovzduší, V souvislosti se vstupem ČR do EU se legislativa v oboru životního prostředí přizpůsobuje platným evropským předpisům a proto v ní vznikají změny, na které musí reagovat i metodika výpočtu znečištění ovzduší, má-li vést i nadále k výsledkům snadno použitelným v běžné praxi. Tuto možnost poskytuje upravená metodika SYMOS 97, verze 2006.

Hlavní změny metodiky zahrnuté v programu jsou:

- stanovení imisních koncentrací pro některé znečišťující látky jako hodinových průměrných hodnot koncentrací
- stanovení imisních koncentrací pro některé znečišťující látky jako denních průměrných hodnot (PM10 a SO<sub>2</sub>) nebo 8-hodinových průměrných hodnot koncentrací
- hodnocení znečištění ovzduší oxidy dusíku také z hlediska NO<sub>2</sub> (dříve pouze NO<sub>x</sub>)
- nový výpočet frakce spadu prachu - PM10

SYMOS 97 v 2003 je programový systém pro modelování znečištění ze stacionárních zdrojů,

Metodika výpočtu obsažená v programu SYMOS umožňuje :

- ü výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami z bodových (typ zdroje 1),
- ü plošných (typ zdroje 2) a liniových zdrojů (typ zdroje 3)
- ü výpočet znečištění od velkého počtu zdrojů (teoreticky neomezeného)
- ü stanovit charakteristiky znečištění v husté síti referenčních bodů (až 30000 referenčních bodů) a připravit tímto způsobem podklady pro názorné kartografické zpracování výsledků výpočtů
- ü brát v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle klasifikace Bubníka a Koldovského

Metodika je určena především pro vypracování rozptylových studií jakožto podkladů pro hodnocení kvality ovzduší, Metodika není použitelná pro výpočet znečištění ovzduší ve vzdálenosti nad 100 km od zdrojů a uvnitř městské zástavby pod úrovní střech budov, Základních rovnic modelu rovněž nelze použít pro výpočet znečištění pod inverzní vrstvou ve složitém terénu a při bezvětří.

Hodnoty vypočtených koncentrací v referenčním bodě závisí mimo jiné na tvaru terénu mezi zdrojem a referenčním bodem, Pro výpočet vstupuje terén formou matice hodnot výškopisu v požadované oblasti o libovolné velikosti buňky, Do výpočtu může být zahrnut vliv převýšení v malých vzdálenostech - v řadě případů je nutno počítat znečištění i v malých vzdálenostech od komína, kdy ještě vlečka nedosahuje své maximální výšky, V metodice je zahrnut tvar křivky, po které stoupají exhalace, a lze tedy počítat koncentrace i ve velmi malé vzdálenosti od zdroje.

Vyskytuje-li se několik komínů blízko sebe tak, že se jejich kouřové vlečky mohou vzájemně ovlivňovat, celkové převýšení vleček vzrůstá, Ve výpočtovém modelu jsou zahrnuty vztahy, kterým se toto zvýšení vypočte, Korekce efektivní výšky na vliv terénu – v případě pokud mezi zdrojem a referenčním bodem je terén zvýšený, tak se předpokládá, že kouřová vlečka vystupuje podél svahů vzhůru.

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

Znečišťující látky se v atmosféře podrobují různým procesům, jejichž přičiněním jsou z atmosféry odstraňovány, Jedná se buď o chemické nebo fyzikální procesy, Fyzikální procesy se dále dělí na mokrou a suchou depozici, podle způsobu, jakým jsou příměsi odstraňovány, Suchá depozice je zachytávání plynné nebo pevné látky na zemském povrchu, mokrá depozice je vychytávání těchto látek padajícími srážkami a vymývání oblačné vrstvy, Model uvažuje průměrnou dobu setrvání látky v atmosféře, kterou je možno stanovit pro řadu látek, Pro první přiblížení se látky dělí do tří kategorií a výsledná koncentrace se vypočítá zahrnutím korekce na depozici a transformaci podle daných vztahů pro danou kategorii znečišťující látky, Jednotlivé znečišťující látky lze rozdělit do těchto tří kategorií:

Kategorie	Průměrná doba setrvání v atmosféře
I	20 h
II	6 dní
III	2 roky

Následuje rozdělení základních znečišťujících látek dle kategorií:

Znečišťující látka	Kategorie
oxid siřičitý	II
oxidy dusíku	II
oxid dusný	III
amoniak	II
sirovodík	I
oxid uhelnatý	III
oxid uhličitý	III
metan	III
vyšší uhlovodíky	III
chlorovodík	I
sirouhlík	II
formaldehyd	II
peroxid vodíku	I
dimetyl sulfid	I

V programu je zahrnuto i zeslabení vlivu nízkých zdrojů na znečištění ovzduší na horách – v atmosféře existují zadržující vrstvy, nad které se znečištění z nízkých zdrojů nemůže dostat, Model obsahuje vztahy vyjadřující statistickou četnost výskytu horní hranice inverze, které jsou odvozeny z aerologických měření teplotního zvrstvení ovzduší a hladinou 850 hPa na meteorologické stanici Praha-Libuš.

Pro výpočet ročních průměrů se pro každý zdroj udává také relativní roční využití maximálního výkonu.

Výpočet koncentrací z plošných zdrojů – postupuje se tak, že plošný zdroj se rozdělí na dostatečný počet čtvercových plošných elementů, Velikost elementů se volí v závislosti na vzdálenosti nejbližšího referenčního bodu, Pokud plošný zdroj nebo jeho element tvoří část obce se zástavbou a lokálními topeništi tak se za efektivní výšku dosazuje střední výška budov v daném elementu zvýšená o 10 m.

Výpočet koncentrací z liniových zdrojů – liniovými zdroji se rozumí zejména silnice s automobilovým provozem, Stejně jako u plošných zdrojů koncentrací od liniového zdroje vypočítáme tak, že liniový zdroj rozdělíme na dostatečný počet délkových elementů.

K výpočtu průměrných ročních koncentrací je nutné zkonstruovat podrobnou větrnou růžici, tj, stanovit četnosti výskytu směru větru pro každý azimut od 0° do 359° při všech třídách stability a třídách rychlosti větru, Vstupní větrná růžice obsahuje relativní četnosti v procentech pro 8 základních směrů větru a četnosti bezvětří ve všech třídách stability, Při vytváření podrobné větrné růžice se lineárně interpoluje mezi těmito hodnotami, Program umožňuje provádět výpočty nejen po 1°(předvolená

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

hodnota), ale i po 0,5°, 3°, 5° a nebo je možné zvolit krok výpočtu vlastní, přičemž jeho hodnota musí být v rozsahu 0,5° – 45° a musí dělit číslo 45 beze zbytku, Klimatické vstupní údaje se obvykle týkají období jednoho roku, Pozornost je třeba věnovat tomu, zda jsou údaje z té které meteorologické nebo klimatické stanice reprezentativní pro dané místo výpočtu, Posouzení této reprezentativnosti je však záležitost značně komplikovaná, závisí nejen na topografii terénu a vzdálenosti stanice od místa výpočtu, ale i na typu klimatických oblastí a je zcela v kompetenci ČHMÚ.

Jako nejdůležitější klimatický vstupní údaj se zadává větrná růžice rozlišená podle rychlosti větru a teplotní stability atmosféry, Rychlost větru se dělí do tří tříd rychlosti:

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

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

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

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

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

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

Program je určen také pro výpočet koncentrací pevných znečišťujících látek, Do výpočtu je v tomto případě zahrnuta pádová rychlost prašných částic, vstupními údaji se zadává rozložení velikosti prašných částic (velikost částice a její četnost).

Znečištění ovzduší oxidy dusíku se podle dosavadní praxe hodnotilo pomocí sumy oxidů dusíku označené jako NO<sub>x</sub>, Pro tuto sumu byl stanovený imisní limit a zároveň jako NO<sub>x</sub> byly (a dodnes jsou) udávány nejen emise oxidů dusíku, ale i emisní faktory z průmyslu, energetiky i z dopravy, Suma NO<sub>x</sub> je přitom tvořena zejména dvěma složkami, a to NO a NO<sub>2</sub>, Nová legislativa ponechává imisní limit pro NO<sub>x</sub> ve vztahu k ochraně ekosystémů, ale zavádí nově imisní limit pro NO<sub>2</sub> ve vztahu k ochraně zdraví lidí, zřejmě proto, že pro člověka je NO<sub>2</sub> mnohem toxičtější než NO, Problém spočívá v tom, že ze zdrojů oxidů dusíku (zejména při spalovacích

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

procesech) je společně s horkými spalinami emitován převážně NO, který teprve pod vlivem slunečního záření a ozónu oxiduje na NO<sub>2</sub>, přičemž rychlost této reakce značně závisí na okolních podmínkách v atmosféře, Protože předpokládáme, že vstupem do výpočtu zůstanou emise NO<sub>x</sub>, je nutné upravit výpočet tak, aby jednak poskytoval hodnoty koncentrací NO<sub>2</sub> a jednak zahrnoval rychlost konverze NO na NO<sub>2</sub> v závislosti na rozptylových podmínkách, Podle dostupných informací obsahují průměrné emise NO<sub>x</sub> pouze 10 % NO<sub>2</sub> a celých 90 % NO, Pro popis konverze NO na NO<sub>2</sub> je v metodice proveden podrobný popis, Pro představu, jak bude vypadat podíl c/c<sub>0</sub>, tj, jakou část z původní koncentrace NO<sub>x</sub> bude tvořit NO<sub>2</sub> v závislosti na třídě stability ovzduší a vzdálenosti od zdroje, byly vypočtené hodnoty c/c<sub>0</sub> uspořádané do tabulky, Pro rychlost větru byla použita nejnižší hodnota z třídních rychlostí podle metodiky SYMOS a to 1,7 m/s.

třída stability	podíl koncentrací NO <sub>2</sub> / NO <sub>x</sub>		
	vzdálenost 1 km	vzdálenost 10 km	vzdálenost 100 km
I	0,149	0,488	0,997
II	0,156	0,532	0,999
III	0,174	0,618	1,000
IV	0,214	0,769	1,000
V	0,351	0,966	1,000

Z tabulky je zřejmé, že na velkých vzdálenostech se všechen NO transformuje na NO<sub>2</sub>, ale ve vzdálenosti 1 km budou koncentrace NO<sub>2</sub> dosahovat pouze hodnot 15 - 35 % původně vypočtených koncentrací NO<sub>x</sub>, Při vyšších rychlostech větru bude tento podíl ještě nižší.

### Údaje o referenčních bodech

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

- 1, Název referenčního bodu (není povinné, ale u samostatných referenčních bodů užitečné),
- 2, Poloha referenčního bodu, tj, souřadnice x<sub>r</sub>, y<sub>r</sub> [m] ve zvolené souřadné síti,
- 3, Nadmožská výška terénu z<sub>r</sub> [m] v místě referenčního bodu,
- 4, Pokud je referenční bod umístěn jinde než v úrovni terénu, (např, na budově), pak jeho výšku / nad terénem (výšku budovy),

### Údaje o topografii terénu

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

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

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

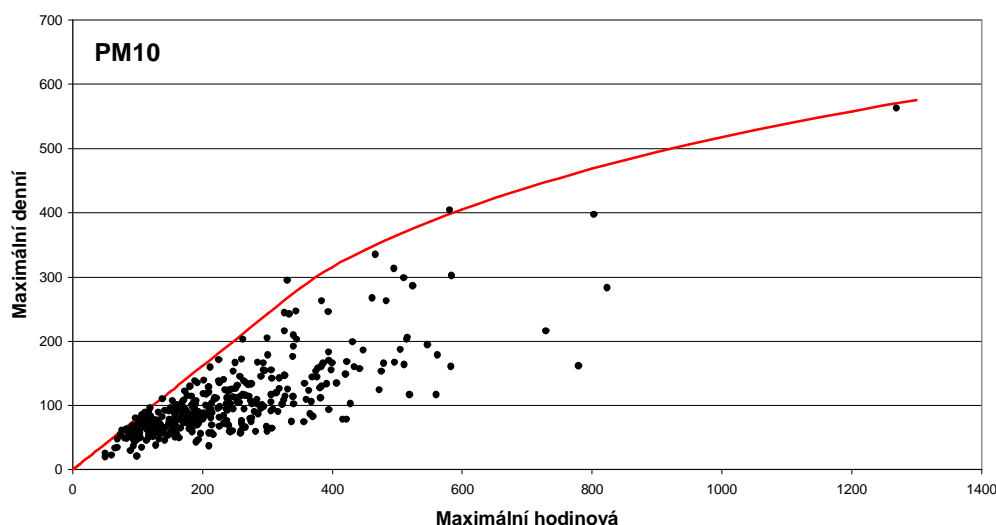
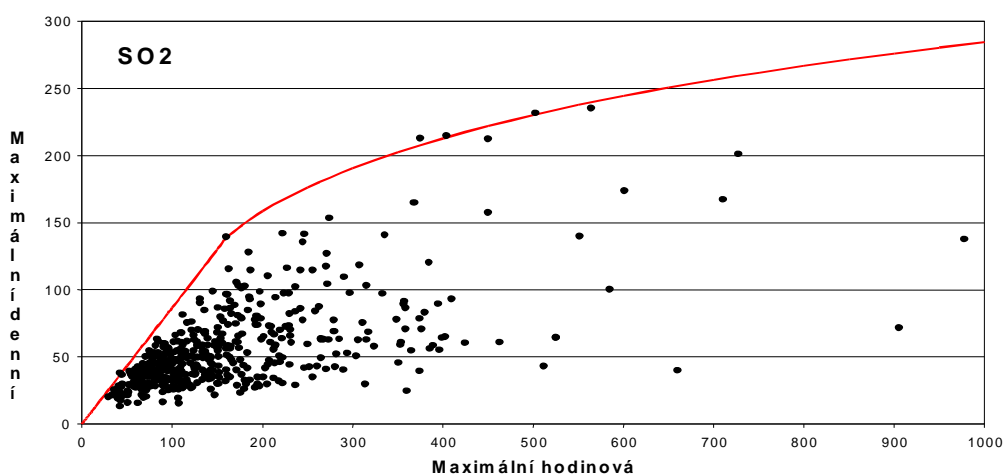
### Údaje pro výpočet znečištění v zástavbě

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

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

Nařízením vlády byly stanovené imisní limity pro SO<sub>2</sub> a jemnou frakci prachu PM<sub>10</sub> jako průměrné denní hodnoty, Pro výpočet denních průměrů koncentrací však již nelze využít postupy z výpočtů krátkodobých koncentrací, protože během 24 hodin se obvykle výrazně změní rozptylové podmínky v atmosféře, Průměrné denní koncentrace je ale možné určit na základě vypočtených maximálních hodinových koncentrací, známe-li souvislost mezi nimi.

Vztah mezi průměrnými denními koncentracemi a maximálními hodinovými hodnotami koncentrací lze odvodit z výsledků měření koncentrací SO<sub>2</sub> a PM<sub>10</sub> na měřicích stanicích v ČR za období let 1999 - 2001, Následující obrázky ukazují souvislost mezi naměřenými hodinovými maximy a denními průměry (hodnoty jsou uvedené v  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ):



## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

Protože výpočtem je potřeba stanovit maximální hodnoty průměrných denních koncentrací na základě nejvyšších hodinových hodnot, byly k uvedeným souborům dat zkonstruované obalové křivky, na obrázcích jsou uvedené červenou čarou, Označíme-li  $C_h$  maximální hodinovou koncentraci a  $C_d$  nejvyšší průměrnou denní koncentraci, pak tyto křivky mají následující matematické vyjádření:

Pro  $SO_2$ :

$$\begin{array}{ll} C_d = 0,867 \cdot C_h & \text{pro } C_h \leq 160 \mu\text{g/m}^3 \\ C_d = 78,129 \cdot \ln C_h - 257,8 & \text{pro } C_h > 160 \mu\text{g/m}^3 \end{array}$$

Pro  $PM_{10}$ :

$$\begin{array}{ll} C_d = 0,808 \cdot C_h & \text{pro } C_h \leq 350 \mu\text{g/m}^3 \\ C_d = 220,35 \cdot \ln C_h - 1008 & \text{pro } C_h > 350 \mu\text{g/m}^3 \end{array}$$

Tyto rovnice se použijí pro výpočet denních maxim a počtu dní s denní koncentrací vyšší než stanovená hodnota následujícím způsobem:

### a) Výpočet maximálních denních koncentrací

Postup je stejný jako při výpočtu maximálních krátkodobých koncentrací až po načítání hodinových hodnot koncentrací od jednotlivých zdrojů pro daný směr větru, třídu stability a rychlost větru, Při tomto načítání se v každém kroku celková získaná hodinová koncentrace přepočte na denní koncentraci podle rovnic uvedených v předchozí části (toto má význam pouze pro výpočet doby překročení), Přepočtením výsledné hodinové hodnoty (po načtení koncentrací od všech zdrojů připadajících pro daný azimut větru v úvahu) získáme pro každý směr větru, třídu stability a rychlost větru výslednou "denní" koncentraci  $C_{d\phi j}$ , se kterou dále zacházíme stejně jako v případě hodinových hodnot, To znamená, že se z těchto hodnot vybere jednak maximální koncentrace  $C_{dj}$  pro každou přípustnou kombinaci třídy stability a třídy rychlosti větru (celkem 11 hodnot) a jednak nejvyšší koncentrace  $C_{dmax}$  bez ohledu na třídu stability a rychlost větru, Tyto hodnoty budou mít význam maximálních průměrných denních koncentrací, pokud by podmínky, za kterých mohou nastat, trvaly celý den.

### b) Výpočet počtu případů překročení stanovených hodnot za rok

Postup je obdobný jako při výpočtu doby překročení zvolených koncentrací, Během načítání hodinových hodnot koncentrací od jednotlivých zdrojů pro daný směr větru, třídu stability a rychlost větru se v každém kroku celková získaná hodinová koncentrace přepočte na denní koncentraci podle rovnic uvedených v předchozí části, jak již bylo uvedeno v předchozím odstavci, Po každém načtení a přepočtu se testuje, zda vypočtená "denní" hodnota již překročila nebo ještě nepřekročila zvolenou hodnotu  $c_R$ , Další postup je zcela shodný s výpočtem doby překročení u hodinových hodnot, pouze s tím rozdílem, že se použijí "denní" hodnoty, Výsledná doba překročení stanovených koncentrací (např. imisního limitu) bude i nadále vycházet v hodinách za rok, Je tedy nutné ji přepočíst na dny za rok, aby bylo možné výsledek srovnat s limitem pro počet výskytů denní koncentrace vyšší než imisní limit, Pokud vyjde doba překročení nižší než 24 hodin za rok, bude se předpokládat, že k výskytu nadlimitní hodnoty dojde v průměru jednou za více let, nepřímo úměrně vypočtenému počtu hodin.

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### Vyhodnocení pozadí

Vyhodnocení pozadí zájmového území z hlediska sledovaných škodlivin je uvedeno v příslušné části předkládaného oznámení.

### Výsledky výpočtu rozptylové studie

Výsledky výpočtů modelových koncentrací pomocí programu SYMOS97' verze 2003 jsou sumarizovány v tabulkách a mapových zobrazeních jednotlivých polutantů a charakteristik, a to jak pro body ve zvolené výpočtové síti, tak následně i pro body mimo tuto výpočtovou síť.

Obsah tabulek pro jednotlivé počítané polutanty jsou následující:

první řádek:

*číslo výpočtového bodu*

druhý řádek:

*vypočtená charakteristika polutantu dle následující tabulky*

<b>Polutant</b>	<b>Hodnocená charakteristika</b>
NO <sub>2</sub>	Aritmetický průměr /1 rok Aritmetický průměr / 1 h
benzen	Aritmetický průměr /1 rok

Veškeré příspěvky k imisní zátěži sledovaných škodlivin jsou v následujících tabulkách uvedeny v  $\mu\text{g},\text{m}^{-3}$ .

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### VARIANTA 1

#### Příspěvky k imisní zátěži NO<sub>2</sub> – aritmetický průměr 1 rok

##### Body výpočtové sítě 1 - 1681 ( 1000 x 1000 metrů, krok 25 metrů)

minimum	maximum
0,030552	1,019503

##### Body mimo výpočtovou síť 2001 - 2007

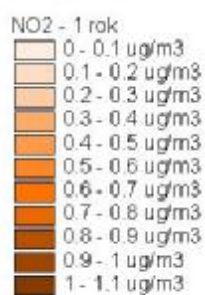
minimum	maximum
0,030552	1,019503

bod	hodnota
2001	0,247519
2002	0,218653
2003	0,171110
2004	0,335618
2005	0,409959
2006	0,302008
2007	0,095984

## Varianta 1 NO<sub>2</sub> - Aritmetický průměr 1 rok [ug/m<sup>3</sup>]



1:7500



## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### Příspěvky k imisní zátěži NO<sub>2</sub> – aritmetický průměr 1 hod

#### **Body výpočtové sítě 1 - 1681 ( 1000 x 1000 metrů, krok 25 metrů)**

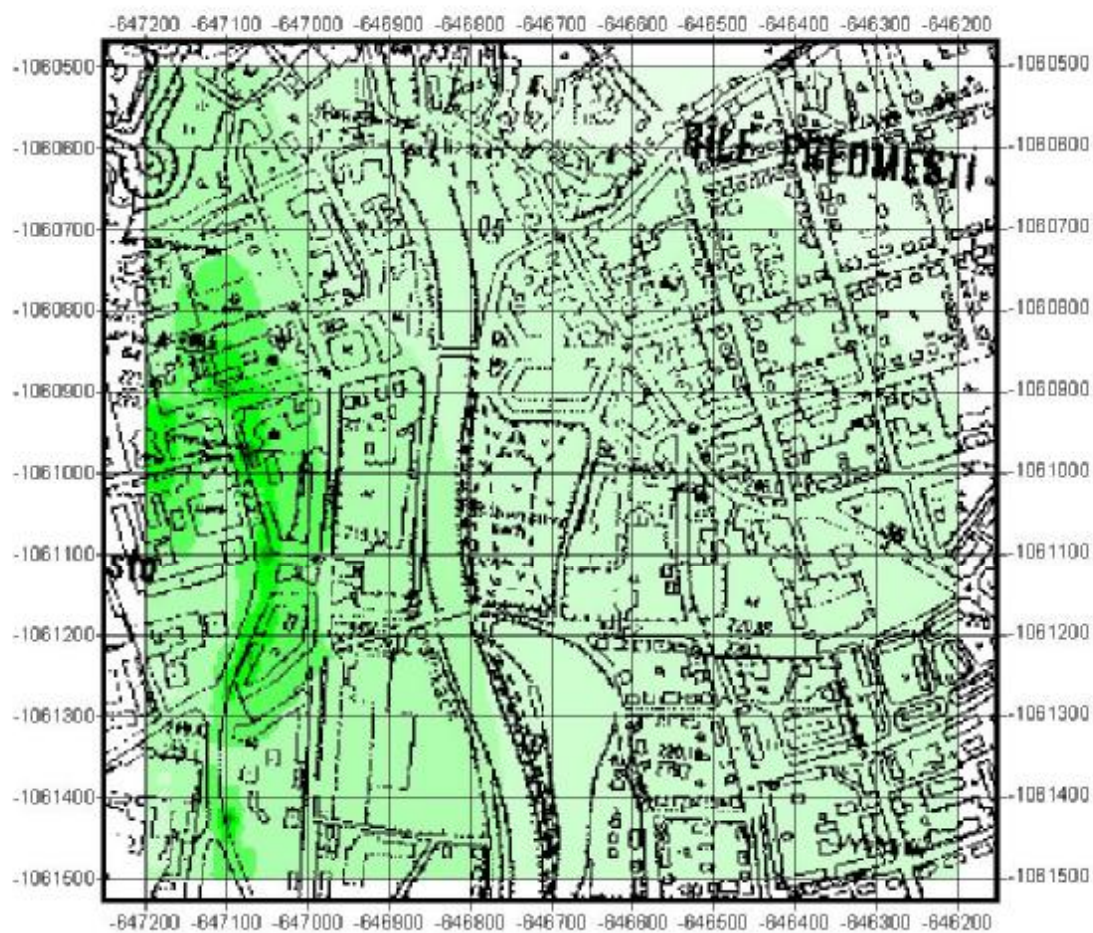
<b>minimum</b>	<b>maximum</b>
0,846020	9,104623

#### **Body mimo výpočtovou síť 2001 - 2007**

<b>minimum</b>	<b>maximum</b>
0,846020	9,104623

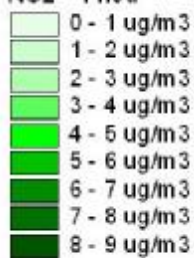
<b>bod</b>	<b>hodnota</b>
2001	2,305798
2002	2,403279
2003	2,663668
2004	3,060110
2005	3,029715
2006	3,178273
2007	2,144844

## Varianta 1 NO<sub>2</sub> - Aritmetický průměr 1 hod [ug/m<sup>3</sup>]



1:7500

NO<sub>2</sub> - 1 hod



## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### Příspěvky k imisní zátěži benzenu – aritmetický průměr 1 rok

#### **Body výpočtové sítě 1 - 1681 ( 1000 x 1000 metrů, krok 25 metrů)**

<b>minimum</b>	<b>maximum</b>
0,002003	0,101553

#### **Body mimo výpočtovou síť 2001 - 2007**

<b>minimum</b>	<b>maximum</b>
0,002003	0,101553

<b>bod</b>	<b>hodnota</b>
2001	0,023943
2002	0,021236
2003	0,016600
2004	0,033800
2005	0,041414
2006	0,029449
2007	0,008374

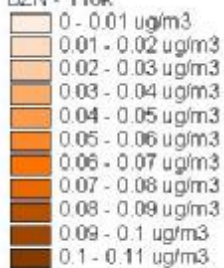
# Varianta 1

## Benzen - Aritmetický průměr 1 rok [ug/m<sup>3</sup>]



1:7500

BZN - 1 rok



## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### VARIANTA 2

#### Příspěvky k imisní zátěži NO<sub>2</sub> – aritmetický průměr 1 rok

##### Body výpočtové sítě 1 - 1681 ( 1000 x 1000 metrů, krok 25 metrů)

<b>minimum</b>	<b>maximum</b>
0,000481	0,017823

##### Body mimo výpočtovou síť 2001 - 2007

<b>minimum</b>	<b>maximum</b>
0,000481	0,017823

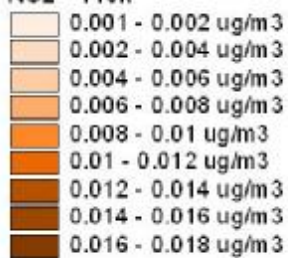
<b>bod</b>	<b>hodnota</b>
2001	0,004915
2002	0,006835
2003	0,008463
2004	0,011518
2005	0,013153
2006	0,007756
2007	0,002895

## Varianta 2 NO<sub>2</sub> - Aritmetický průměr 1 rok [ug/m<sup>3</sup>]



1:7500

NO<sub>2</sub> - 1 rok



## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### Příspěvky k imisní zátěži NO<sub>2</sub> – aritmetický průměr 1 hod

#### **Body výpočtové sítě 1 - 1681 ( 1000 x 1000 metrů, krok 25 metrů)**

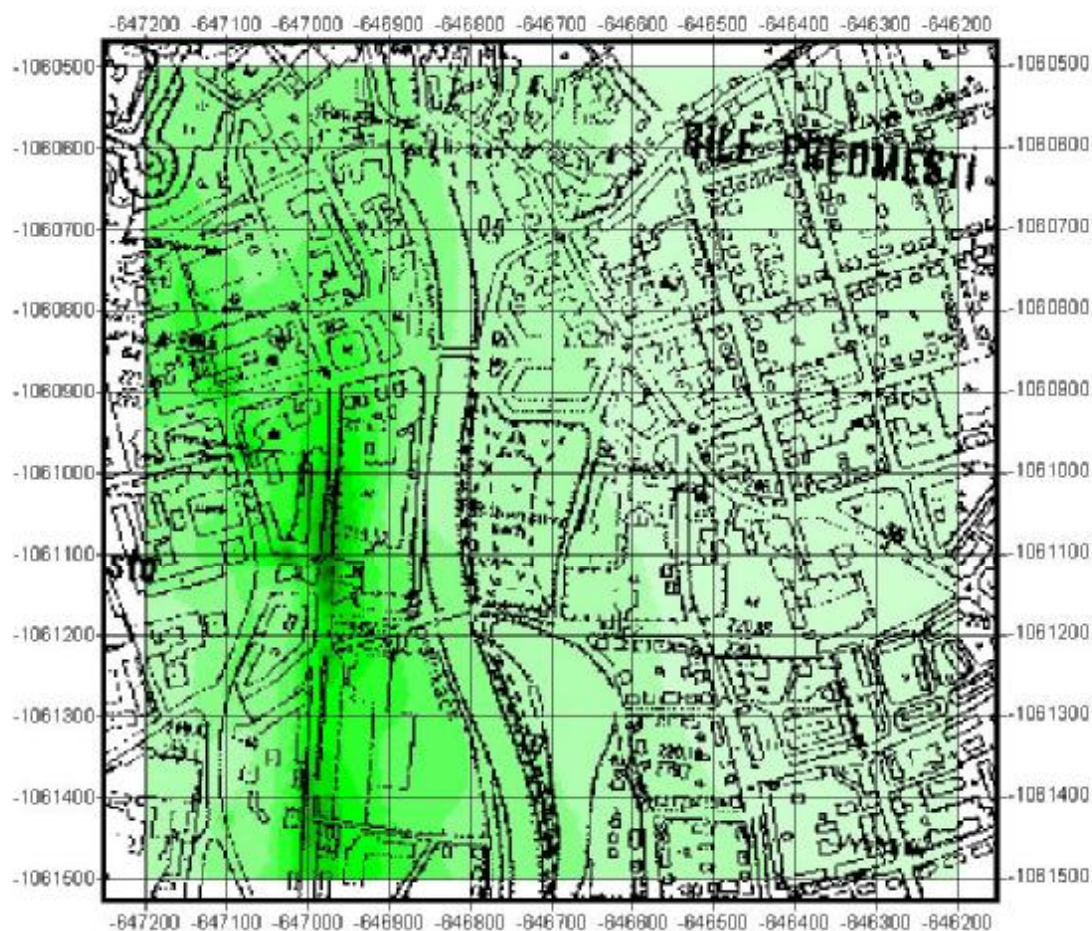
<b>minimum</b>	<b>maximum</b>
0,014331	0,124478

#### **Body mimo výpočtovou síť 2001 - 2007**

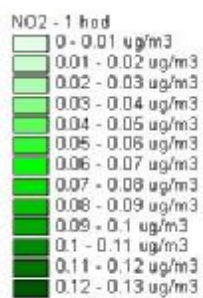
<b>minimum</b>	<b>maximum</b>
0,014331	0,124478

<b>bod</b>	<b>hodnota</b>
2001	0,065459
2002	0,060967
2003	0,069621
2004	0,061873
2005	0,048619
2006	0,097129
2007	0,039490

## Varianta 2 NO<sub>2</sub> - Aritmetický průměr 1 hod [ug/m<sup>3</sup>]



1:7500



## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### Příspěvky k imisní zátěži benzenu – aritmetický průměr 1 rok

#### **Body výpočtové sítě 1 - 1681 ( 1000 x 1000 metrů, krok 25 metrů)**

<b>minimum</b>	<b>maximum</b>
0,000049	0,003197

#### **Body mimo výpočtovou síť 2001 - 2007**

<b>minimum</b>	<b>maximum</b>
0,000049	0,003197

<b>bod</b>	<b>hodnota</b>
2001	0,001040
2002	0,001555
2003	0,001496
2004	0,001636
2005	0,001863
2006	0,001087
2007	0,000652

## Varianta 2 Benzen - Aritmetický průměr 1 rok [ug/m<sup>3</sup>]



1:7500

BZN - 1 rok

0 - 0.0005 ug/m <sup>3</sup>
0.0005 - 0.001 ug/m <sup>3</sup>
0.001 - 0.0015 ug/m <sup>3</sup>
0.0015 - 0.002 ug/m <sup>3</sup>
0.002 - 0.0025 ug/m <sup>3</sup>
0.0025 - 0.003 ug/m <sup>3</sup>
0.003 - 0.0035 ug/m <sup>3</sup>



## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### **VARIANTA 3**

#### **Příspěvky k imisní zátěži NO<sub>2</sub> – aritmetický průměr 1 rok**

##### **Body výpočtové sítě 1 - 1681 ( 1000 x 1000 metrů, krok 25 metrů)**

<b>minimum</b>	<b>maximum</b>
0,031279	1,040483

##### **Body mimo výpočtovou síť 2001 - 2007**

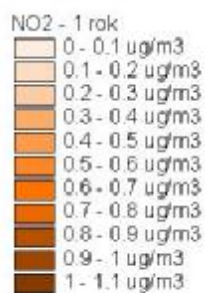
<b>minimum</b>	<b>maximum</b>
0,031279	1,040483

<b>bod</b>	<b>hodnota</b>
2001	0,255516
2002	0,228262
2003	0,181764
2004	0,351176
2005	0,425881
2006	0,308291
2007	0,099977

## Varianta 3 NO<sub>2</sub> - Aritmetický průměr 1 rok [ug/m<sup>3</sup>]



1:7500



## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### Příspěvky k imisní zátěži NO<sub>2</sub> – aritmetický průměr 1 hod

#### **Body výpočtové sítě 1 - 1681 ( 1000 x 1000 metrů, krok 25 metrů)**

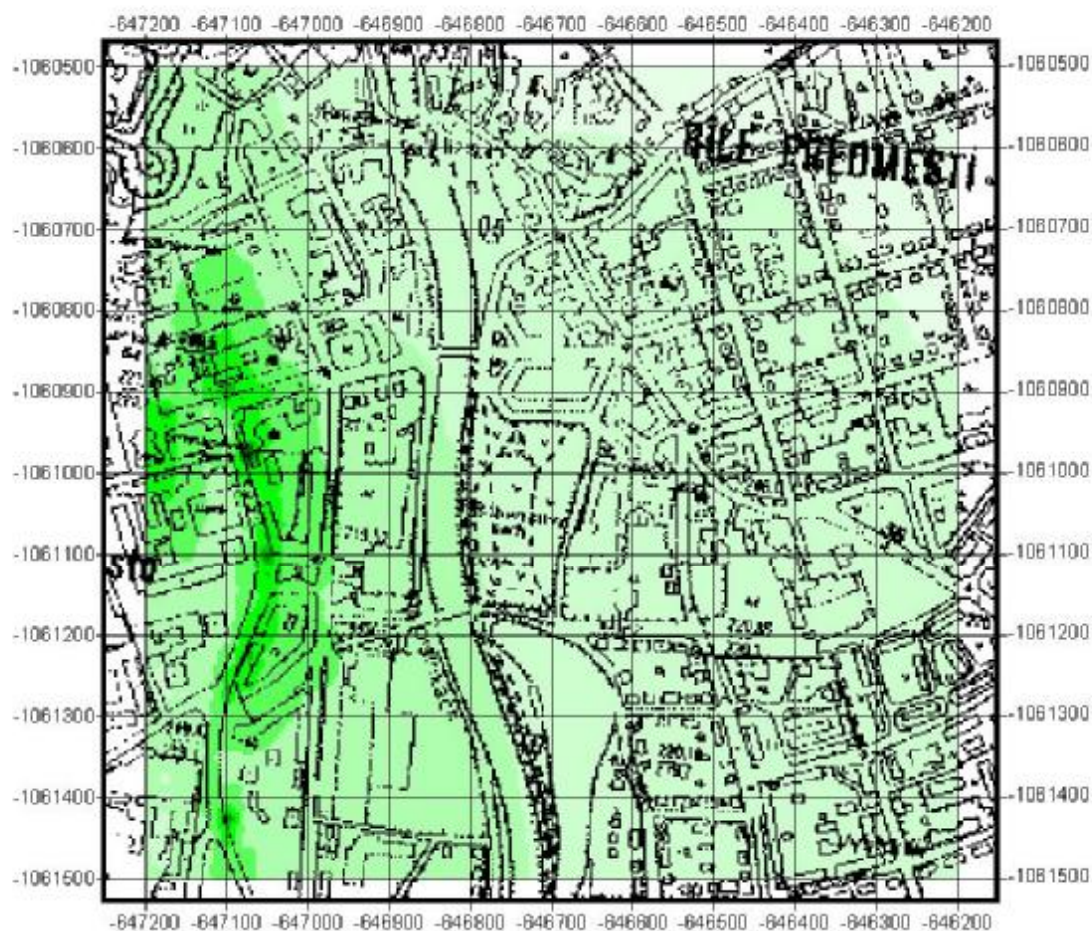
<b>minimum</b>	<b>maximum</b>
0,861536	9,292773

#### **Body mimo výpočtovou síť 2001 - 2007**

<b>minimum</b>	<b>maximum</b>
0,861536	9,292773

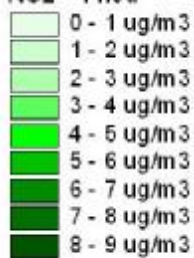
<b>bod</b>	<b>hodnota</b>
2001	2,356315
2002	2,453161
2003	2,719188
2004	3,130284
2005	3,092325
2006	3,243953
2007	2,210704

## Varianta 3 NO<sub>2</sub> - Aritmetický průměr 1 hod [ug/m<sup>3</sup>]



1:7500

NO<sub>2</sub> - 1 hod



## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### Příspěvky k imisní zátěži benzenu – aritmetický průměr 1 rok

#### **Body výpočtové sítě 1 - 1681 ( 1000 x 1000 metrů, krok 25 metrů)**

<b>minimum</b>	<b>maximum</b>
0,002033	0,102688

#### **Body mimo výpočtovou síť 2001 - 2007**

<b>minimum</b>	<b>maximum</b>
0,002033	0,102688

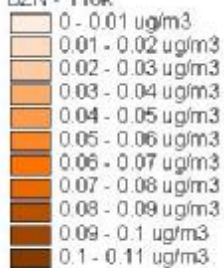
<b>bod</b>	<b>hodnota</b>
2001	0,024610
2002	0,022201
2003	0,017814
2004	0,035294
2005	0,042863
2006	0,029789
2007	0,008736

## Varianta 3 Benzen - Aritmetický průměr 1 rok [ug/m<sup>3</sup>]



1:7500

BZN - 1 rok



## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### Závěr:

Výpočet imisní zátěže byl řešen ve výpočtové čtvercové síti o kroku 25 m, která představuje celkem 1681 výpočtových bodů. Výpočet byl dále rozšířen o 7 výpočtových bodů mimo výpočtovou síť, které jsou dokladovány v další části předpokládané rozptylové studie. Výpočet je proveden pro rovinný terén a vyhodnocuje příspěvky posuzovaného záměru v následujících variantách:

- Ø VARIANTA 1 – stav v roce 2009 bez realizace záměru
- Ø VARIANTA 2 – samotný nový příspěvek záměru v roce 2011
- Ø VARIANTA 3 – výsledný stav s rozšířeným plaveckým areálem v roce 2011

Ve výpočtu z liniových zdrojů emisí byly použity pro vyhodnocení příspěvků z dopravy emisní faktory pro rok 2007 dle programu MEFA v, 02 (Mobilní Emisní Faktory, verze 2002), Tento program umožňuje výpočet univerzálních emisních faktorů pro všechny základní kategorie vozidel různých emisních úrovní, Tento program byl vytvořen v rámci řešení projektu MŽP VaV/740/3/00, Použité výpočetní vztahy vycházejí z dostupných informací a reflektují současný stav znalostí o této problematice.

K výpočtu použitý produkt SYMOS 97 v 2006 je programový systém pro modelování znečištění ovzduší, který již zohledňuje platné imisní limity dané stávající legislativou v oblasti ochrany ovzduší.

V následující sumarizační tabulce jsou uvedeny výsledky výpočtů, zohledňující ve výpočtové síti a u bodů mimo výpočtovou síť nejnižší a nejvyšší vypočtené koncentrace sledovaných znečišťujících látek ( v  $\mu\text{g},\text{m}^{-3}$ ):

Varianta	škodlivina	Charakteristika	Výpočtová síť		Body mimo síť	
			min	max	min	max
V1	NO <sub>2</sub>	Aritmetický průměr 1 rok	0,030552	1,019503	0,095984	0,409959
	NO <sub>2</sub>	Aritmetický průměr 1 hod	0,846020	9,104623	2,144844	3,178273
	benzen	Aritmetický průměr 1 rok	0,002003	0,101553	0,008374	0,041414
V2	NO <sub>2</sub>	Aritmetický průměr 1 rok	0,000481	0,017823	0,002895	0,013153
	NO <sub>2</sub>	Aritmetický průměr 1 hod	0,014331	0,124478	0,039490	0,097129
	benzen	Aritmetický průměr 1 rok	0,000049	0,003197	0,000652	0,001863
V3	NO <sub>2</sub>	Aritmetický průměr 1 rok	0,031279	1,040483	0,099977	0,425881
	NO <sub>2</sub>	Aritmetický průměr 1 hod	0,861536	9,292773	2,210704	3,243953
	benzen	Aritmetický průměr 1 rok	0,002033	0,102688	0,008736	0,042863

### Vyhodnocení výsledků

#### Příspěvky k imisní zátěži NO<sub>2</sub>

Pro NO<sub>2</sub> je stávající platnou legislativou stanoven imisní limit pro roční aritmetický průměr ve vztahu k ochraně zdraví lidí hodnotou 40  $\mu\text{g},\text{m}^{-3}$  a 200  $\mu\text{g},\text{m}^{-3}$  ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru.

Nejbližší stanice AIM nesignalizují překračování stanovených imisních limitů.

Příspěvky k imisní zátěži bez realizace záměru, které souvisí s celkovou dopravou na zvoleném komunikačním systému se z hlediska ročního aritmetického průměru pohybují ve výpočtové síti do 1,02  $\mu\text{g},\text{m}^{-3}$ , u bodů mimo výpočtovou síť do 0,41  $\mu\text{g},\text{m}^{-3}$ . Jedná se a bude se jednat o stávající dopravu, která je z velké části již dnes (v roce 2008) zahrnuta do měřeného imisního pozadí zájmového území.

Příspěvky k imisní zátěži bez realizace záměru, které souvisí s celkovou dopravou na zvoleném komunikačním systému ve vztahu k hodinovému aritmetickému

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

průměru nepřesáhnou  $9,11 \mu\text{g.m}^{-3}$  ve výpočtové síti a  $3,18 \mu\text{g.m}^{-3}$  u bodů mimo výpočtovou síť což jsou koncentrace, které jsou z významné části zahrnuty v měřeném pozadí zájmového území.

Nově vyvolané příspěvky záměru související pouze s předpokládanou vyvolanou dopravou vzhledem k rozšíření počtu parkovacích stání se z hlediska ročního aritmetického průměru pohybují ve výpočtové síti do  $0,017 \mu\text{g.m}^{-3}$ , u bodů mimo výpočtovou síť do  $0,0013 \mu\text{g.m}^{-3}$ . Uvedený příspěvek lze označit za zanedbatelný jak ve vztahu ke stávajícímu pozadí, tak i z hlediska platného imisního limitu pro hodinový aritmetický průměr.

Nově vyvolané příspěvky záměru související pouze s předpokládanou vyvolanou dopravou vzhledem k rozšíření počtu parkovacích stání se ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru pohybují do  $0,13 \mu\text{g.m}^{-3}$  ve výpočtové síti a do  $0,10 \mu\text{g.m}^{-3}$  u bodů mimo výpočtovou síť<sup>3</sup>. Uvedený příspěvek lze označit za zanedbatelný jak ve vztahu ke stávajícímu pozadí, tak i z hlediska platného imisního limitu pro hodinový aritmetický průměr.

Příspěvky k imisní zátěži včetně celkové a nově vyvolané dopravy na zvoleném komunikačním systému se z hlediska ročního aritmetického průměru budou pohybovat ve výpočtové síti do  $1,04 \mu\text{g.m}^{-3}$ , u bodů mimo výpočtovou síť do  $0,43 \mu\text{g.m}^{-3}$ . Provedeme-li porovnání stávajícího a výsledného stavu, potom lze vyslovit závěr, že realizací záměru a s ním spojeným navýšením dopravy plaveckého bazénu nedojde k významnější změně v imisní zátěži zájmového území.

Příspěvky k imisní zátěži včetně celkové a nově vyvolané dopravy na zvoleném komunikačním systému se ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru pohybují do  $9,30 \mu\text{g.m}^{-3}$  ve výpočtové síti a do  $3,24 \mu\text{g.m}^{-3}$  u bodů mimo výpočtovou síť. Provedeme-li porovnání stávajícího a výsledného stavu, potom lze vyslovit obdobně jako u příspěvků k ročnímu aritmetickému průměru závěr, že realizací záměru a s ním spojeným navýšením dopravy plaveckého bazénu nedojde k významnější změně v imisní zátěži zájmového území.

### **Příspěvky k imisní zátěži benzenu**

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

Nejbližší stanice AIM nesignalizuje překračování hodnoty imisního limitu.

Příspěvky k imisní zátěži benzenu se ve variantě 1 pohybují ve výpočtové síti do  $0,102 \mu\text{g.m}^{-3}$  ve výpočtové síti a do  $0,042 \mu\text{g.m}^{-3}$  u bodů mimo výpočtovou síť.

Samotný příspěvek záměru (varianta 2) bude přispívat k imisní zátěži koncentracemi do  $0,003 \mu\text{g.m}^{-3}$  ve výpočtové síti a do  $0,002 \mu\text{g.m}^{-3}$  u bodů mimo výpočtovou síť.

Příspěvky k imisní zátěži včetně celkové a nově vyvolané dopravy na zvoleném komunikačním systému se ve vztahu k ročnímu aritmetickému průměru pohybují do  $0,103 \mu\text{g.m}^{-3}$  ve výpočtové síti a do  $0,043 \mu\text{g.m}^{-3}$  u bodů mimo výpočtovou síť.

Celkově lze na základě vypočtených příspěvků k imisní zátěži souvisejících s posuzovaným záměrem vyslovit závěr, že záměr lze z hlediska velikosti vlivu hodnotit za malý, z hlediska významnosti vlivu za málo významný.

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

#### Vliv na charakter odvodnění oblasti a změny hydrologických charakteristik

V hodnocené lokalitě dojde k částečné, avšak ne příliš významné změně odvodnění povrchu tak, jak je patrné z přehledu uvedeného v příslušné části překládaného oznámení. Jak je zřejmé z uvedeného přehledu, změna v nárůstu zastavěných a zpevněných ploch v porovnání stávajícího s výhledového stavu činí 1 717 m<sup>2</sup>, což se nemůže výrazně projevit na odtokových poměrech v zájmovém území. Kromě toho je patrné, že ve výhledovém stavu jsou srážkové vody a vody z bazénů odváděny namísto do kanalizace do řeky Chrudimky.

Vlivy na odvodnění oblasti tak lze hodnotit jako malé a málo významné.

#### Vlivy na jakost vod

Potenciální ovlivnění kvality povrchových a podzemních vod může nastat jak v etapě výstavby, tak i v rámci vlastního provozu.

##### Výstavba

Etapa výstavby může představovat potenciální riziko ovlivnění povrchových a podzemních vod, a to zejména úniky ropných látek ze stavebních mechanismů, nezabezpečeným skladováním látek nebezpečných vodám, nevyhovujícím způsobem shromažďování nebezpečných odpadů vznikajících v průběhu výstavby apod. Ve fázi výstavby nehrozí zatopení staveniště, protože záměr je situován do prostoru, kde byla realizována protipovodňová opatření na řece Chrudimce.

Z hlediska minimalizace negativních vlivů výstavby posuzovaného záměru na vodu lze doporučit respektování následujících opatření:

- před zahájením výstavby bude vypracován a schválen „Plán opatření pro případ havarijního úniku látek škodlivých vodám pro období výstavby“; s obsahem plánu budou prokazatelně seznámeni všichni pracovníci stavby; v případě havárie bude nezbytné postupovat podle pokynů zpracovaných v tomto plánu
- všechny mechanismy, které se budou pohybovat na staveništi musí být v dokonalém technickém stavu; nezbytné bude je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek
- zařízení staveniště bude vybaveno dostatečným množstvím chemických WC
- všechny prostory, ve kterých bude nakládáno s látkami nebezpečnými vodám budou zabezpečeny tak, aby nedošlo k únikům těchto látek mimo tyto prostory (nepropustné podlahy, záchytné nebo havarijní jímky)
- v dalších stupních projektové dokumentace konkretizovat předpokládaná místa oplachu vozidel vyjíždějících na veřejné komunikace ze staveniště včetně návrhu zařízení na mytí vozidel
- na plochách zařízení staveniště nebudou skladovány látky škodlivé vodám včetně zásob PHM pro stavební mechanismy
- veškeré odplavitelné látky a stavební suť budou bezprostředně z plochy staveniště odvázeny

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### Provoz

#### Splaškové vody

Do jednotné kanalizace města ve správě VaK Pardubice, a to jednotnou kanalizací do kanalizačního sběrače v ulici Jiráskova, napojené na centrální ČOV Pardubice, budou vypouštěny následující vody:

- splaškové odpadní vody ze sociálních zařízení budov
- odpadní vody z kuchyní po předčištění na lapačích tuků
- technologické vody z praní filtrů

V rámci PaP budou vody z praní filtrů a vody ze sprch akumulovány v jímce odpadních vod, odkud budou po využití zbytkového tepla řízeně vypouštěny do jednotné kanalizace.

Splaškové odpadní vody z budovy PaP budou rozděleny na splaškové vody ze sprch, které budou svedeny do akumulací jímky odpadních vod a ostatní splaškové vody (WC, gastro provozy, úklid), které budou svedeny přímo do jednotné kanalizace. Vody z praní filtrů budou svedeny v rámci bazénové technologie do akumulací jímky odpadních vod.

Akumulací jímka odpadních vod o celkovém objemu 150 m<sup>3</sup> bude vybavena bezpečnostním přelivem, napojeným do jednotné kanalizace, a dvojicí čerpadel o výkonu Q = 5 l/s pro řízené vyčerpávání akumulovaných oteplených odpadních vod přes rekuperační výměník do jednotné kanalizace. Rekuperační výměník o výkonu 120 kW pro tepelný spád 12<sup>0</sup>C a průtok Q = 5 l/s na primární a sekundární straně.

Kanalizace splašková tuková podchytí zdroje tukových vod z varny a přípravy stravy a odvede je přes lapač tuků umístěný před fasádou budovy v západní části objektu PaP, do stávající městské kanalizační stoky DN400 vedené podél západní fasády PaP.

Kanalizace splašková škrbová podchytí zdroje škrbových vod z přípravy zeleniny a odvede je přes lapač škrbu (vedle lapače tuku) umístěný před fasádou budovy v západní části objektu PaP.

Pro další projektovou přípravu záměru je doporučeno respektovat následující opatření:

- **veškeré odpadní vody vypouštěné do kanalizačního řadu musí splňovat limity jakosti vypouštěných odpadních vod stanovené kanalizačním řádem městské kanalizace**

#### Dešťové vody

Do dešťové kanalizace budou napojeny dešťové vody ze střech, části komunikací na letním koupališti (napojení řeší ZTI) a bazénové vody z vypouštění bazénů po vyčištění koagulační filtrací po odvětrání chloru (napojení řeší bazénová technologie).

Systém stávající kanalizace na letním koupališti zůstane prakticky zachován s tím, že hlavní sběrač bude rekonstruován v části od napojení venkovních bazénů (v jihovýchodní části letního koupaliště u oplocení) po budovu PaP, a to zvětšením dimenze potrubí z DN 200 na DN 300. Mezi napojením venkovních bazénů bude instalována měrná šachta s vestavěným Parshallovým žlabem pro měření množství vypouštěných vod. Potrubí od napojení venkovních bazénů po výúst do Chrudimky zůstane zachováno stávající.

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### Popis technologie odstranění chloru z bazénových vod

V návrhu provozního řádu bude stanoveno, že 12 hod před zahájením vypouštění bazénů do Chrudimky bude vypnuto automatické dávkování chlóru. Volný chlór z bazénu spolehlivě vytéká (do 5 hod.), respektive zreaguje na chloridy. Bezprostředně před vypuštěním bazénu pak bude překontrolován obsah volného chlóru ve vypouštěné vodě. V případě, že budou naměřeny nulové hodnoty volného chlóru, je možno bazénové vody vypouštět.

Vzhledem ke skutečnosti, že ve stávajícím stavu jsou bazénové vody vypouštěny do řeky Chrudimky bez odstraňování chloru, lze výhledové řešení označit za příznivější stávajícího stavu. Pro další projektovou přípravu je formulováno následující doporučení:

- **pro zajištění bezproblémového odvádění bazénových vod do Chrudimky bude v provozním řádu stanoveno, že 12 hod před zahájením vypouštění bazénů do Chrudimky bude vypnuto automatické dávkování chlóru; bezprostředně před vypuštěním bazénu bude překontrolován obsah volného chlóru ve vypouštěné vodě; v případě, že budou naměřeny nulové hodnoty volného chlóru, bude možno bazénové vody vypouštět**

Dešťové vody z rekonstruovaného parkoviště, které mohou být drobně kontaminovány ropnými produkty, budou odvedeny na odlučovač ropných látek (RL). Voda se bude zachycovat sběrnými žlaby, např. uličními vpustmi. Lapač RL je plastový typový výrobek navrhovaný na práci s průtokem 65 l/s, který bude staticky zajištěn obetonováním. Odlučovač ropných látek bude složen ze dvou nádrží usazovací (písek) a odlučovací. Výtok z odlučovače RL se propojí přes vsakovací pole do řeky Chrudimky. Trubní rozvody budou plastové. Plochy parkoviště se výškově upraví tak, aby bylo zajištěno krytí kanalizačního potrubí.

Pro další projektovou přípravu jsou formulována následující doporučení:

- **veškeré srážkové vody ze zpevněných ploch potenciálně kontaminovaných ropnými látkami budou vedeny přes odlučovače ropných látek; jejich velikost a typ budou voleny tak, aby odpadní voda na výstupu z odlučovače splňovala trvale požadované maximální hodnoty koncentrací NEL, které odsouhlasí správce toku; zpracovatelé oznámení doporučují výstupní koncentrace NEL do 0.2 mg/l; odlučovače budou jistěny proti případnému vyplavení při přívalových deštích**

Souhlas Povodí Labe s.p. s realizací záměru z hlediska odběru a vypouštění vod z a do Chrudimky je doložen v následujícím podkladu:

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění



**Povodí Labe, státní podnik**  
**Víta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové**

TELEFON 495088 111  
FAX 495411452  
E-MAIL labe@pla.cz  
IČ 70890005  
DIČ CZ70890005  
Bankovní spojení: ČSOB Hradec Králové  
č.ú. 103914702/0300  
IBAN CZ610300000000103914702  
Obchodní rejstřík: spís. zn. A. 9473 vedená  
u Krajského soudu v HK

V & N v.o.s.  
Třída Míru 90  
530 02 Pardubice

VÁŠ DOPIS ZNAČKY / ZE DNE

NAŠE ZNAČKA  
PVZ/08/26076/Ka/0

VYŘIZUJELINKA  
Petra Kacálková / 671

HRADEC KRÁLOVÉ  
11.8.2008

### Rekonstrukce Plaveckého areálu Pardubice

Dne 22.7.2008 jsme obdrželi Vaši žádost o stanovisko k dokumentaci pro územní řízení na výše uvedenou akci. Podle předložené dokumentace se jedná o rekonstrukci plaveckého areálu v Pardubicích.

Pro plavecký areál je navržen odběr povrchové vody v množství cca 78,2 tis. m<sup>3</sup> /rok, která bude po chemickém upravení využívána pro napouštění některých bazénů a neupravená pro zalévání zeleně v areálu.

Vlastní odběr je navržen čerpáním z jímky umístěné uvnitř areálu koupaliště. Jímka bude propojena potrubím DN 200 s jímacím objektem umístěným v levém břehu Chrudimky v blízkosti stávající dešťové kanalizační výusti. Do dešťové kanalizace budou napojeny vody ze střech, zpevněných ploch a bazénové vody po odstranění chlóru. Do městské kanalizace budou vypouštěny odpadní vody ze sociálních zařízení, odpadní vody z kuchyní a technologické vody z prání filtrů.

V místě propojení odběrných objektů se nachází část protipovodňové ochrany města - zvýšené podezdívky pod oplocením plaveckého areálu. Plavecký areál se nachází mimo záplavové území Chrudimky.

K navrhovanému záměru vydáváme následující **stanovisko správce povodí**:

- a) Z hlediska plánování v oblasti vod je navrhovaný záměr možný.
- b) Z hlediska dalších zájmů sledovaných vodním zákonem a z hlediska správy vodního toku Chrudimka souhlasíme s navrhovaným záměrem za předpokladu splnění následujících podmínek:
  - Jímací objekt na levém břehu požadujeme umístit do svahu mimo koryto vodního toku.
  - Propojovací potrubí DN 200 mezi jímacím objektem a čerpací jímkou požadujeme provést tak, aby nedošlo k porušení protipovodňových hrázek. V případě podvrtnu požadujeme jámu umístit mimo břeh Chrudimky.
  - Oba objekty musí být navrženy a zabezpečeny tak, aby při povodních nedošlo k zatopení areálu vodou z Chrudimky.
  - Další stupeň projektové dokumentace včetně detailu jímacího objektu dle zaměření požadujeme předložit k odsouhlasení.
- c) Z hlediska majetkoprávních vztahů sdělujeme, že se navrhovaný záměr dotýká majetku státu, ke kterému vykonává právo vlastníka Povodí Labe, státní podnik Hradec Králové. Před vydáním stavebního povolení je třeba vyřešit majetkoprávní vypořádání. Tyto záležitosti řeší za náš podnik odbor technicko-provozní činnosti. V žádosti o majetkoprávní vypořádání uveďte jednací číslo tohoto dopisu.

36955/2008\_38 09/5/20  
  
PVZ/08/26076

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

Upozorňujeme Vás na skutečnost, že Povodí Labe, státní podnik nenese odpovědnost za případné škody vzniklé průchodem velkých vod.

Za předpokladu splnění podmínek vydaných v odst. b) a c) s navrhovaným záměrem souhlasíme.

V dalších vodoprávních a jiných správních řízeních nebo jednáních vedených ve věci, ke které bylo vydáno toto stanovisko, bude Povodí Labe, státní podnik zastupovat jeho organizační složka Povodí Labe, státní podnik, závod Pardubice. Místem pro doručování důležitých písemností, zejména rozhodnutí, zůstává Povodí Labe, státní podnik, Váta Nejedlého 951, 500 03 Hradec Králové.

Platnost tohoto stanoviska je stanovena na 2 roky od data jeho vydání, pokud v této době nebude využito pro vydání platného rozhodnutí nebo opatření vodoprávního nebo jiného správního úřadu, nebo samosprávného orgánu.

Povodí Labe,  
státní podnik  
Váta Nejedlého 951  
500 03 HRADEC KRÁLOVÉ  
  
Ing. Petr Martínek  
vedoucí odboru  
péče o vodní zdroje

Příloha  
PD

Na vědomí  
Povodí Labe, státní podnik, OTPČ  
Povodí Labe, státní podnik, závod 42

Z hlediska minimalizace negativních vlivů provozu posuzovaného záměru na vodu lze doporučit respektování následujících opatření:

- před uvedením stavby do provozu bude vypracován a předložen ke schválení aktualizovaný Plán opatření pro případ havárie a zhoršení jakosti vod
- pro vypouštění vody dešťové ze střech a zpevněných ploch parkoviště a vody z bazénů po jejím odchlorování povolení musí provozovatel získat souhlas k vypouštění odpadních vod do vod povrchových podle § 8 odst. (1) písm. c)
- provozní řád bude zahrnovat požadavek na pravidelnou kontrolu odlučovačů ropných látek

Při realizaci všech navržených opatření lze záměr z hlediska vlivu na vodu označit z hlediska významnosti za málo významný, z hlediska velikosti za malý. Z hlediska navržené koncepce likvidace odpadních vod a navrženého řešení ochrany vod lze konstatovat, že posuzovaný záměr nebude představovat výraznější ovlivnění kvality povrchových a podzemních vod v etapě výstavby i provozu při respektování doporučení uvedených tímto oznámením.

#### **D.I.4. Vlivy na půdu**

##### **Vlivy na rozsah a způsob užívání půdy**

Záměr nevyžaduje dočasný ani trvalý zábor ZPF respektive PUPFL. Vliv z hlediska rozsahu a způsobu užívání půdy tedy nenastává. Záměr není realizován ani v ochranném pásmu pozemků určených pro plnění funkce lesa.

##### **Znečištění půdy**

###### **Stávající situace a výstavba**

Etapa výstavby nepředstavuje významnější riziko ohrožení kvality půd. Přesto pro další minimalizaci tohoto rizika jsou navržena následující opatření:

- **na zařízení staveniště nebudou skladovány látky škodlivé vodám včetně zásob PHM pro stavební mechanismy; stavební mechanismy budou vybaveny dostatečným množstvím sanačních prostředků pro případnou likvidaci úniku ropných látek**
- **v případě úniku ropných látek nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a uložena na lokalitě určené k těmto účelům**
- **na staveništi bude dostatek sanačních prostředků pro likvidaci případných havárií**

##### **Změna místní topografie, vliv na stabilitu a erozi půdy**

Záměr s ohledem na velikost rozlohy objektu nebude znamenat patrnou změnu místní topografie. Vlivy na stabilitu a erozi půdy je možno pokládat za nevýznamné, poněvadž nebudou vytvářeny žádné příkré svahy. Vliv lze označit za malý a nevýznamný.

##### **Vlivy v důsledku ukládání odpadů**

###### **Výstavba**

Specifikace množství a jednotlivých druhů odpadů v průběhu výstavby bude provedena v rámci zpracování prováděcích projektů, kdy budou konkretizovány i použité stavební materiály. Pro shromažďování jednotlivých druhů odpadů vytvoří investor potřebné podmínky. Za dodržování předpisů pro nakládání s odpady, včetně vyhovujícího způsobu odstranění, které vzniknou v průběhu výstavby odpovídá zhotovitel stavby. Tato povinnost by měla být zapracována do smlouvy o provedení prací. Množství všech odpadů vznikajících v etapě výstavby nelze objektivně určit. Z hlediska problematiky odpadů je nezbytné požadovat, aby byly v dalších stupních projektové dokumentace respektovány následující podmínky:

- **v následujících stupních projektové dokumentace specifikovat prostory pro shromažďování nebezpečných odpadů a případných ostatních látek škodlivých vodám ze všech uvažovaných aktivit v rámci stavby uvažovaného záměru; tyto budou ukládány pouze ve vybraných a označených prostorách v souladu s legislativou v oblasti ochrany vod a odpadovém hospodářství**
- **v prováděcích projektech stavby budou upřesněny jednotlivé druhy odpadů z výstavby, jejich množství a předpokládaný způsob využití respektive odstranění**
- **dodavatel stavby vytvoří v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství; o vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich odstranění nebo využití bude vedena odpovídající evidence; součástí smlouvy se zhotovitelem stavby bude požadavek vznikající odpady v etapě výstavby nejprve nabídnout k využití**
- **smluvně zajistit odstranění odpadů pouze se subjekty oprávněnými k této činnosti**

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

- v rámci žádosti o kolaudaci stavby předložit specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich odstranění
- v rámci rekonstrukce plaveckého areálu požádá oznamovatel o souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady a zahájí evidenci odpadů v souladu s aktuální platnou legislativou v oblasti odpadového hospodářství

### Provoz

Z hlediska vlastního provozu nelze objektivně předpokládat významnou pravděpodobnost kontaminace půd při respektování opatření navržených tímto oznámením a při dodržení technického řešení stavby v souladu se zpracovaným zadáním a při respektování příslušných provozních směrnic. Obecně lze vyvodit závěr, že při respektování navržených doporučení je možné vliv na kontaminaci půd označit z hlediska významnosti jako nevýznamný až nulový.

### **D.I.5. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje**

Realizace záměru nenarušuje žádné ložisko nerostných surovin ani dobývací prostor. K ovlivnění horninového prostředí v souvislosti s předkládaným záměrem nedojde. Vliv lze označit za nulový.

### **D.I.6. Vlivy na faunu, floru a ekosystémy**

Pozemky pro výstavbu záměru se nacházejí katastrálně v k.ú. Pardubice na pozemcích st.p. 5699, 8224, 9911 (vedené jako zastavěné plochy) a p.č. 103/11, 103/12, 103/13, 103/17, 103/19, 2649/3, 103/1, 102 (vedené jako ostatní plochy). Výjimku tvoří pouze p.č.2774/3, která je vedena jako vodní plocha.

#### **Vlivy na floru**

Realizací posuzovaného záměru dojde k trvalé změně habitatu prostředí, protože jak je patrné z fotodokumentace v úvodní části předkládaného oznámení, záměr znamená likvidaci udržovaných keřových porostů o celkové ploše 936 m<sup>2</sup>.

V kontextu dotčení druhové skladby rostlin lze konstatovat, že nebudou dotčeny prostory známých výskytů zvláště chráněných druhů rostlin. Ve vztahu k dotčení druhové rozmanitosti je možno konstatovat, že se záměr dotkne stanoviště běžných druhů rostlin, které jsou zcela hojné na řadě analogických ploch v okolí, lokalita sama nepředstavuje prostor výskytu reprezentativních či unikátních fytocenóz. Uvedené vlivy je možno v daném kontextu pokládat za malé a za nevýznamné.

S výjimkou důsledné rekultivace pozemků, dotčených stavebními pracemi, vlivy na floru nevyžadují žádná další specifická opatření.

#### **Vlivy na prvky dřevin rostoucí mimo les**

Dle sdělení oznamovatele vybudování jímacího objektu nebude znamenat kácení prvků dřevin rostoucích mimo les.

Realizací záměru dojde ke kácení prvků dřevin rostoucích mimo les v prostoru úprav parkoviště před areálem plaveckého bazénu:

1) lípa velkolistá, průměr kmene 23 cm, základní bodová hodnota 41597 bodů, společenská hodnota 103993,- Kč.

2) lípa srdčitá, průměr kmene 26 cm, základní bodová hodnota 59981 bodů, společenská hodnota 149953,- Kč.

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

3) bříza bělokorá, průměr kmene 37 cm, základní bodová hodnota 11126 bodů, vzhledem k prosýchající koruně je bodová hodnota snížena o 40% a výsledná společenská hodnota činí 16689,- Kč. Dle projektových podkladů nebyl tento strom navržen ke kácení.

4) borovice černá, průměr kmene pod rozvětvením 28 cm, základní bodová hodnota 45543 bodů, společenská hodnota 113858,- Kč. Tento strom měl být při stavebních úpravách smýcen; zpracovatel oznámení požaduje tento strom ponechat vzhledem k jeho společenské hodnotě a jako náhradu za jeho zachování navrhuje pokácet výše uvedenou břízu bělokorou

5) jasan ztepilý, průměr kmene 35 cm, základní bodová hodnota 71628 bodů, společenská hodnota 179070,- Kč.

6) jasan ztepilý, průměrný průměr tří kmenů 30 cm, základní bodová hodnota 53270 bodů, společenská hodnota 133175,- Kč.

7) Směsný porost blíže ulice Štolbovy:

Převládajícím keřem je hlohyně šarlatová, uvnitř jsou mladé lípy srdčité, jasany, javor mléč a trnovník akát. Plocha porostu je 350 m<sup>2</sup> objem porostu při průměrné výšce 4 m činí 1400 m<sup>3</sup>.

Tabulková bodová hodnota za 1m<sup>3</sup> činí 40,-, výsledná společenská hodnota tohoto porostu činí 140000,- Kč.

8) Ostatní porosty v betonových záhonech:

Vzhledem k volným plochám bez vegetace činí přibližná plocha porostů cca 300 m<sup>2</sup>, při průměrné výšce 50 cm je objem porostů 150 m<sup>3</sup>.

Jsou zde vysázeny tyto okrasné keře: skalník, jalovec poléhavý, zimolez japonský a tavolník nízký.

Tabulková bodová hodnota tohoto druhového složení porostu za 1m<sup>3</sup> činí 100,-, výsledná společenská hodnota 37500,- Kč.

Celková společenská hodnota dotčených dřevin činí 646 522,- Kč při zachování borovice černé.

V případě kácení u parkoviště je třeba provést náhradní výsadbu s odpovídajícími funkčními a estetickými vlastnostmi. Není doporučena výsadba větrosnubných stromů (bříza, topol, habr atd.), které v době kvetení zvyšují množství alergenů v městském prostředí.

Pro další projektovou přípravu záměru jsou formulována následující doporučení:

- v rámci další projektové přípravy provést inventarizaci nezbytného kácení prvků dřevin rostoucích mimo les; nezbytný rozsah kácení minimalizovat a konzultovat ho s příslušným orgánem ochrany přírody
- v rámci navrženého kácení zachovat v prostoru rozšíření parkoviště borovici černou; pro zajištění požadovaného počtu parkovacích míst preferovat pokácení břízy bělokoré, jejíž společenská hodnota je výrazně nižší
- veškerá odůvodněná kácení dřevin v nezbytně nutném minimálním rozsahu řešit zásadně v období vegetačního klidu
- v dalším stupni projektové dokumentace zajistit ochranu každého stromu ve smyslu ČSN DIN 18 920 Sadovnictví a krajinářství – ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech (včetně ochrany kořenového systému, ne jen korun stromů a kmenů)
- v rámci projektu pro stavební povolení předložit komplexní projekt sadových úprav areálu s tím, že sadové úpravy budou především preferovány podél navrhovaných parkovacích ploch; v rámci sadových úprav nebudou využívány větrosnubné stromy

### Vlivy na faunu

Předmětná lokalita leží v zastavěném území města Pardubic. Realizací záměru dojde k vykácení několika jedinců lip na kraji parkoviště. Ani v jednom případě

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

nedojde k pokácení jedince s významným vlivem na okolní ekosystém, nedojde ani k poškození ekostabilizačních vlastností území. Na stromech u nichž je předpoklad kácení nebyly zjištěny dutiny vhodné pro obývání ptáky nebo savci (netopýři, veverka obecná atp.).

Druhové spektrum fauny je v zájmové lokalitě velice ochuzené. Lze tedy celkem spolehlivě i v tomto případě vyvodit závěr, že vlastní lokalita není místem trvalého výskytu organismů vyžadujících zvláštní ochranu podle přílohy III vyhlášky MŽP ČR 395/21992 Sb.

Pro další projektovou přípravu je formulováno následující doporučení:

- **skryvky realizovat nejdříve ke konci vegetačního období z důvodu snížení vlivů na populace epigeického hmyzu**

### Vlivy na lesní porosty

Záměr v navrhované podobě nepředpokládá žádný zásah do lesních porostů. Vliv nenastává.

### Vlivy na další významné krajinné prvky

Tento vliv vzhledem k situování zájmového území nenastává. Nelze ho však vyloučit v rámci budování jímacího objektu pro odběr říční vody z Chrudimky. V této souvislosti je pro další projektovou přípravu záměru formulováno následující doporučení:

- **v rámci další projektové přípravy zahájit jednání s příslušným orgánem ochrany přírody ve vztahu k požadavkům a podmínkám orgánu ochrany přírody k zásahu do vodního toku stavbou jímacího objektu**

### Vlivy na ÚSES

Zájmové území je v kontaktu se skladebným prvkem ÚSES a to s regionálním biokoridorem podél Chrudimky č. 1340/1. Dle podkladů projektanta vybudování jímacího objektu bude realizováno bez nároků na kácení břehových porostů v souvislosti s posuzovaným záměrem.

Jímací zařízení je sice lokalizováno přímo v biokoridoru; jedná se však o drobnou stavbu, která nebude mít vliv na ekologické funkce biokoridoru. Nedojde k porušení migrační kontinuity biokoridoru ani nedojde k fragmentaci biotopů přírodního prostředí tohoto prvku ÚSES.

### Vlivy na další ekosystémy

Záměrem nejsou dotčeny jiné než popsané ekosystémy. Vliv lze označit za malý. Významným biologickým vlivem může být ruderalizace území po výstavbě z důvodu, že plochy zasažené stavebními pracemi nebudou důsledně rekultivovány. Otevřené plochy jsou totiž vystavovány nástupu ruderálních rostlin a jednoletých plevelů, které mohou znamenat i ovlivnění druhové skladby okolních fytocenóz nežádoucí sukcesí. Je proto doporučeno uplatnit následující podmínku:

- **důsledně zajistit rekultivaci všech pozemků, dotčených stavebními pracemi, z důvodu prevence šíření ruderálních druhů rostlin a alergenních plevelů**

### Vlivy na lokality evropského významu

Zájmové území záměru není v kontaktu s žádnou zařazenou (evidovanou) evropsky významnou lokalitou národního seznamu soustavy NATURA 2000, ve smyslu vymezení dle §§ 45a až 45d zák. č. 218/2004 Sb., proto tento vliv nenastává.

### D.I.7. Vlivy na krajinu

Širší zájmové území má výrazně urbanizovaný charakter s potlačenou přírodní hodnotou. Přírodní hodnotu místa krajinného rázu lze hodnotit jako průměrnou až sníženou.

V zájmovém území se nenachází žádné hodnotné kulturní a historické dominanty krajiny - stávající objekty v zájmovém území předurčují stávající charakter území z hlediska jeho urbanizovaného charakteru.

Pro posouzení vlivu stavby navrhovaného záměru na krajinný ráz a estetické parametry území je podstatné hodnotit posuzovaný záměr v kontextu určujících faktorů krajinného rázu území. Hodnocení je možno provést v syntéze několika pohledů:

1. Vznik nové charakteristiky území: - Realizací záměru nedojde k vytvoření nové charakteristiky území, poněvadž jde o rekonstrukci a rozšíření plaveckého areálu na většinově zpevněných plochách. Vliv je možno pokládat za malý a málo významný.
2. Narušení stávajícího poměru krajinných složek: - Ten je již dnes nevyvážený, poněvadž převládají významné negativní charakteristiky: blízké liniové dopravní trasy, administrativní objekty apod. V daném kontextu stoupá význam sadových úprav, které by měly být nedílnou součástí další projektové přípravy.
3. Narušení vizuálních vjemů: - Záměr nebude vytvářet novou pohledovou dominantu, vzhledem ke stávajícímu charakteru okolní zástavby lze vliv označit za malý a málo významný.
4. Dálkové pohledy - V kontextu polohy se tyto vlivy neprojeví, záměr neznamená realizaci výraznější výškové bodové dominanty ve vztahu k charakteru lokality .

Na základě provedeného rozboru pokládají zpracovatelé Oznámení za potřebné doporučit vypracování projektu sadových úprav. Tento požadavek již byl formulován v předcházející části předkládaného oznámení.

### D.I.8. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Předkládaný záměr nepředpokládá vlivy na hmotný majetek a kulturní památky. Z hlediska provádění zemních prací bude postupováno ve smyslu zákona č.20/87 Sb. o státní památkové péči a zákona č 242/92 Sb.

Záměr neznamená ovlivnění zájmů památkové péče, rovněž neznamená žádný dopad na kulturní tradice v místě nebo v regionu, ani neovlivňuje jiné kulturní hodnoty nemateriální povahy, nelze však s ohledem na dlouhodobé historické osídlení území vyloučit ojedinělé archeologické nálezy.

Otázky prevence ruderalizace území jsou řešeny v rámci vlivů na ekosystémy s tím, že důraz je nutno položit na rekultivaci všech prostorů, postižených stavebními pracemi.

## **D.2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci**

Předkládaný záměr je v daném území předkládaným oznámením posouzen ze všech podstatných hledisek. Z hlediska charakteru předloženého záměru je patrné, že se jedná o aktivitu navrhovanou v zóně určené územním plánem pro obdobné záměry. Z této skutečnosti se také odvíjí komplexní vyhodnocení velikosti a významnosti vlivů záměru na životní prostředí. Z hlediska posuzovaných vlivů hodnocených dle kapitoly D.1. předloženého oznámení je patrné, že určité vlivy z hlediska velikosti a významnosti lze očekávat v oblasti vlivů na akustickou a imisní situaci v zájmovém území a z hlediska vlivů na kácení prvků dřevin rostoucích mimo les.

Z hlediska vyhodnocení velikosti a významnosti vlivu na ovzduší z rozptylové studie vyplývá, že u objektů nejbližší obytné zástavby nedojde k takové změně imisní zátěže v porovnání se stávajícím stavem, která by znamenala významnější změnu z hlediska hodnocení zdravotních rizik. Záměr neovlivňuje prokazatelně akustickou situaci u nejbližších objektů obytné zástavby.

Záměr nepředstavuje trvalý a dočasný zábor ZPF respektive PUPFL.

Z hlediska vlivů na ostatní složky životního prostředí, které jsou podrobněji komentované v příslušných pasážích oznámení, lze záměr označit z hlediska velikosti vlivů za malý až málo významný, z hlediska významnosti vlivů za málo až středně významný.

## **D.3. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice**

Při realizaci záměru nelze nepředpokládat vlivy přesahující státní hranice.

#### **D.4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů**

V dalším textu je uveden návrh opatření dle zpracovatele oznámení, které je účelné zohlednit v další fázi přípravných prací záměru, případně při realizaci stavby:

- součástí dokumentace pro stavební povolení bude hluková studie pro etapu výstavby, která bude vycházet z POV stavby a upřesněných znalostí o nasazení jednotlivých stavebních mechanismů a která bude dokladovat plnění hygienického limitu pro etapu výstavby
- v dalších stupních projektové dokumentace po výběru dodavatele technologických celků, které mohou být zdrojem hluku, doložit orgánu ochrany veřejného zdraví garantované parametry stacionárních zdrojů hluku; o případném požadavku na zpracování nové hlukové studie s ohledem na očekávané hlukové parametry stacionárních zdrojů hluku rozhodne orgán ochrany veřejného zdraví
- v dalších stupních projektové dokumentace konkretizovat předpokládaná místa oplachu vozidel vyjíždějících na veřejné komunikace ze stavenišť včetně návrhu zařízení na mytí vozidel
- veškeré srážkové vody ze zpevněných ploch potenciálně kontaminovaných ropnými látkami budou vedeny přes odlučovače ropných látek; jejich velikost a typ budou voleny tak, aby odpadní voda na výstupu z odlučovače splňovala trvale požadované maximální hodnoty koncentrací NEL, které odsouhlasí správce toku; zpracovatelé oznámení doporučují výstupní koncentrace NEL do 0.2 mg/l; odlučovače budou jištěny proti případnému vyplavení při přívalových deštích
- v následujících stupních projektové dokumentace specifikovat prostory pro shromažďování nebezpečných odpadů a případných ostatních látek škodlivých vodám ze všech uvažovaných aktivit v rámci stavby uvažovaného záměru; tyto budou ukládány pouze ve vybraných a označených prostorách v souladu s legislativou v oblasti ochrany vod a odpadovém hospodářství
- v prováděcích projektech stavby budou upřesněny jednotlivé druhy odpadů z výstavby, jejich množství a předpokládaný způsob využití respektive odstranění
- v rámci další projektové přípravy provést inventarizaci nezbytného kácení prvků dřevin rostoucích mimo les; nezbytný rozsah kácení minimalizovat a konzultovat ho s příslušným orgánem ochrany přírody
- v rámci další projektové přípravy zahájit jednání s příslušným orgánem ochrany přírody ve vztahu k požadavkům a podmínkám orgánu ochrany přírody k zásahu do vodního toku stavbou jímacího objektu
- v dalším stupni projektové dokumentace zajistit ochranu každého stromu ve smyslu ČSN DIN 18 920 Sadovnictví a krajinářství – ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech (včetně ochrany kořenového systému, ne jen korun stromů a kmenů)
- v rámci projektu pro stavební povolení předložit komplexní projekt sadových úprav areálu s tím, že sadové úpravy budou především preferovány podél navrhovaných parkovacích ploch; v rámci sadových úprav nebudou využívány větrosnubné stromy
- před zahájením výstavby bude vypracován a schválen „Plán opatření pro případ havarijního úniku látek škodlivých vodám pro období výstavby“; s obsahem plánu budou prokazatelně seznámeni všichni pracovníci stavby; v případě havárie bude nezbytné postupovat podle pokynů zpracovaných v tomto plánu
- skřívky realizovat nejdříve ke konci vegetačního období z důvodu snížení vlivů na populace epigeického hmyzu
- v rámci navrženého kácení zachovat v prostoru rozšíření parkoviště borovici černou; pro zajištění požadovaného počtu parkovacích míst preferovat pokácení břízy bělokoré, jejíž společenská hodnota je výrazně nižší

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

- veškerá odůvodněná kácení dřevin v nezbytně nutném minimálním rozsahu řešit zásadně v období vegetačního klidu
- všechny mechanismy, které se budou pohybovat na staveništi musí být v dokonalém technickém stavu; nezbytné bude je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek
- zařízení staveniště bude vybaveno dostatečným množstvím chemických WC
- všechny prostory, ve kterých bude nakládáno s látkami nebezpečnými vodám budou zabezpečeny tak, aby nedošlo k únikům těchto látek mimo tyto prostory (nepropustné podlahy, záchytné nebo havarijní jímky)
- veškeré odplavitelné látky a stavební suť budou bezprostředně z plochy staveniště odváženy
- na zařízení staveniště nebudou skladovány látky škodlivé vodám včetně zásob PHM pro stavební mechanismy; stavební mechanismy budou vybaveny dostatečným množstvím sanačních prostředků pro případnou likvidaci úniku ropných látek
- v případě úniku ropných látek nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna a uložena na lokalitě určené k těmto účelům
- dodavatel stavby vytvoří v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství; o vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich odstranění nebo využití bude vedena odpovídající evidence; součástí smlouvy se zhotovitelem stavby bude požadavek vznikající odpady v etapě výstavby nejprve nabídnout k využití
- smluvně zajistit odstranění odpadů pouze se subjekty oprávněnými k této činnosti
- dodavatel stavebních prací zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek především v průběhu zemních prací
- zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti budou minimalizovány
- celý proces výstavby bude organizačně zajištěn tak, aby maximálně omezoval možnost narušení faktorů pohody, a to zejména v nočních hodinách a ve dnech pracovního klidu
- v případě nepříznivých klimatických podmínek v období zemních prací bude prováděno skrápění příslušných stavebních ploch
- vlastní výstavbu organizačně zabezpečit způsobem, který vyloučí možnost narušení faktorů pohody, a to zejména ve dnech pracovního klidu
- veškeré stavební práce spojené s návozem stavebního a technologického materiálu budou uskutečňovány v obytné zástavbě pouze v denní době
- důsledně rekultivovat v rámci konečných terénních úprav všechny plochy zasažené úpravami z důvodu prevence další ruderalizace území
- před uvedením stavby do provozu bude vypracován a předložen ke schválení aktualizovaný požární řád plaveckého areálu
- před uvedením stavby do zkušebního provozu bude vypracován a předložen ke schválení Plán opatření pro případ havárie a zhoršení jakosti vod
- provozní řád bude zahrnovat požadavek na pravidelnou kontrolu odlučovačů ropných látek
- veškeré odpadní vody vypouštěné do kanalizačního řadu musí splňovat limity jakosti vypouštěných odpadních vod stanovené kanalizačním řádem městské kanalizace
- v rámci žádosti o kolaudaci stavby předložit specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich odstranění
- pro zajištění bezproblémového odvádění bazénových vod do Chrudimky bude v provozním řádu stanoveno, že 12 hod před zahájením vypouštění bazénů do Chrudimky bude vypnuto automatické dávkování chlóru; bezprostředně před vypuštěním bazénu bude

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

**překontrolován obsah volného chlóru ve vypouštěné vodě; v případě, že budou naměřeny nulové hodnoty volného chlóru, bude možno bazénové vody vypouštět**

- **pro vypouštění vody dešťové ze střech a zpevněných ploch parkoviště a vody z bazénů po jejím odchlorování povolení musí provozovatel získat souhlas k vypouštění odpadních vod do vod povrchových podle § 8 odst. (1) písm. c)**
- **v rámci rekonstrukce plaveckého areálu požádá oznamovatel o souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady a zahájí evidenci odpadů v souladu s aktuální platnou legislativou v oblasti odpadového hospodářství**
- **v období vhodných klimatických podmínek provést ověřující měření akustické situace u výpočtového bodu č.3 (Jiráskova č.p. 1286), a to opakovaně jak před zahájením rekonstrukce (zjištění akustické situace mimo letní období, jakož i v letním období), tak po provedené rekonstrukci plaveckého areálu**

## D.5. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů

Při zpracování oznámení byly použity následující podklady:

- n literární údaje (viz seznam literatury)
- n terénní průzkumy
- n osobní jednání

Problematika hluku ze stacionárních zdrojů byla zpracována dle Podkladů pro navrhování a posuzování průmyslových výrob - stavební akustika, problematika hluku z mobilních zdrojů byla zpracována dle Metodických pokynů pro výpočet hladin hluku z dopravy - VÚVA Praha s pomocí programu HLUK+, verze 8.11. Hodnocení vlivu imisí bylo provedeno podle metodiky SYMOS 97, verze 2006.

### Seznam použité literatury a podkladů

- 1) CODE s.r.o.: Pardubice - Rozšíření parkoviště před objektem PaP, dokumentace pro územní řízení, 2008
- 2) CODE s.r.o.: Pardubice – Rekonstrukce plaveckého areálu, dokumentace pro územní řízení, 2008
- 3) Bubník J.: Modely pro výpočet znečištění ovzduší z provozu automobilové dopravy používané v ČHMÚ a praktické příklady výpočtu imisní zátěže, Sb. předn.: "Metody stanovení emisní a imisní zátěže z mobilních zdrojů znečištění ovzduší, FINISH s.r.o., Pardubice, 1995
- 4) Liberko M., Polášek J.: HLUK +, verze 6.01, ENVICONSULT, JpSoft, Praha, 1999
- 5) Havel B.: Vyhodnocení údajů o vlivech na obyvatelstvo z hlediska zdravotních rizik – Obalovna živičných směsí Vidochovy, OHS Svitavy, 2002
- 6) Demek J.et al.(1966): Atlas Československé socialistické republiky, Praha
- 7) Mlýnský R.et al.(1972): Geobotanická mapa ČSSR. 1. České země. - Academia, Praha
- 8) Příloha č.II Vyhlášky Ministerstva životního prostředí České republiky č.395/1992 Sb. [seznam zvláště chráněných druhů rostlin]
- 9) Quitt E.et al.(1971): Klimatische Gebiete der Tschechoslowakei. - Studia Geographica,Brno,16:1-74
- 10) Kolektiv: Hygiena, díl 1., faktory životního prostředí ovlivňující zdraví, Univerzita Karlova, Praha, 1996
- 11) Míchal I. a kol.: Územní zabezpečování ekologické stability, MŽP ČR, Praha, 1991
- 12) Znečištění ovzduší a chemické složení srážek na území České republiky včetně doprovodných meteorologických dat, ČHMÚ, 1997
- 13) Hejný S.et Slavík B. [eds.] (1988): Květena České socialistické republiky. 1. - Academia, Praha.
- 14) Kubát K., Hrouda L., Chrtěk J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. et Štěpánek J. [eds.] (2002): Klíč ke květeně České republiky. - Academia, Praha.
- 15) Procházka F. [ed.] (2001): Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000). - Příroda, Praha, 18:1-166.
- 16) Neuhäuslová Z. et al. (1998) : Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. - Academia, Praha.

## **D.6. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování oznámení**

Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí a hluku jsou postaveny na základě současného stupně poznání a nejsou a ani nemohou být absolutně přesnou prognózou, ale pouze maximální možnou syntézou na základě stávajících znalostí. Podle toho je k nim třeba také přistupovat.

Za nezbytné je však požadovat realizování doporučení, která vzešla ze zpracování oznámení, zejména pro etapu přípravy, jejichž respektováním lze negativní vlivy na životní prostředí minimalizovat.

## **E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU**

Předložený záměr je navržen jednovariantně. To znamená, že je posouzena velikost a významnost vlivů té aktivity, která je oznamovatelem uvažována a již je podřizováno projektové řešení záměru.

## **F. ZÁVĚR**

V rámci předkládaného oznámení byl záměr posouzen ze všech podstatných hledisek. Velikost a významnost vlivů na jednotlivé složky životního prostředí je vyhodnocena v jednotlivých kapitolách předkládaného oznámení jako vstup do procesu posuzování vlivů na životní prostředí. Pro případ realizace navrhovaného záměru jsou v příslušné kapitole formulována odpovídající doporučení pro eliminaci respektive snížení negativních vlivů na jednotlivé složky životního prostředí.

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Předmětem předkládaného oznámení je záměr s názvem: „Pardubice – Rekonstrukce plaveckého areálu“.

Dle zpracovatele předkládaného oznámení se jedná o záměr v kategorii II. (záměry vyžadující zjišťovací řízení), a to pod body:

10.6 (Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře nad 3000 m<sup>2</sup> zastavěné plochy; parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu)

10.8 Sportovní areály na ploše nad 1 ha, golfová hřiště, motokrosová, cyklokrosová a cyklotrialová areály mimo území chráněná podle zvláštních právních předpisů.

kde státní správu v oblasti posuzování vlivů na životní prostředí vykonává orgán kraje, v tomto případě Krajský úřad Pardubického kraje.

Záměr lze charakterizovat v cílovém stavu následující kapacitami:

Objekt	plochy – stávající stav ( m <sup>2</sup> )	plochy – výhledový stav ( m <sup>2</sup> )
zastavěné plochy	4 688	5 790
komunikace + parkoviště vně areálu	5 219	5 503
zpevněné plochy uvnitř areálu	4 223	4 554
zelené plochy – vně areálu	936	558
zelené plochy – uvnitř areálu	9 919	8 909
CELKEM	24 985	25 314
počet parkovacích míst	65 OA	155 OA + 2 BUS

Projektovaná kapacita rekonstruovaného plaveckého areálu bez letního koupaliště:

(období od 15.9. do 15.5.):

- Ü maximální okamžitá – 800 návštěvníků
- Ü optimální okamžitá – 500 návštěvníků
- Ü maximální denní – 3 000 návštěvníků
- Ü optimální denní – 1 200 návštěvníků

Projektovaná kapacita rekonstruovaného plaveckého areálu včetně letního koupaliště:

(období od 15.5. do 15.9.):

- Ü maximální okamžitá – 2 300 návštěvníků
- Ü optimální okamžitá – 1 800 návštěvníků
- Ü maximální denní – 3 000 návštěvníků
- Ü optimální denní – 1 800 návštěvníků

Celková roční kapacita: – 510 000 návštěvníků

Provozní doba plaveckého areálu: 06,30 – 21,30 hod.

Navrhovaná rekonstrukce a rozšíření objektu Plaveckého areálu Pardubice (dále PaP) vytvoří celoroční zázemí pro pobyt širokého spektra obyvatel a potenciálních návštěvníků Pardubic a okolí. Objekt nabídne širokou škálu možností rekreačně sportovního využití i odpovídající relaxaci. Plavecký areál svým charakterem zásadně přispívá k turistickému rozvoji celého regionu a vhodně doplňuje i občanskou vybavenost města Pardubic. Jako ideální se dále jeví propojení celoročního akvaparku se stávajícím letním koupalištěm.

Neméně důležitým aspektem zdůvodnění potřeby záměru je také skutečnost, že bude současně vyřešen i letitý problém hygienických závad ve stávající budově.

Budova Plaveckého areálu Pardubice dozná řadu radikálních změn oproti současnému stavu.

Základní záměr spočívá ve zbourání části objektu, kde je v současnosti situován, skokanský bazén, tělocvična, výukový bazén a navazující sociální zařízení a technické prostory. V takto

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

uvolněném prostoru bude vybudována nová hala s několika bazény a atrakcemi, která bude půdorysně rozšířena oproti části budovy o cca 1100 m<sup>2</sup>. Toto řešení zajistí výrazně lepší dostupnost jednotlivých bazénových atrakcí (mimo plavecký bazén všechny v jednom podlaží), prostory lze přirozeně rozdělit do několika placených zón, vlastní navrhované atrakce jsou na vyšší kvalitativní úrovni, využitelná vodní plocha je výrazně větší. Zároveň ale dochází k redukci prostor nesouvisejících přímo s „mokrymi“ aktivitami. Celková koncepce zásadně mění dispozici i vazby jednotlivých částí areálu. Předložené řešení se jeví jako podstatně výhodnější a přehlednější co do pohybu návštěvníků. Dále lze konstatovat, že zejména bazén atrakcí, wellnes a šatnové a sociální zázemí pro návštěvníky je srovnatelné se svým vybavením a naplní s obdobnými zařízeními v zahraničí.

Soulad navrhované stavby s územně plánovací dokumentací je patrný z přílohy předkládaného oznámení.

Rozsah stavebních a zemních prací v rámci předkládaného záměru lze označit za významný, etapa výstavby tak může představovat částečné narušení faktorů pohody. Případnou sekundární prašnost lze technicky eliminovat. Záměr je realizován v kontaktu s obytnou zástavbou, tudíž etapa výstavby může ovlivnit faktory pohody trvale bydlícího obyvatelstva. Pro minimalizaci negativních vlivů jsou formulována v předkládaném oznámení odpovídající doporučení.

Negativní vlivy související s posuzovaným záměrem se ve vztahu k ohrožení zdraví obyvatelstva mohou projevit v následujících oblastech:

ú znečištění ovzduší  
ú hluk

V rámci předkládaného oznámení je provedeno rozptylovou studií vyhodnocení příspěvků záměru k imisní zátěži. V rozptylové studii jsou řešeny liniové a plošné zdroje znečištění ovzduší související s provozem posuzovaného záměru. Vyhodnocovány jsou příspěvky k imisní zátěži NO<sub>2</sub> a benzenu. Z hlediska příspěvků k imisní zátěži lze vyvodit závěr, že posuzovaný záměr neznámá významnější ovlivnění imisní zátěže v zájmovém území.

Posuzovaný záměr bude představovat provoz nových stacionárních, liniových a plošných zdrojů hluku. Pro posouzení velikosti a významnosti vlivů na akustickou situaci v území byla vypracována akustická studie, posuzující akustickou situaci v lokalitě v souvislosti s provozem bodových, plošných a liniových zdrojů hluku.

Zpracovatel akustické studie, firma ECO-ENVI-CONSULT, je nositelem licence na program HLUK+, verze 8.11 na základě registrační karty z ledna 2000. Použití uvedeného výpočtového programu pro posuzování hluku ve venkovním prostředí je akceptováno dopisem Hlavního hygienika České republiky č.j. HEM / 510 - 3272 - 13.2.9695 ze dne 21. února 1996.

Výpočet akustické zátěže byl řešen v následujících variantách:

VARIANTA 1 – Stávající stav: Tato varianta vyhodnocuje stávající stav akustické situace v zájmovém území včetně stávajícího provozu plaveckého areálu

VARIANTA 2 – Výhledový stav: Tato varianta vyhodnocuje výhledový stav akustické situace v zájmovém území včetně rekonstruovaného provozu plaveckého areálu

pozn.: vzhledem k navýšení počtu pohybů OA o 468 a 4 pohyby autobusů není vyhodnocován samotný absolutní příspěvek záměru, protože by bylo dosaženo méně než 30 pohybů OA/hod, tudíž samotný příspěvek metodicky není zdrojem hluku

Na základě výsledků výpočtů v řešených variantách akustické studie lze vyslovit následující závěry:

Ø Výsledky výpočtů je třeba chápat jako nejhorší možný stav, který může nastat v průběhu letních měsíců při maximálním využívání venkovních atrakcí plaveckého bazénu; této skutečnosti byl i uzpůsoben dopravní průzkum, prováděný v typickém letním dni při

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

maximálním využití parkoviště; v průběhu ostatních měsíců v roce (s výjimkou závodů v PaP, respektive akcí domu IDEON) by mělo být dopravní zatížení a tedy i hluková situace lepší stavu předpokládaného předkládaným oznámením

- Ø U všech modelově zvolených výpočtových bodů je jak ve stávajícím, tak i ve výhledovém stavu je z provozu stacionárních zdrojů hluku plněn základní hygienický limit; dále je patrné, že v případě realizace záměru dojde k poklesu vlivu stacionárních zdrojů hluku u nejbližších objektů obytné zástavby
- Ø Z hlediska celkové akustické situace je patrné, že u většiny modelově zvolených výpočtových bodů je ve stávajícím stavu plněn pro denní dobu hygienický limit 55 dB. Tam, kde dochází k překročení tohoto limitu (modelově zvolené výpočtové body č. 4 a 5) je patrné, že k němu dochází vlivem dopravy na komunikaci Karla IV.
- Ø Realizací záměru (který předpokládá díky rozšíření parkoviště navýšení dopravy) dochází u modelově zvolených výpočtových bodů navýšení hlukové zátěže v rozpětí 0,2 až 1,5 dB; jak již bylo uvedeno, toto předpokládané navýšení by mělo být typické pro klasické letní období, kdy může docházet k maximálnímu využívání letních prostorů plaveckého areálu
- Ø Z výsledků výpočtů vyplývá, že po realizaci záměru se zohledněním nejistoty vlastního predikčního modelu nelze vyloučit při maximálním využívání parkoviště překročení hygienického limitu 55 dB pro denní dobu u výpočtového bodu č.3 (Jiráskova č.p. 1286)

Na základě uvedených skutečností lze vyslovit závěr, že navrhovaná rekonstrukce plaveckého areálu se ve vztahu k nejbližší obytné zástavbě neprojeví prokazatelnou změnou akustické situace v zájmovém území při zohlednění nejistoty predikčního modelu a chyby terénního měření. Lze doporučit provést ověřující měření akustické situace u výpočtového bodu č.3 ( Jiráskova č.p.1286), a to opakovaně jak před zahájením rekonstrukce (zjištění akustické situace mimo letní období, jakož i v letním období), tak po provedené rekonstrukci plaveckého areálu.

Z hlediska ovlivnění zdravotního stavu obyvatelstva prostřednictvím půd lze záměr označit za nulový, protože vlastní provoz nepředstavuje riziko kontaminace půd. Kontaminace půd v etapě výstavby je ošetřena doporučeními prezentovanými v příslušných kapitolách předkládaného oznámení. Ovlivnění zdravotního stavu prostřednictvím znečištění vod není ve vztahu k hodnocenému záměru aktuální a tento vliv lze označit za nulový.

Vznik havarijních situací nelze nikdy zcela vyloučit, lze však potenciální možnost vzniku havárií výrazně eliminovat. Tato problematika je komentována v příslušné části předkládaného oznámení.

Etapa výstavby může představovat potenciální riziko ovlivnění povrchových a podzemních vod, a to zejména úniky ropných látek ze stavebních mechanismů, nezabezpečeným skladováním látek nebezpečných vodám, nevyhovujícím způsobem shromažďování nebezpečných odpadů vznikajících v průběhu výstavby apod. Ve fázi výstavby nehrozí zatopení staveniště, protože záměr je mimo kótu stoleté vody.

V hodnocené lokalitě dojde k částečné změně odvodnění povrchu. Tato skutečnost by však z hlediska bilancí uvedených v příslušné části oznámení neměla znamenat výraznější ovlivnění odtokových poměrů, protože srážkové vody jakož i vody při čištění bazénů budou po odpovídajícím předčištění odváděny do Chrudimky.

Splašková kanalizace bude napojena přes revizní šachty na městskou kanalizaci. Kvalita vypouštěných splaškových odpadních vod musí splňovat ukazatele znečištění, které jsou stanoveny provozovatelem kanalizace v Kanalizačním řádu města Pardubice. V rámci dalších stupňů projektové dokumentace je třeba zajistit veškeré prostory, ve kterých bude nakládáno s látkami nebezpečnými vodám, proti možným únikům těchto látek (nepropustné podlahy, havarijní bezodtoké jímky odpovídající velikosti apod.). Jedná se zejména o prostory ve kterých budou umístěny laboratoře a prostory pro shromažďování nebezpečných

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

odpadů.

Z hlediska minimalizace negativních vlivů výstavby a provozu posuzovaného záměru na vodu lze doporučit respektování opatření, která jsou specifikována v příslušné části předkládaného oznámení.

Záměr nevyžaduje dočasný ani trvalý zábor ZPF respektive PUPFL. Vliv z hlediska rozsahu a způsobu užívání půdy tedy nenastává.

Z hlediska vlastního provozu nelze objektivně předpokládat významnou pravděpodobnost kontaminace půd při respektování opatření navržených tímto oznámením a při dodržení technického řešení stavby v souladu se zpracovaným zadáním a při respektování příslušných provozních směrnic. Obecně lze vyvodit závěr, že při respektování navržených doporučení je možné vliv na kontaminaci půd označit z hlediska významnosti jako nevýznamný až nulový.

Realizace záměru nenarušuje žádné ložisko nerostných surovin ani dobývací prostor. K ovlivnění horninového prostředí v souvislosti s předkládaným záměrem nedojde. Vliv lze označit za nulový.

Realizací posuzovaného záměru nedojde k trvalé změně habitatu prostředí, protože jak je patrné z fotodokumentace v úvodní části předkládaného oznámení, záměr neznamená významnou změnu z hlediska habitatu prostředí.

V kontextu dotčení druhové skladby rostlin lze konstatovat, že nebudou dotčeny prostory známých výskytů zvláště chráněných druhů rostlin. Ve vztahu k dotčení druhové rozmanitosti je možno konstatovat, že se záměr dotkne stanoviště běžných druhů rostlin, které jsou zcela hojné na řadě analogických ploch v okolí, lokalita sama nepředstavuje prostor výskytu reprezentativních či unikátních fytoocenóz. Uvedené vlivy je možno v daném kontextu pokládat za malé a za nevýznamné. S výjimkou důsledné rekultivace pozemků, dotčených stavebními pracemi, vlivy na floru nevyžadují žádná další specifická opatření.

Realizací záměru dojde ke kácení prvků dřevin rostoucích mimo les. V rámci další projektové přípravy je proto doporučeno jako kompenzační opatření zpracování projektu sadových úprav.

Druhové spektrum fauny je v zájmové lokalitě velice ochuzené. Lze tedy celkem spolehlivě i v tomto případě vyvodit závěr, že vlastní lokalita není místem trvalého výskytu organismů vyžadujících zvláštní ochranu podle přílohy III vyhlášky MŽP ČR 395/21992 Sb. Drobnými zemními pracemi budou likvidovány některé populace epigeického hmyzu a drobných hlodavců, vázaných na dané území, tyto druhy jsou však zastoupeny na analogických lokalitách v okolí v hojném počtu. S ohledem na tuto skutečnost lze vliv označit za malý až nulový.

Záměrem nejsou dotčeny jiné než popsané ekosystémy. Vliv lze označit za malý. Významným biologickým vlivem může být ruderalizace území po výstavbě z důvodu, že plochy zasažené stavebními pracemi nebudou důsledně rekultivovány. Otevřené plochy jsou totiž vystavovány nástupu ruderálních rostlin a jednoletých plevelů, které mohou znamenat i ovlivnění druhové skladby okolních fytoocenóz nežádoucí sukcesí.

Širší zájmové území má výrazně urbanizovaný charakter s potlačenou přírodní hodnotou. Přírodní hodnotu místa krajinného rázu lze hodnotit jako průměrnou až sníženou.

V zájmovém území se nenachází žádné hodnotné kulturní a historické dominanty krajiny - stávající podnikatelské objekty předurčují stávající charakter zájmového území z hlediska jeho urbanizovaného charakteru.

Pro posouzení vlivu stavby navrhovaného záměru na krajinný ráz a estetické parametry území je podstatné hodnotit posuzovaný záměr v kontextu určujících faktorů krajinného rázu území. Hodnocení je možno provést v syntéze několika pohledů tak, jak je uvedeno v příslušné pasáži předkládaného oznámení.

## **Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu**

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

Předkládaný záměr nepředpokládá vlivy na hmotný majetek a kulturní památky. Z hlediska provádění zemních prací bude postupováno ve smyslu zákona č.20/87 Sb. o státní památkové péči a zákona č 242/92 Sb.

Otázky prevence ruderalizace území jsou řešeny v rámci vlivů na ekosystémy s tím, že důraz je nutno položit na rekultivaci všech prostorů, postižených stavebními pracemi.

## Pardubice - Rekonstrukce plaveckého areálu

Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy .3 zákona č.100/2001 Sb., v platném znění

### H. PŘÍLOHY

- 1) Vyjádření příslušného stavebního úřadu o souladu stavby s územním plánem a Vyjádření příslušného krajského úřadu o vlivu záměru na prvky NATURA 2000
- 2) Situace stavby a pohledy

#### zpracovatel oznámení:

RNDr. Tomáš Bajer, CSc.

ECO-ENVI-CONSULT

Sladkovského 111

506 01 Jičín

IČO: 42921082

DIČ: CZ6002271825

tel.: 466260219

603483099

493523256

fax: 466260219

e-mail: [tomas.bajer@wo.cz](mailto:tomas.bajer@wo.cz)

Dubinská 720

530 12 Pardubice

#### Spolupráce:

Ing. Martin Šára

Ing. Jana Bajerová

RNDr. Vladimír Faltys

RNDr. Jiří Veselý

Tereza Svědíková

Datum zpracování oznámení: 23.09. 2008

Podpis zpracovatele oznámení: