

**OZNÁMENÍ**  
**záměru pro zjišťovací řízení**

**SMÍŠENÉ LOKÁLNÍ BIOCENTRUM**  
**„POD TRATÍ“**

**k.ú. Lípa nad Orlicí**

**zpracované v rozsahu přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb.,  
o posuzování vlivů na životní prostředí  
v platném znění**

březen 2008

OBSAH:

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI .....	4
ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU .....	4
B.I.1 NÁZEV ZÁMĚRU .....	4
B.I.2 ROZSAH ZÁMĚRU .....	4
B.I.3 Umístění záměru .....	5
B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry .....	5
B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění , včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí ...	6
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru .....	7
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	10
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků .....	10
B.I.9. Zařazení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na .....	10
životní prostředí .....	10
B.II. ÚDAJE O VSTUPECH .....	11
B.II.1. Půda .....	11
B.II.2. Odběr a spotřeba vody .....	14
B. II.3. Surovinové a energetické zdroje .....	14
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu .....	16
B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH .....	17
B.III.1. O vzduší .....	17
B.III.2. Odpadní vody .....	20
B.III.3. Odpady .....	20
B.III.4. Ostatní .....	22
B.III.5. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií	23
B.III.6. Doplňující údaje .....	24
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ .....	25
C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území .....	25
C.II. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ, KTERÉ BUDOU PRAVDĚPODOBNĚ VÝZNAMNĚ OVLIVNĚNY .....	26
C.II.1. O vzduší a klima .....	26
C.II.2. Voda .....	28
C.II.3. Půda – geologické poměry .....	29
C.II.4. Flóra, fauna .....	31
C.II.5. Krajina .....	34
C.II.6 Osídlení, kulturní památky .....	35
C.II.7. Jiné charakteristiky životního prostředí .....	35
ČÁST D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ .....	36
VLIVU ZÁMĚRU INVESTORA NA OBYVATELSTVO .....	36
A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....	36
D.I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVU ZÁMĚRU A ..	36
ODHAD JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI .....	36
D.II. ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI .....	41

D.III. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE .....	42
D.IV. CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, ..... SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVU .....	42
D.V. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ .....	43
Část E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU .....	43
Část F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE .....	44
ČÁST G. VŠEOBECNÉ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU .....	45
ČÁST H. PŘÍLOHY .....	49

## **ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

### **A.I. JMÉNO, PŘÍJMENÍ, BYDLIŠTĚ A TELEFON OZNAMOVATELE**

Petr Charvát

Lípa nad Orlicí 140

517 21 Lípa nad Orlicí

## **ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU**

### **B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

#### **B.I.1 NÁZEV ZÁMĚRU**

**SMÍŠENÍ LOKÁLNÍ BIOCENTRUM „POD TRATÍ“**

#### **B.I.2 ROZSAH ZÁMĚRU**

Předmětem záměru je vybudování smíšeného lokálního biocentra na ploše 64 700 m<sup>2</sup>.

Součástí tvorby biocentra bude výstavba 2 vodních nádrží , které budou mít charakter bezpřítokových jezer – nebudou vybaveny konstrukčními objekty charakteru stavby ( hráz a vypouštěcí objekty).

Vodní nádrže budou vytvořeny odtěžením zeminy z pozemků, k tomuto účelu zvolených, do hloubky cca 5 m a samovolným zaplavením tohoto prostoru podzemními vodami do úrovně jejich přirozené hladiny.

Vytvořením jezer nebude změněna výška terénu na jejich březích ani v jejich blízkém okolí.

Součástí výstavby vodních nádrží bude vhodné ozelenění , zejména pro zakomponování stavby do lokality a pro odclonění biocentra od komunikace I. třídy.

Rozsah stavby:

#### **SO 01 – Vodní plocha I.**

zatopená plocha při	H <sub>normální</sub>	=	.....20 563 m <sup>2</sup>
nadržený objem při	H <sub>max</sub>	=	..... .. 102 815 m <sup>3</sup>

litorální pásmo na 15% plochy

### SO 02 – Vodní plocha II.

zatopená plocha při	$H_{\text{normální}}$	=	.....20763 m <sup>2</sup>
nadržený objem při	$H_{\text{max}}$	=	.....103 815 m <sup>3</sup>
litorální pásmo na 10% plochy			

### Celkový rozsah stavby:

zatopená plocha při	$H_{\text{normální}}$	.....41 326 m <sup>2</sup>
nadržený objem při	$H_{\text{max}}$	.....206 630 m <sup>3</sup>

### B.I.3 Umístění záměru

Kraj : Královehradecký  
Obec : Lípa nad Orlicí  
Katastrální území : Lípa nad Orlicí

Pozemky parcelních čísel : 807, 808, 809/1, 811, 812, 829, 839/1, 839/2, 841, 843, 844, 865, 871, 884, 886, 887, 897, 898, 914/2, 1114/2, 1199/1 část, 1199/2, 1207/1 část, 1207/13, 1207/14, 1248, 1249/2, 1250, 1256, 1257.

Stavba se nachází v katastrálním území Lípa nad Orlicí, východním směrem ve vzdálenosti cca 300 m od nejbližší zástavby obce Lípa nad Orlicí.

Výše zmíněné pozemky mají rovinný charakter. Hranicí těchto pozemků a tudíž i hranice plochy zmiňovaného záměru je na severovýchodní straně železniční trať Týniště nad Orlicí – Kostelec nad Orlicí, na jihozápadní straně tvoří tuto hranici silnice první třídy č. I/11 Kostelec nad Orlicí – Častolovice – Hradec Králové. Rozsah záměru realizace vodních ploch je limitován jejich ochrannými pásmy .

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

Účelem navrhovaných úprav je novostavba dvou vodních nádrží v lokalitě U dráhy v k. ú. Lípa nad Orlicí , včetně realizace litorálních pásem a ozelenění. Tato opatření mají přispět ke zlepšení ekologické stability území, k rozšíření jeho druhové rozmanitosti a k zadržení vody v krajině.

Vodní nádrže nebudou napájeny povrchovými vodami z vodního toku , přítok vod do nádrží bude zajištěn výhradně přítokem podzemních vod a

vzdušnými srážkami. Výměna vody bude zajištěna příznivými filtračními vlastnostmi horninového prostředí.

Okolí stavby bude oseto trávou a dle prostorových možností a závazného projektu výsadby, bude vysázena nová zeleň s použitím autochtonních druhů dřevin vybraných podle místních přírodních podmínek.

V současně intenzivně hospodářsky využívané krajině a v území velmi zatíženém dopravou vznikne ekologicky významné území se všemi doprovodnými pozitivními změnami pro složení flóry a fauny .

Realizací záměru je předpoklad zlepšení celkového rázu krajiny v místech se zvýšenou dopravní zátěží . Tento nově vzniklý krajinný prvek vytvoří další možnosti pro budoucí urbanistické řešení okolí.

Kumulace záměru s jinými záměry se nepředpokládá.

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

Záměrem investora je revitalizace prostoru s nízkou ekologickou stabilitou , který je zatížen dopravou a je situován na pozemcích s nízkou kvalitou půdy (IV. a V. třída).

Vybudováním vodních ploch, jejichž realizací dojde k revitalizaci zemědělsky špatně využitelné plochy, dále pak ke zpomalení odtoku vody z území, k zadržení vody v krajině a následně podpoře a navýšení biodiverzity řešeného území.

Realizací stavby budou docíleny tyto ekologické efekty :

- V řešeném území budou vytvořeny příznivější podmínky pro život vodních živočichů vázaných na stojaté vody
- Značně se vylepší vodní režim v okolí a zvýší se ekologická stabilita území
- Plánovaná výsadba břehových porostů a další zeleně zlepší druhovou rozmanitost dřevin
- Významně se zvýší retenční schopnost území
- Celkově dojde ke zvýšení druhové biodiverzity v okolí.
- Zvýší se ekologická a estetická úroveň řešeného území

Důvodem pro navrhovanou akci je snaha o vytvoření lokality přírodě blízkého stavu. Především budou vytvořeny přírodě blízké biotopy menších a drobných stojatých vod a navazujících pobřežních a mokřadních ekosystémů.

Co se týče variantního řešení, záměr je zpracován pouze v jedné variantě. Pozemky byly vybrány s ohledem na skutečnost, že se bude jednat o pozemky investora, s ohledem na ochranu a obnovu přírodního prostředí dané oblasti, s vytvořením nového krajinného prvku, s pozitivním vlivem pro životní zvýšení ekologické stability území.

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

Návrh biocentra byl zpracován s ohledem na majetkové vztahy, výskyt inženýrských sítí, komunikací a na místní podmínky.

#### Technické řešení

Hlavní stavební práce budou spočívat převážně v hloubení vodních nádrží, tvorbě litorálních pásma, terénních úprav po stavbě. Po ukončení stavby budou provedeny výsadby dřevin a osetí ploch.

Vodní nádrže nebudou napájeny povrchovými vodami z vodního toku, přítok vod do nádrží bude zajištěn výhradně přítokem podzemních vod a vzdušnými srážkami. Výměna vody bude zajištěna příznivými filtračními vlastnostmi horninového prostředí.

Předmětem záměru je vybudování biocentra se dvěma vodními nádržemi, které nebudou vybaveny konstrukčními objekty charakteru stavby, které jsou součástí např. rybníků (hráz, vypouštěcí objekty, apod.).

Z hlediska požadovaných funkcí se jedná o nádrže víceúčelové – krajino tvorné, retenční, pro ochranu bioty a extenzivní chov ryb.

#### Stavebně technické řešení

Příprava území bude spočívat v přípravě staveniště a sejmutí ornice do hloubky 0,15 m. Část ornice bude použita k ohumusování okolí po ukončení stavby a zbývající množství zeminy bude uloženo na dočasné mezideponii v místě stavby. Tato zemina bude následně použita v závislosti na její kvalitě na jiné stavby.

Ostatní zemina bude odvážena z místa realizace biocentra, místo bude určeno v dalším stupni projektové dokumentace.

Pro příjezd na stavbu bude využita stávající nezpevněná místní komunikace, která přímo navazuje na silnici č. I/11 a směřuje k drážnímu domku. Tato komunikace bude dočasně zpevněna šterkem nebo betonovými panely.

Při přípravě staveniště nedojde ke kácení dřevin ve smyslu zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. V prostoru záměru nejsou žádné stromy ani keře.

Výstavba bude provedena běžným způsobem, jedná se o jednoduchou stavbu s převažujícími zemními pracemi.

Použity budou běžné mechanizační prostředky (rypadla, dozery s širokými pásy a nákladní vozidla). Mechanizační prostředky budou při výkopových a stavebních pracích zabezpečeny proti úniku ropných látek.

Po odtěžení zeminy budou vytvarována dna a břehy nádrží, a dle potřeby bude rozprostřena podorniční zemina. V místě stavby bude zřízena dočasná skládka ornice a podorničí.

Po skončení prací budou odstraněny případné pomocné stavby staveniště (staveništní buňka, apod.) a uvedeny přilehlé pozemky do původního stavu.

Zemní práce budou prováděny strojně, 1m před a za inženýrskými sítěmi (v případě jejich výskytu) ručně. Při práci je nutno respektovat případná ochranná pásma všech sítí a dodržovat platné předpisy při práci v nich. Výskyt podzemních inženýrských sítí bude prověřen před zahájením prací.

Zemní práce na předmětných pozemcích budou prováděny na zeminách zařazených do 1. až 3. třídy těžitelnosti. Sklony svahů stěn vodních nádrží je třeba upravit na stav 1 : 2,0 až 1 : 2,2.

**U obou nádrží bude vytvořen litorál , který bude částečně osázen a částečně ponechán sukcesnímu vývoji.**

Při provádění prací bude okolní terén udržován v bezpečném stavu, výkopy budou označeny a zajištěny proti pádu osob.

#### **Členění stavby na stavební objekty:**

- SO 01      Vodní plocha I.**
- SO 02      Vodní plocha II.**

Vodní plochy biocentra nebudou napájeny povrchovými vodami z vodního toku, přítok vod do nádrží bude zajištěn výhradně přítokem podzemních vod a vzdušnými srážkami.

Vodní nádrže nebudou vybavena konstrukčními objekty charakteru stavby. Dále bude provedeno odtěžení zeminy do hloubky cca 5 m a sklony svahů stěn budou upraveny na stav 1 : 2,0 až 1 : 2,2.

Mezi vodními plochami bude zachován zemní pilíř o šířce v úrovni terénu do 20 m.

Odtok vody z jezer bude zajištěn zvodněným horninovým prostředím



tvořeným štěrkopísky ve směru proudění podzemních vod.

Vytvořením jezer nebude změněna výška terénu na jejich březích ani v jejich blízkém okolí.

### **SO 03 Vegetační úpravy**

Vegetační úpravy budou předmětem samostatné dokumentace vypracované specialistou na sadové a vegetační úpravy území a předloženy k územnímu řízení stavby.

Cílem výsadby zeleně je doplnění vodních ploch o vhodné dřeviny, vytvoření břehového porostu a tím i stinných zákoutí ze stromové a křovinné zeleně pro stínomilná společenstva a omezení nadměrného výparu z vodní hladiny.

Výsadba bude umístěna zejména jako pohledová clona mezi biocentrem a silnicí I. třídy I/11, tratí ČD a dále ve skupinách okolo vodních ploch.

Výsadba dřevin bude v druhové skladbě přizpůsobená místním stanovištním podmínkám a zvoleny budou autochtonní druhy dřevin.

Navržená druhová skladba:

Stromy - lípa srdčitá, lípa velkolistá, dub zimní, dub letní, jasan ztepilý, habr obecný, javor klen

Keře – svída, líska, hloh, růže šípková, trnka, brslen

Po výsadbě bude prováděna rozvojová péče do doby zapojení porostu po dobu 5 let, která spočívá ve vylepšování za uhynulé sazenice, přihnojování, ochraně proti okusu zvěří, sečení travního porostu.

### **SO 04 Hospodářský objekt**

Jedná se o výstavbu zázemí pro období provozu. Bude se jednat pravděpodobně o dřevostavbu, bližší specifikace bude provedena v dalším stupni projektové dokumentace.

**Úroveň navrženého technického řešení:** Navrhované technické řešení stavby bude plně odpovídat všem technickým standardům a normám platným na území České republiky a Evropské unie.

**Všechny stavební objekty budou přesně specifikovány v dalším stupni projektové dokumentace.**

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

Předpokládaný termín zahájení : rok 2008

Předpokládaný termín dokončení : rok 2009

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

Obec Lípa nad Orlicí  
Město Kostelec nad Orlicí  
Město Týniště nad Orlicí

#### **B.I.9. Zařazení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí**

Záměr výstavby „Smíšené lokální biocentrum Pod Tratí “ v k.ú. Lípa nad Orlicí, je zařazen do:

**přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí , kat. II. 1.7. - Přehrady , nádrže a jiná zařízení určená k zadržování nebo akumulaci vody... pokud objem zadržované nebo akumulované vody přesahuje 100 000 m<sup>3</sup>.**

Oznámení záměru a zjišťovací řízení je v tomto případě v působnosti Krajského úřadu Královehradeckého kraje, který je příslušným orgánem dle § 6 a přílohy č.1 zákona.

## B.II. ÚDAJE O VSTUPECH

### B.II.1. Půda

Výstavba vodních nádrží bude realizována převážně na pozemcích investora v k.ú. Lípa nad Orlicí. Pozemky jsou zařazeny do zemědělského půdního fondu. Dotčeny budou následující pozemky:

Pozemek p.č.	Celková výměra m <sup>2</sup>	BPEJ
807	1920	52313
808	143	52313
809/1	5202	52313, 5211
811	2256	52110
812	180	52110
829	2230	52110
839/1	4924	52110
839/2	4266	52110
841	751	52313
843	5124	52313
844	8549	52313
865	3115	52313
871	3011	52313
884	3870	52313
886	3413	52112
887	2676	52110
897	2510	52110
898	5017	52110
914/2	6884	52110
1114/2	13833	52110
1199/1	1972	52112
1199/2	72	52110
1207/1	8177	52110
1207/13	273	52110
1207/14	173	52110
1248	625	52313, 52110
1250	626	52313
1256	529	52313
1257	507	52112

U některých pozemků bude při realizaci biocentra využita jen část výměry pozemku, toto bude specifikováno po zaměření stavby.

Pro realizaci vodních ploch bude požádán příslušný orgán státní správy o vynětí ze zemědělského půdního fondu podle zákona č. 334/1992

Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, v platném znění.

Základním ukazatelem hodnocení kvality půd jsou bonitní půdně ekologické jednotky (BPEJ) upřesňující jejich pedologickou charakteristiku. Plochu řešeného území zaujímá: 51112, 52313 a 52110.

Klimatický region: 5 – MT 2 – mírně teplý, mírně vlhký, suma teplot nad 10 °C 2200 – 2500, průměrná roční teplota 7 – 8 °C, průměrný roční úhrn srážek 550 – 650 (700) mm, pravděpodobnost suchých vegetačních období 15-30, vláhová jistota 4 – 10.

Hlavní půdní jednotka:

21 – hnědé půdy a drnové půdy (regosoly), rendziny a ojediněle i nivní půdy na písčích, velmi lehké a silně výsušné

23 – hnědé půdy a drnové půdy většinou slabě oglejené na písčích, uložených na slínech a jílech, lehké v ornici a velmi těžké ve spodině, vodní režim je kolísavý – od výsušného až po převlhčení podle výše srážek

Sklonitost a expozice: 1 - rovina 1-3°, expozice všesměrná

Skeletovitost a hloubka půdy: 0 - půdy bez skeletu, hluboké  
2 – středně skeletovité  
3 – silně skeletovité

Třída ochrany půdy: IV . a V. třída

Dle výpočtu předběžné bilance skrývky ornice bude objem skrývky činit celkem cca 6 198 m<sup>3</sup>.

Množství zeminy ze zatopené části nádrží bude činit 200 432 m<sup>3</sup>.

Les, lesní půda, PUPFL

Lesní pozemky nebudou rekultivací dotčeny.

Realizací záměru nedojde k záboru půdy určené k plnění funkce lesa.

### **B. II.1.2 Ochranná pásma**

Stavba se nedotkne ochranných pásem kulturních památek, chráněných území, významných krajinných prvků.

Stavbou nebudou dotčeny pozemky určené k plnění funkce lesa.

**Stavba je v blízkosti vedení ČD, bude však dodrženo ochranné pásmo ČD – ochranné pásmo ČD je 60 m od osy koleje.**

**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 jízdního pásu dálnice, rychlostní silnice nebo rychlostní komunikace anebo od osy větve jejich křižovatek
- 50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu ostatních silnic I. třídy a ostatních místních komunikací I. třídy - **toto ochranné pásmo bude při plánování výstavby dodrženo**
- 15 m od osy vozovky nebo osy přilehlého jízdního pásu silnice II. nebo III. třídy a místní komunikace II. třídy

**Ochranné pásmo venkovního elektrického vedení** je dáno zákonem č. 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,
- 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.

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

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

**Ochranná pásma teplotních zařízení** - dáno zákonem č. 458/00 Sb.

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

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

- 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

## **B.II.2. Odběr a spotřeba vody**

### **B.II.2.a) Doba výstavby**

Po dobu výstavby, cca 6 měsíců, se předpokládá na pracovišti proměnný počet pracovníků. Ve fázi výstavby bude na stavbě instalováno pro pracovníky mobilní sociální zařízení ve formě chemických záchodů a jednoduchého hygienického boxu z vlastním zásobníkem vody. Zásobování pracovníků pitnou vodou při realizaci stavby bude zabezpečeno vodou balenou. Spotřeba vody na jednoho pracovníka dle *směrnice MVLH ČSR č.9/1973 Sb.* činí 5 l za směnu.

Potřeba vody pro dílčí stavební práce, čištění komunikací atd., bude výhradně v kompetenci dodavatelské firmy a řešena dovozem.

### **B.II.2.b) Doba provozu**

Vodní nádrže smíšeného biocentra nebudou napájeny povrchovými vodami z vodního toku, přítok vod do nádrží bude zajištěn výhradně přítokem podzemních vod a vzdušnými srážkami.

Jiná potřeba vody se nepředpokládá. Při provozu se nepředpokládají stálí pracovníci.

## **B. II.3. Surovinové a energetické zdroje**

### **B.II.3.a) Spotřeba surovin**

Při realizaci vlastního biocentra nebudou třeba stavební materiály.

Pro výstavbu obslužného objektu budou používány běžné stavební materiály, které budou řešeny dodavatelskou firmou z dovážených surovin, příp. komponentů.

Zemina - ornice a podorničí bude získána v místě stavby.

Případné kamenivo ( např. pro zpevnění komunikace ) bude získáno z místních zdrojů a dovezeno ze vzdálenosti cca 30 km nebo budou použity betonové panely.

Hloubení biocentra a manipulace se zeminou zemin bude prováděna běžnými stroji s naftovými motory. Celková spotřeba nafty není doposud vyčíslena a bude záviset na použité mechanizaci a provozních hodinách.

Surovinovým zdrojem bude nafta při použití dozeru při tvorbě biocentra.

Je uvažováno se spotřebou 15 l nafty na motohodinu na jeden zemní stroj. Dle předpokladů je uvažováno s půlroční spotřebou nafty cca 3.150 l nafty.

Pro hlavní příjezd ke stavbě bude využita trasa stávající místní komunikace navazující přímo na silnici č. I/11 . Komunikace bude po dobu výstavby zpevněna buď nosným štěrkovým podkladem a krytem z vibrovaného štěrku, nebo adekvátním množstvím drceného štěrku promíchaného s hlínou a hutněného speciální technikou.

Zásobování materiálem a odvoz materiálu budou probíhat pouze v denních hodinách.

Během provozu nemá smíšené lokální biocentrum požadavky na surovinové zdroje.

#### B.II.3.b) Spotřeba elektrická energie

V době výstavby - bez nároků na připojení na rozvod elektrické energie. Případnou potřebu elektrické energie si dodavatelská firma zajišťuje z vlastních mobilních zdrojů.

V době provozu - bez potřeby elektrické energie

#### B.II.3.c) Spotřeba plynu

Napojení na rozvod plynu si stavba ani provoz nevyžaduje.

Vzhledem k tomu, že se jedná o výstavbu biocentra, záměr nevyvolává ani nevyžaduje žádnou další související trvalou výstavbu.

Údržbu nádrží po dokončení a veškeré finanční nároky stavby po dokončení bude zajišťovat majitel biocentra.

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

##### Období výstavby

Dopravní trasy stavebních vozidel a materiálu potřebného pro realizaci záměru budou splňovat podmínky dané v podmínkách pro územní řízení a stavebního povolení. Objekty stavby budou dopravně napojeny na nezpevněnou místní komunikaci přímo navazující na silnici I. třídy č. 11 Kostelec nad Orlicí - Hradec Králové .

Budou dodržena ustanovení zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích a jeho prováděcí vyhlášky č. 104/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

##### Údaje o dopravě:

Celkové přepravované množství (max.):cca	200 000 tun/rok
Pracovní dny:	cca 250 dnů/rok
Při použití souprav po 30t:	
Počet souprav za den:	cca 54 pohybů
souprav/den	
Pracovní doba 7.00 – 16.00:	cca 8 hod/den
Počet souprav (maxim.) za hodinu:	cca 6 soupravy/hod

Dle zadaných podkladů lze uvažovat s rovnoměrnou dopravou ve směru Kostelec nad Orlicí a ve směru na Hradec Králové.

##### Období provozu

Dopravní napojení v období provozu zůstane na stávající úrovni, doprava v období provozu bude minimální.

Další nároky na dopravní či jinou infrastrukturu z uvedeného záměru neplynou.



## B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

### B.III.1. Ovzduší

S ohledem na charakter stavby, tj. výstavbu biocentra a umístění u silnice I. třídy a mimo obytnou zónu, nebyla zpracována rozptylová studie imisní situace.

Problematika znečišťování ovzduší pro navrhovaný záměr se bude týkat výhradně období realizace (výstavby) díla neboť běžný provoz biocentra nebude zdrojem znečišťování ovzduší.

#### Období výstavby

#### Bodový zdroj znečištění ovzduší

- nevznikne

#### Liniové zdroje znečištění ovzduší

Liniové zdroje znečišťování mohou být představovány provozem nákladních automobilů při stavbě.

Je nesporné, že ze širšího pohledu na problematiku ochrany životního prostředí a zejména na oblast ochrany ovzduší, je zásadnější předpokládaný stav při výstavbě (zemní práce) objektu nádrží - především z vlivu dopravy. Ovšem všechny uvažované (předpokládané) hodnoty možného znečištění ovzduší z dopravy budou hluboko pod hranicí přípustných hodnot (povinné užívání dopravních prostředků s platnou emisní známkou), další zátěže do ovzduší budou prakticky zanedbatelné (otevřená krajina, s výraznou přirozenou funkcí provětrávání, atd.).

Míra znečištění ovzduší z vlivu dopravy bude odvislá od složení výfukových plynů spalovacích motorů použitých vozidel a stavebních mechanismů. Na složení výfukových plynů bude mít vliv zejména :

- druh spalovacího motoru (zážehový - benzinový, vznětový- naftový)
- druh používaného paliva
- konstrukce a seřízení motoru
- stáří vozidla
- provozní podmínky, způsob jízdy (volnoběh, atd.)

Je možno uvažovat jen s minimální vyvolanou intenzitou dopravy na okolních komunikacích – a to v nepravidelných intervalech, většinou mimo intravilány přilehlých obcí, a to pouze v denní době mezi 8 - 18 hod. Stavba je bez nároků na větší množství stavebního materiálu.

Charakter zemních a stavebních prací se v zásadě neliší od běžně prováděných pozemních staveb občanského charakteru a tak můžeme důvodně předpokládat, že žádné zvláštní a mimořádné situace, které by

mohly negativně ovlivnit emise a jejich koncentrace do ovzduší, nenastanou.

Tato skutečnost je navíc podpořena charakteristikou dotčeného území (otevřená krajina, reliéf lokality, časté období větrů, zvýšená cirkulace vzduchu atd.). Jedná se řádově o hodnoty v praxi obtížně měřitelné a zanedbatelné v hodnotách max. do desítky gramů NO<sub>x</sub>, CO a C<sub>x</sub>H<sub>x</sub>.

Jedná se o stav dočasný, doba předpokládané stavební činnosti cca 6 měsíců.

### Emisní faktory

Pro vyhodnocení příspěvků k imisní zátěži související s dopravou bylo pracováno s emisními faktory pro rok 2008. 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. Proto byly emisní faktory určeny pomocí programu MEFA. Pro výpočet emisních faktorů pro motorová vozidla je určen PC program MEFA (Mobilní Emisní FAktory, verze 2006). Tento uživatelsky jednoduchý program umožňuje výpočet univerzálních emisních faktorů (µg/km – g/km) pro všechny základní kategorie vozidel různých emisních úrovní poháněných jak kapalnými, tak i alternativními plynými pohonnými hmotami. Program zohledňuje rovněž další zásadní vlivy na hodnotu emisních faktorů – rychlost jízdy, podélný sklon vozovky i stárnutí motorových vozidel. Program MEFA v.06 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). Zahrnuty jsou i reaktivní organické sloučeniny, které představují hlavní prekurzory tvorby přízemního ozónu a fotooxidačního smogu (alkeny). Jedná se o následující sloučeniny: NO<sub>x</sub> NO<sub>2</sub> SO<sub>2</sub> CO) PM, PM<sub>10</sub> C<sub>x</sub>H<sub>y</sub> methan,

Propan, 1,3-butadien, styren, benzen, toluen, formaldehyd, acetaldehyd, benzo(a)pyren

### Emisní faktory 2007

Pro určení emisního parametru NO<sub>x</sub>, a benzenu skupin vozidel TNA pomocí programu MEFA byly použity pro rok 2007 následující parametry:

Typ vozidla	Emisní úroveň	Rychlost (km/h)	Emisní faktor (g/km)	
			NO <sub>x</sub>	Benzen
TNA	EURO 4	50	1,8323	0,0074

### Liniové zdroje

Liniové zdroje znečištění budou představovány provozem nákladní techniky. Jak vyplývá z již dříve uvedeného modelu dopravy, záměr představuje

v denní době 54 pohybů TNA denně, přičemž je předpokládáno, že zůstane zachováno zhruba rovnoměrné rozdělení ve směrech na Hradec Králové a Kostelec nad Orlicí třídy I/11.

	NOx		PM10		Benzen	
	kg/km.den <sup>-1</sup>	t/km. rok <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	t/km. rok <sup>-1</sup>	kg/km.den <sup>-1</sup>	t/km. rok <sup>-1</sup>
doprava	0,138	000276	0,0113	0,000022	0,00041	0,0000008

### Plošné zdroje

V průběhu výstavby budou jako plošné zdroje znečištění ovzduší hodnoceny samotné stavební práce. V tomto období se v omezené míře předpokládá tvorba prachových částic. Stavební činnost lze považovat za jediný plošný zdroj znečištění ovzduší.

Na základě klimatických, morfologických a jiných charakteristik zájmového území a na základě vlastní organizace průběhu stavebních prací (dodavatelem stavebních prací bude stavební firma, která bude vybrána na základě výběrového řízení vyhlášeného po vydání stavebního povolení) můžeme odvodit, že žádné z výše uvedených kritérií vzniku emisí nebude mít dlouhodobý nebo dokonce trvalý negativní vliv na znečišťování ovzduší v blízkosti zájmové lokality.

Mezi plošné zdroje emisí patří pohyb **nakladače** na zařízení stavenišť. Je uvažováno s cca 8 hodinami provozu denně, při uvažovaných 250 pracovních dnech se jedná o 2000 provozních hodin, což předpokládá spotřebu 3000 l nafty/výstavbu. Spálením tohoto množství nafty bude vyprodukováno následující množství emisí:

Z hlediska emisí je uvažováno se spotřebou 15 l nafty na motohodinu na jeden stroj. Jako průměrná emise při spotřebě jednoho litru nafty je uvažováno s emisí 11,23 g NO<sub>x</sub> a 0,006 g benzenu a 1,038 PM<sub>10</sub>.

	NOx			PM10			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>	g.s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>
Plošný zdroj - HDV	0,03516	1,5244	0,400776	0,07621	2,765428	0,67110	0,000194	0,00090	0,0002

### **Nákladní automobily**

Dalším plošným zdrojem emisí je prostor nakládky materiálu, kde je uvažováno v denní době se 54 pohyby TNA denně. Pro výpočet sumy emisí z plošného zdroje stání nákladních automobilů 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:

	NOx			PM10			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>	g.s <sup>-1</sup>	kg.den <sup>-1</sup>	t. rok <sup>-1</sup>
Plošný zdroj	0,03002	1,068900	0,2775	0,000002	0,099940	0,000853	0,000098	0,003532	0,0285

### Období provozu

Během provozu nemá stavba žádné nároky na surovinové a druhotné energetické zdroje a je tudíž bez produkce jakýchkoli emisí ovlivňujících ovzduší.

### **B.III.2. Odpadní vody**

#### B.III.2.a) Splaškové odpadní vody

Realizace výstavby biocentra a následný provoz nebude vykazovat žádnou „produkci“ odpadních vod.

V době výstavby budou instalovaná chemická ekologická WC.

Povrchové čištění strojních mechanismů (převážně nákladních automobilů), bude prováděno mechanicky. Případná nutná očista přilehlých komunikací bude prováděna ostřikem vodou z kropících vozidel do silničního příkopu. Znečištění komunikace hlínou nespadá mezi nakládání s nebezpečnými odpady a nejsou nutná speciální řešení situace.

Vlastní provoz biocentra bude s minimální obsluhou a bez jakýchkoliv technologických procesů, tedy i bez „produkce“ technologických odpadních vod.

#### B.III.2.b) Dešťové vody

S ohledem na charakter realizace stavby vodních nádrží v otevřené zemědělské krajině, není problematika odpadních dešťových vod uvažována – půjde o běžný režim koloběhu vody v přírodě.

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

#### Období výstavby

Odstraňování případně vzniklých odpadů ze stavby zajistí dodavatel stavby nebo investor dle stávající platné legislativy, tj. zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění a vyhlášky MŽP ČR č. 503/2004 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, kterou se mění Vyhláška č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů. O veškerých odpadech bude vedena evidence dle stávající platné legislativy. Pro výstavbu nebudou používány materiály, u kterých není znám způsob jejich zneškodňování. Odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií a nebude docházet k jejich míšení.

Jak při samotné realizaci, tak při přípravných pracích, mohou vznikat odpady. V případě vzniku nebezpečných odpadů ( např. zemina znečištěná úniky ropných látek ze stavebních mechanismů) bude postupováno dle výše uvedených předpisů. Odpady znečištěné škodlivinami budou zařazeny do kategorie N a bude s nimi nakládáno jako s nebezpečným odpadem. Hodnocení nebezpečných vlastností odpadů bude provedeno v souladu s vyhláškou č. 502/2004 Sb., kterou se mění vyhláška č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. Zneškodnění provede odborná firma vlastníci platné oprávnění k nakládání s nebezpečnými odpady. Odpad bude předán pouze osobě oprávněné k jeho převzetí.

Při nakládání s odpadem bude důsledně dbáno na to, aby nebylo ohroženo lidské zdraví ani ohrožováno či poškozováno životní prostředí a nebudou překročeny limity znečišťování stanovené zvláštními předpisy. Zemina, která bude použita ke zpětným záhozům nebo terénním úpravám, bude předem zbavena veškerých znečišťujících látek.

U kolaudačního řízení budou předloženy doklady o způsobu využití nebo odstranění odpadů vzniklých v průběhu stavby.

Tabulka : Přehled hlavních druhů odpadů, které mohou vzniknout při výstavbě

Katalogové číslo	Název a druh odpadu	Kategorie odpadu	Původ odpadu
13 02 08	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N	realizace stavebních prací
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály( včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami)	N	realizace stavebních prací
17 05 14	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	odtěžená zemina
20 03 99	Komunální odpady jinak blíže neurčené	O	provoz zařízení staveniště

#### Období provozu

V období provozu se předpokládá produkce odpadů vzniklých při údržbě biocentra a jeho okolí. Jedná se hlavně o odpady charakteru odpadu ze zeleně při provádění údržby a to hlavně kosení travnatých ploch.

Tabulka: Přehled odpadů, které mohou vznikat při provozu a údržbě

Katalogové číslo	Název a druh odpadu	Kategorie odpadu	Původ odpadu
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O	kompostování

S těmito výše uvedenými odpady bude nakládáno souladu se stávající platnou legislativou.

#### Možnosti vzniku havárií

Při výstavbě by mohlo dojít k havárii z provozu dopravních prostředků a to úniku olejů nebo pohonných hmot. Při zabezpečení provozu není předpoklad těchto havárií, přesto pokud by k takové situaci došlo, bude postupováno dle stávajících předpisů.

Během provozu se nepředpokládá vznik havárie.

#### **B.III.4. Ostatní**

##### **Hluk a vibrace**

Záměrem investora je vybudovat biocentrum s vytvořením přirozených podmínek pro živočichy a rostliny. Při výstavbě budou používány mechanizmy na odtěžení zemin, dále na úpravu dna nádrží, břehů a okolí. Při těchto činnostech vzniká hluk. Na základě zvážení všech důležitých aspektů, tj. dostatečná vzdálenost od obytné zástavby, výjezd vozidel mimo obec a mimo zastavěné území obce, zvýšený hluk z dopravy na silnici č. I/11, nebylo přistoupeno ke zpracování hlukové studie.

#### Období výstavby

Za zdroj hluku působící v době výstavby je možno považovat hluk z automobilové dopravy a stavebních mechanismů. Tento impakt však bude působit pouze po časově omezenou dobu, mimo sobot a nedělí a mimo noční dobu a v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby a od občanské vybavenosti. Vzhledem k tomu, že výjezd vozidel bude směřován mimo zastavěné území obce, bude tento impakt značně omezen.

#### Období provozu

V období provozu se tento impakt, kromě zanedbatelného hluku ze sekaček při občasném kosení trávy, nepředpokládá.

### **Vibrace**

Vibrace produkované realizace biocentra lze charakterizovat jako lokálně omezené. Jejich intenzita v žádném případě nedosáhne hodnot, které by mohly mít jakýkoli vliv na životní prostředí a zdraví obyvatel nejbližších obytných objektů.

Doprava je obecně zdrojem otřesů, jejichž velikost a charakter je dán typem vozidel, konstrukcí a stavem vozovky. Tyto otřesy působí na stavby v blízkém okolí komunikací seismickými účinky. Významnou velikostí se projevují dopravní otřesy ze silniční dopravy nejvýše do vzdálenosti několika metrů od místa vzniku. Vibrace dosahují frekvencí 30 - 150 Hz a amplitud několika desítek  $\mu\text{m}$ .

Silniční provoz bude realizován po stávajících veřejných kapacitních komunikacích, kde je s těmito důsledky počítáno již při návrhu a realizaci těchto komunikací. Tímto postupem bude vyloučen nepříznivý vliv na zdraví obyvatel v okolí silničních komunikací.

S významným působením vibrací z technologických zdrojů nebo dopravy není v dalším textu předkládaného Oznámení uvažováno. Oznamovaný záměr nebude zdrojem nadměrných vibrací.

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

Během realizace biocentra připadají v úvahu následující havárie a nestandardní stavy:

- úniky ropných látek ze zařízení strojů používaných při tvorbě biocentra
- havárie při dopravě a související rizika (ropné látky, rizika úrazů apod.)

#### **Úniky látek**

Během realizace záměru lze předpokládat pouze úniky ropných látek z dopravních a mechanizačních prostředků. Případné úniky ropných látek je nutno okamžitě eliminovat využitím sorpčních prostředků, případně zajistit sanaci horninového prostředí postižené lokality.

#### **Selhání lidského faktoru**

Riziko ohrožení kvality životního prostředí vlivem selhání lidského faktoru souvisí zejména s dopravními nehodami. Pokud dojde během realizace záměru k jakékoli poruše na zařízení nebo havárii, budou učiněna opatření, aby se podobná situace následně neopakovala.

### **B.III.6. Doplnující údaje**

V prostoru výstavby biocentra ani při jejich provozu nebudou používány jakékoliv zdroje radioaktivního nebo elektromagnetického záření.

Použité stavební materiály musejí mít měrnou hmotnostní aktivitu radonu nižší, než je limit stanovený vyhláškou MZd č. 76/1991 Sb., o požadavcích na omezování ozáření z radonu a dalších přírodních radionuklidů.

Před započítím výstavby nebude prováděno měření radonu dané lokality.

#### Kácení zeleně

Realizace biocentra si nevyžádá kácení zeleně



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

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

#### **C.I.1 Charakteristika území, využití území**

Zájmové území výstavby je využito zejména jako zemědělsky neobhospodařovaná orná půda.

Stavba se nachází v severovýchodní části katastrálního území Lípa nad Orlicí mezi silnicí I/11 a železniční tratí ve vzdálenosti 300 – 600 m od nejbližší zástavby stejnojmenné obce v nadmořské výšce cca 275 m.

Pozemek má rovinatý charakter.

Záměr výstavby není zahrnut v ÚPD obce Lípa nad Orlicí, změna se připravuje .

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

Zájmové území vlastního záměru nekoliduje se skladebnými prvky ÚSES (biocentra, biokoridory), vymezenými pro obec Lípa nad Orlicí a okolí.

V širším území jsou vymezeny tyto prvky ÚSES:

Osa nadregionální biokoridoru je vedena údolím toku Divoké Orlice. Do tohoto biokoridoru jsou vložena lokální i regionální biocentra, která jsou jeho součástí.

#### **C.I.3. Zvláště chráněná území**

Zvláště chráněná území přírody ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, se nacházejí v dostatečné vzdálenosti od zájmového území záměru.

Území přírodních parků

Nejsou polohou oznamovaného záměru přímo dotčena. Přírodní park Orlice se nachází jižně od záměru výstavby.

*Evropsky významná lokalita*

Přírodní park Orlice byl zřízen v roce 1996 na území okresů Ústí nad Orlicí, Rychnov nad Kněžnou a Hradec Králové podél toků Divoké a Tiché Orlice.

Jedním z cílů zřízení přírodního parku je ochrana jeho krajinného rázu. Důležitým posláním parku je zachování zbytků přirozených a polopřirozených ekosystémů především v okolí starých říčních ramen a obnovení některých v minulosti zasypaných ramen a meandrů. Další jeho významnou funkcí je funkce estetická a rekreační. Na území přírodního parku najdeme celou řadu přírodních rezervací a památek, významných krajinných prvků a památných stromů. Velmi bohatá je jeho flóra i fauna.

#### *Významné krajinné prvky*

Zájmové území oznamovaného záměru není v kolizi s VKP registrovanými podle § 6 zákona č. 114/1992 Sb., ochraně přírody a krajiny .

#### *Natura 2000*

Zájmové území záměru není v kontaktu s některou z evropsky významných lokalit ve smyslu § 45 a – c zákona č. 218/2004 Sb., která by byla zahrnuta do národního seznamu těchto lokalit podle § 45a a některé z příloh NV č. 132/2005 Sb., nebo vymezených ptačích oblastí podle § 45e tohoto zákona a některého z příslušných nařízení vlády ČR.

#### **C.I.4. Stará ekologická zátěž**

Na základě zjišťovacího řízení, místního šetření, získaných poznatků a dotazů vyplývá, že dotčené území, konkrétně místo budoucí stavby biocentra nebylo v minulosti nikdy využíváno k takovým činnostem, které by s sebou „přinášely„ riziko ekologických havárií, ani jiných zátěží na životní prostředí - tj. na okolní půdu, vodu atd.

### **C.II. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ, KTERÉ BUDOU PRAVDĚPODOBĚ VÝZNAMNĚ OVLIVNĚNY**

#### **C.II.1. O vzduší a klima**

##### C.II.1.1. Klimatické poměry

Posuzovaná lokalita leží v klimatické oblasti MT 11 - mírně teplá oblast 11. Oblast je charakterizována dlouhým suchým a teplým létem, přechodné období je krátké s mírným až mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem. Zima je krátká, mírně teplá a velmi suchá, s krátkým trváním sněhové pokrývky. Průměrná roční teplota je 7,9° C, roční úhrn srážek je 691 mm.

*Průměrné teploty vzduchu v jednotlivých měsících °C*

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-2,3	-1,0	2,9	7,5	12,8	15,8	17,7	16,8	13,2	8,4	2,9	-0,5

*Průměrné srážky v jednotlivých měsících (mm)*

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
46	39	38	48	63	77	88	85	53	55	51	48

Pokud jde o dlouhodobé klimatické charakteristiky zkoumaného území, je možno uvést následující údaje (dle Klimatických oblastí ČSR /E.Quit, 1975):

OBDOBÍ	HODNOTA
Počet letních dnů	40 – 50 dnů
Počet dnů s $t = 10^{\circ}\text{C}$ a více	140 – 160 dnů
Počet mrazových dnů	110 – 130 dnů
Počet ledových dnů	30 – 40 dnů
Prům.teplota v lednu	$-2^{\circ}$ až $-3^{\circ}\text{C}$
Prům.teplota v červenci	$17-18^{\circ}\text{C}$
Prům. teplota v dubnu	$7-8^{\circ}\text{C}$
Prům.teplota v říjnu	$7-8^{\circ}\text{C}$
Prům.počet dnů se srážkami. I mm a více	90-100 dnů
Srážkový úhrn ve veget. období	350-400 mm
Srážkový úhrn v zimním období	200-250 mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50-60 dnů
Počet dnů zamračených	120 -150 dnů
Počet dnů jasných	40-50 dnů

Větrná růžice dle ČHMÚ

Směr větru	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	calm
četnost ze směru (%)	7	8	16	8	4	8	19	12	18

### C.II.1.2. Stav znečištění ovzduší

V blízkosti navrhovaného záměru se nenacházejí žádné významnější zdroje znečišťování ovzduší. Nejbližšími potencionálními zdroji emisí je silnice I. třídy . Nejbližší stanice imisního monitoringu je stanice ČHMÚ č. 1353 Rychnov nad Kněžnou .

Pro hodnocení kvality ovzduší jsou směrodatné vlivy místní a vlivy ve směru převládajících větrů. Pro lokalitu mají z vnějších faktorů největší vliv zdroje v Týništi nad Orlicí až Hradci Králové, nezanedbatelně i ve směru Holice, tj. od elektrárny Opatovice.

Z hlediska ochrany ovzduší lze úroveň životního prostředí v okolí posuzované lokality hodnotit jako prostředí dobré.

### C.II.2. Voda

#### C.II.2.1. Povrchová voda

Hlavním tokem zájmového území a hlavní erozní základnou, ke které jsou odvodňovány povrchové i podzemní vody je Divoká Orlice. Ta je zastoupena jedním dílčím povodím, které není dále vodopisně specifikováno. Pro sepatost s hydrologickými poměry na lokalitě, je třeba rovněž uvést i existenci nedalekého vodohospodářsky významného náhonu Alba. Zmíněné vodoteče jsou reprezentovány následujícími čísly dílčího hydrologického pořadí a plochami povodí:

- 1-02-01- 093 (Divoká Orlice) s plochou 8,186 km<sup>2</sup>, respektive 806,802 km<sup>2</sup> včetně předchozích
- 1-02-03-006 (Alba) s plochou 9,079 km<sup>2</sup>

Místo stavby je umístěno mimo koryto tohoto vodního toku.

#### C.II.2.2. Podzemní voda

Podle mapy hydrogeologického členění řešené území náleží do rajónu č. 436 – Labská křída, s jediným málo významným bazálním kolektorem A v horninách perucko-korycanského souvrství cenomanského stáří. Průlinově-puklinový kolektor s artézskou hladinou je tvořen pískovci a slepenci o maximální mocnosti do 50 m . Jeho výskyt je však nesouvislý a omezený na předcenomanské deprese reliéfu, přerušované předkřídovými elevacemi. Přírodní drenáž je realizována skrytými přítoky do Labe. Zranitelnost kolektoru A a zátěž potencionálními zdroji znečištění je vzhledem k mocnému artézskému stropu minimální. V zájmové oblasti není tento kolektor využíván. K dotaci zvodně dochází zcela mimo zájmové území.

Lokálně se dále může v pásmu přípovrchového rozvolnění puklin slínovců svrchního turonu až coniakku vytvářet málo až nepatrně významná

zvodně, která často drénuje nadložní kvartérní za vzniku konjugované zvodně.

**Pro výše uvedený záměr byl proveden Hydrogeologický posudek, RNDr. Václav Vašíček, Lidická 369, Pardubice, říjen 2005 a Hydrogeologické vyjádření ke změně projektu, RNDr. Václav Vašíček, Lidická 369, Pardubice, duben 2008.**

V Hydrogeologickém posudku z roku 2005 byla posuzována rybníční nádrž, která jak je patrné z přílohy tohoto posudku byla situována blíže k zástavbě obce Lípa nad Orlicí. Hydrogeologické vyjádření z roku 2008 je hodnocení smíšeného lokálního biocentra, které je předmětem tohoto Oznámení ve vztahu k původnímu Hydrogeologickému posudku.

**Závěry RNDr. Václava Vašíčka jsou uvedeny v části D. Oznámení.**

Dle dostupné dokumentace a vodohospodářské mapy není území ve střetu s žádnými vyhlášenými pásmy hygienické ochrany vodních zdrojů (nachází se zcela mimo PHO jímacích území Lípa nad Orlicí a Rašovice). Tento závěr se dotýká i CHOPAV Východočeská křída.

### **C.II.3. Půda – geologické poměry**

#### **C.II.3.1. Základní pedologické údaje**

Půdní pokryv lokality je tvořen půdními typy hnědozem illimerizovaná slabě oglejená až illimerizovaná půda slabě oglejená.

Zhruba polovina půd v katastru je využívána jako zemědělská půda, převážně orná, s dominancí produkce obilovin, ozimé řepky, doplňkově kukuřice, píce, trávy na seno, lokálně mák, svazenka. Některé plochy jsou využívány jako louky různé intenzity, pomístně se dochovaly louky a trvalé travní porosty extenzivní, lokálně podmáčené. Výchozy podloží a některé svahové enklávy jsou pokryty remízou a lesíky, většina vrchů v okolí je zalesněna. Zornění se pohybuje nad 60 % zemědělského půdního fondu.

#### **C.II.3.2. Základní geologické a geomorfologické údaje**

##### Geologické poměry

Po regionálně geologické stránce se zájmové území nachází v severovýchodním křídle ústřední křídlové synklinály (české křídlové pánve) a litofaciálně náleží k nejvýchodnějšímu okraji labské litofaciální oblasti, která se vyznačuje převažujícím peliticko – slínovitým vývojem křídových sedimentů. Od sousední východně položené orlicko-zďárské litofaciální

oblasti je oddělena významnou tektonickou linií- jílovickou zlomovou poruchou. Celková mocnost křídových sedimentů zde podle strukturního vrtu u Týniště nad Orlicí dosahuje tloušťky až kolem 500 m, přičemž jsou zastoupeny sedimenty kompletního sledu stáří cenoman až svrchní turonconiak. Skalní podloží na lokalitě pak tvoří křídové horniny svrchnoturonského až coniackého stáří, které jsou litograficky zastoupeny vápnitými jílovci a slínovci březenského až teplického souvrství.

Horniny skalního podloží nevystupují přímo na den, ale jsou překryty kvartérními zeminami, ojediněle se mohou vyskytovat i antropogenní navážky. Mocnost kvartérních zemin se na základě známých prací v území pohybuje podle pozice mezi 6 – 13 m. Jedná se hlavně o fluviální terasové akumulace řeky Orlice, které jsou doplněny zejména eolitckými písiky.

Předkřídový reliéf je mírně nakloněn k ZJZ.

Platformní svrchnokřídové sedimenty jsou překryty kvartérními fluviálními akumulacemi proměnlivé mocnosti od nižších jednotek metrů do 15 metrů. Ve směru od Divoké Orlice k obci Rašovice je zachováno několik stupňů říčních teras, stáří pleistocén . V místech průzkumu je vyvinuta terasa würmského stáří o mocnosti 7 m – 8 m.

Kvartérní souvrství je tvořeno štěrkopísky s nízkým podílem jílovito-prachové složky.

#### Geomorfologické poměry

Podle geomorfologického členění České republiky (Demek 1984) náleží území stavby k následujícím morfologickým jednotkám: provincie Česká vysočina, soustava České tabule, podsoustava Východočeské tabule, celek Orlická tabule, podcelek Třebechovická tabule.

Posuzovaný pozemek je vymodelován akumulací činností Divoké Orlice a nachází se v údolní nivě tohoto vodního toku. Průměrný sklon terénu je v místě průzkumu 1,5 % ve směru k jihozápadu. Nadmořská výška terénu se pohybuje v rozmezí 254 m – 257 m.

#### Přírodní zdroje

Záměr výstavby se nenachází na území se zájmy ložiskové ochrany a nejsou dotčeny zájmy chráněné zákonem č. 439/1992 Sb. (horní zákon).

#### Stabilita území, seismická

Na zájmovém území a v jeho širším okolí nejsou Geofondem ČR registrovány sesuvné jevy nebo svahové pohyby, území není poddolováno.

Podle ČSN 73 036 Seismická zatížení staveb náleží zájmové území do seismicky klidné oblasti.

#### C.II.4. Flóra, fauna

Území patří z hlediska regionálně fytoocenologického členění do oblasti mezofytika (Mesophyticum), oblasti Českomoravské mezofytikum (Mesophyticum Massivi bohemici) a fytogeografického okresu č. 60 Orlické opuky.

Podle mapy potencionální přirozené vegetace je řešené území místem výskytu přirozeného společenstva luhy a olšiny v nivě Orlice a na ně navazující dubohabrové háje.

Podle schématu přírodních biocenóz leží řešené území na rozhraní 2. a 3. vegetačního stupně, bukovo - dubového a dubovo - bukového. Přirozené vegetační formace tvořily základní dřeviny - buk lesní a dub zimní a místně se přidružovaly ve druhém stupni: habr, javor mléč a babyka, jeřáb břek, v keřovém patru byly typické krušina olšová, vrba jíva, rešetlák počistivý, trnka, hloh obecný. Lužní lesy rozšířené v údolích řek tvořily jasan, dub letní, olše lepkavá, topol bílý, habr, střemcha a další.

Pro zájmovou lokalitu bylo zpracován Biologický průzkum, který byl prováděn v průběhu let 2006- 2007.

Vzhledem k charakteru stavby a jejímu umístění na zemědělských pozemcích v prostoru mezi silnicí I. třídy I/11 a železnicí není předpoklad negativního ovlivnění fauny a flóry. Lze předpokládat pouze pozitivní vliv stavby na zvýšení druhové biodiverzity tohoto území.

#### Flóra

Zájmové území je tvořeno plochou zemědělsky neobhospodařované půdy, v současné době porostlé travním a ruderálním porostem. Území je z jedné strany ohraničeno železniční tratí, z druhé strany silnicí č. I/11.

V místech stavby nebyly zaznamenány žádné významné biotopy, které by znemožňovaly realizaci záměru.

K nejčastěji zastoupeným rostlinám v zájmovém území patří zejména: tetlucha kozí pysk (*Aethusa cynapium*), chundelka metlice (*Aspera spica-venti*), pcháč oset (*Cirsium arvense*), konopice polní (*Galeopsis tetrahit*), heřmánkovec nevonný (*Matricaria perforata*), heřmánek pravý (*Matricaria chamomilla*), pomněnka rolní (*Myosotis arvensis*), mléč rolní (*Sonchus arvensis*), pryšec kolovratec (*Tithymalus helioscopius*), rozrazil perský (*Veronica persica*), maceška rolní (*Viola arvensis*), kokoška pastuší tobolka (*Capsella bursa – pastoris*), rdesno pepník (*Persicaria hydropiper*), ptačinec žabinec (*Stellaria media*), svízel přítula (*Gallium aparine*), apod.

Na okrajích se vyskytují segetální společenstva zastoupená např. následujícími druhy:

drchnička rolní (*Anagallis arvensis*), vikev čtyřsemenná (*Vicia tetrasperma*), heřmánkovec nevonný (*Tripleurospermum inodorum*), hluchavka objímavá (*Lamium amplexicaule*), chundelka metlice (*Apera spica-*

venti), mák vlčí (*Papaver rhoeas*), merlík bílý (*Chenopodium album*), pampeliška (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*), jitrocel větší (*Plantago major*), pcháč oset (*Cirsium arvense*), rozrazil perský (*Veronica persica*), svízel přítula (*Galium aparine*), tetluha kozí pysk (*Aethusa cynapium*), truskavec ptačí (*Polygonum aviculare* agg.), violka rolní (*Viola arvensis*).

Nejbližší porost keřů a stromů se nachází až za tratí, kde začíná lesní porost. Dřevinná skladba:

dub letní (*Quercus robur*), jilm vaz (*Ulmus laevis*), vrba bílá (*Salix alba*), vrba křehká (*Salix fragilis*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), svída krvavá (*Cornus sanguinea*), ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*), líska obecná (*Corylus avellana*), bez černý (*Sambucus nigra*), brslen evropský (*Euonymus europaeus*), hloh obecný (*Crataegus laevigata*), svída krvavá (*Swida sanguinea*), krušina olšová (*Frangulus alnus*).

Přímo v místě stavby se nenacházejí žádné dřeviny, před stavbou není nutné kácení stromů.

Okolo železniční tratě se nachází vegetace suchých železničních náspů, která je tvořena převážně druhy sv. *Arrhenatherion*. Dominantní je ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatior*), kostřava červená (*Festuca rubra*), škarďa dvouletá (*Crepis biennis*), lopuch plstnatý (*Arctium tomentosum*), pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*), kostřavice bezosinná (*Bromopsis inermis*), třtina křovištní (*Calamagrostis epigeios*), opletník plotní (*Calystegia sepium*), svízel syříšťový (*Galium verum*), komonice bílá (*Melilotus albus*), mochna stříbrná (*Potentilla argentea*), ostružiník křovitý (*Rubus fruticosus*), pomněnka drobnokvětá (*Myosotis stricta*), apod.

Na základě kvalitativního botanického průzkumu lze konstatovat, že lokalita neposkytuje podmínky pro výskyt populací zvláště chráněného genofondu rostlin. Nebude tedy potřebné přijímat zvláštní opatření k ochraně rostlin a jejich společenstev.

Při botanickém průzkumu zájmové lokality **nebyl zjištěn výskyt** chráněných druhů rostlin a živočichů podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

## Fauna

Podle zoogeografického členění lokalita spadá do provincie listnatých lesů – český úsek, obvod středočeských nížin a pahorkatin. Faunistickým okresem je okres č. 7 – Polabí.

## Metodika zoologického průzkumu

Zoologický průzkum lokality probíhal v letech 2006 až 2007, průzkum probíhal ve všech ročních obdobích. Byly použity běžné zoologické inventarizační metody. Vzhledem k absenci jakékoli vodní plochy a vodního toku, příp. jiných vodních a mokřadních biotopů v lokalitě tak nebyl nutný ichtyologický průzkum (*Petromyzontes*, *Osteichthyes*) a průzkum obojživelníků (*Amphibia*) a ani průzkum žádných dalších vodních a



mokřadních organismů. Bezobratlí (*Avertebrata*) byli zjišťováni vizuálně, případně odchytem do entomologické sítě, plazi (*Reptilia*) vizuálně, ptáci (*Aves*) vizuálně a akusticky, savci (*Mammalia*) vizuálně a podle pobytových značek, ke zjišťování netopýrů (*Chiroptera*) byl použit ultrazvukový detektor.

### Zjištěné druhy živočichů

#### Bezobratlí (*Avertebrata*)

Babočka kopřivová (*Aglais urticae*)

Babočka paví oko (*Inachis io*)

**Otakárek fenyklový** (*Papilio machaon*) – **ohrožený druh**. Jeden kus byl pozorován u obslužné komunikace.

#### Obratlovci (*Vertebrata*)

#### Plazi (*Reptilia*)

Během průzkumu nebyl zjištěn žádný druh plaza (*Reptilia*), vzhledem k charakteru lokalita lze jejich výskyt vyloučit.

#### Ptáci (*Aves*)

Káně lesní (*Buteo buteo*)

Poštolka obecná (*Falco tinnunculus*)

Bažant obecný (*Phasianus colchicus*)

Kalous ušatý (*Asio otus*)

Skřivan polní (*Alauda arvensis*)

Vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) – ohrožený druh. Nad lokaltu zaletuje za potravou, hnízdí v nedaleké obci.

Jiříčka obecná (*Delichon urbica*)

Konipas bílý (*Motacilla alba*)

Drozd kvíčala (*Turdus pilaris*)

Havran polní (*Corvus frugilegus*)

Špaček obecný (*Sturnus vulgaris*)

Vrabec polní (*Passer montanus*)

Zvonohlík zahradní (*Serinus serinus*)

Zvonek zelený (*Carduelis chloris*)

Stehlík obecný (*Carduelis carduelis*)

Strnad obecný (*Emberiza citrinella*)

#### Savci (*Mammalia*)

Rejsek obecný (*Sorex araneus*)

Lasice kolčava (*Mustela nivalis*)

Hraboš polní (*Microtus arvalis*)

Zajíc polní (*Lepus europaeus*)

Srniec obecný (*Capreolus capreolus*)

Během zoologického průzkumu byly zjištěny 2 zvláště chráněné druhy živočichů uvedené v přílohách vyhlášky MŽP ČR č.395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. V kategorii ohrožený: **Otakárek fenyklový** (*Papilio machaon*) a **vlaštovka obecná** (*Hirundo rustica*).  
**Zamýšlená akce nebude mít na uvedené chráněné druhy negativní vliv.**

Vytvořením vodních ploch dojde k likvidaci současné lokality, která je tvořena zemědělskými pozemky, nebude vytvořena migrační bariéra. Při realizaci nedojde k ohrožení zjištěných živočišných druhů, jedná se o druhy běžné vyskytující se v širokém okolí. Vybudováním vodních ploch a realizací kompenzačních opatření vznikne vodní a mokřadní biotop, který zvýší druhovou diverzitu (vodní bezobratlí, obojživelníci, ptáci) v této části Poorličí. Vodní plochy se stanou součástí teritoria **vydry říční** (*Lutra lutra*), která se vyskytuje na Divoké Orlici (EVL Orlice a Labe – jedním z cílových druhů ochrany je vydra říční) a její výskyt byl také prokázán na náhonu Alba, a lovištém netopýrů, především **netopýra vodního** (*Myotis daubentonii*).

### **Ptačí oblasti**

V blízkosti zájmové lokality se nenachází žádná ptačí oblast. Nejbližšími ptačími oblastmi jsou: ptačí oblast Komárov a ptačí oblast Králický Sněžník.

Zamýšlená akce na tyto oblasti nebude mít žádný vliv.

### **Evropsky významné lokality**

V místě zájmové lokality se nenachází žádná evropsky významná lokalita. Nejbližšími jsou: evropsky významná lokalita Orlice a Labe.

Zamýšlená akce na tyto lokality nebude mít žádný vliv.

## **C.II.5. Krajina**

### **C.II.5.a) Krajinný ráz**

Krajinný ráz je chráněn podle ustanovení § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění. Citace: "Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa i oblastí, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umisťování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant, harmonického měřítka a vztahů v krajině". ( odst. 1 § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění ).

Umístění stavby, která je viditelná, která se projevuje v panoramatech krajiny, v dálkových či blízkých pohledech, v siluetě krajiny nebo v siluetě zástavby, stavby, která se projevuje vybočením z historického charakteru zástavby nebo z forem a hmot staveb stávajících, může představovat zásah do charakteru, rázu či identity krajiny.

Dle pojetí zákona o ochraně přírody je "krajina částí zemského povrchu s charakteristickým reliéfem, tvořená souborem funkčně

propojených ekosystémů s civilizačními prvky". Souhrn pojmenovaných hodnot širšího území tvoří krajinný ráz území ( krajinného celku ). Krajinný celek je vymezený prostor v krajině, který může být stavbou ovlivněn.

V případě záměru výstavby biocentra se nejedná o stavbu, která by svým charakterem přestavovala zásah do charakteru, rázu či identity krajiny. V místě krajinného rázu nebyly identifikovány estetické, přírodní ani další hodnoty spoluurčující krajinný ráz, které by zasluhovaly ochranu a byly negativně dotčeny výstavbou vodních nádrží. **Výstavba ani provoz nemůže způsobit ani podstatné negativní změny v biologické rozmanitosti a ve struktuře a funkci ekosystému, naopak přispěje k jejímu navýšení a zkvalitnění.**

#### C.II.5.b) Ekosystémy

Posuzovanou lokalitu lze charakterizovat jako území s převahou orné půdy, mající nízký stupeň ekologické stability.

Provedením výstavby vodních nádrží bude v území vytvořen nový významný vodní prvek s významnou krajinnotvornou funkcí.

#### C.II.6 Osídlení, kulturní památky

Vlastní obec Lípa nad Orlicí leží jižně od záměru výstavby. Obec má 423 obyvatel.

Na místě ani v blízkosti stavby se nevyskytují žádné kulturní ani historické památky.

Archeologické nálezy nejsou na dotčených plochách registrovány.

#### *Hmotný majetek*

Realizací záměru nedojde k ovlivnění ploch pro bydlení, hmotného majetku či občanské vybavenosti.

#### C.II.7. Jiné charakteristiky životního prostředí

Podle odvozené mapy radonového rizika, kterou zpracoval Český geologický ústav pro všechny regiony České republiky v měřítku 1 : 200 000 a která hodnotí radonové riziko ve třech stupních, leží posuzovaná lokalita v oblasti s nízkým až středním rizikem 1-2 Qt.

## **ČÁST D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVU ZÁMĚRU INVESTORA NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

### **D.I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVU ZÁMĚRU A ODHAD JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI**

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

Realizací záměru investora při dodržení všech stanovených podmínek, které jsou v rámci posuzování předmětného záměru v lokalitě stanoveny, při důsledné kontrole ze strany dotčených správních úřadů není předpoklad, že by záměr představoval zdravotní riziko pro obyvatelstvo.

Vzhledem k tomu, že záměrem investora je vybudování smíšeného lokálního biocentra, nepředpokládá se jejich provozem vznik negativních vlivů na životní prostředí či zdraví obyvatel. Při realizaci záměru, tj. při vyhloubení a úpravě nádrží a následném ozelenění břehů vznikne menší potřeba pracovníků. Tento jev bude přechodný. Znamená to tedy i mírné zvýšení pracovní příležitosti.

Realizací opatření během hloubení nádrží a přesunů hlín či zemin, při dodržování všech předpisů je možno jakákoliv zdravotní rizika eliminovat. Stávající úroveň zabezpečení eliminace negativních vlivů na prostředí a obyvatelstvo spojené se záměrem je na takovém stupni technického zabezpečení, že je možno očekávat minimální dopad na obyvatelstvo.

Částečně během realizace výstavby může dojít k narušení faktoru pohody vlivem používání mechanismů. Jedná se o jev přechodný, časově omezený a zanedbatelný. Tento jev nebude v době výstavby zřejmým impulsem.

Za předpokladu dodržování základní technologické kázně ze strany provozovatele není předpoklad narušení faktoru pohody nad únosnou míru ani za provozu biocentra.

#### **D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima**

Jediným zdrojem znečišťování ovzduší budou emise z dopravy při výstavbě a z technologie výstavby. Navržená technologie je na takovém stupni, který zabezpečí eliminaci negativních vlivů z hlediska možného ovlivnění ovzduší. Jak již bylo uvedeno výše v textu, jedná se o realizaci výstavby biocentra, kdy provoz dopravních prostředků bude směřován mimo zastavěné území obce - s ohledem na četnost vozidel a vzdálenost od obce nebyla zpracována rozptylová studie možného zatížení a ovlivnění ovzduší.

**Z charakteru záměru vyplývá, že jeho realizací se nepředpokládá negativní ovlivnění ovzduší.**

Vznikem nových vodních ploch se předpokládá kladné ovlivnění daného mikroklimatu. Celkově se ovlivnění klimatu v širším okolí nepředpokládá.

### D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci

Jak již bylo uvedeno, k částečnému zvýšení hluku může dojít v období výstavby při použití mechanismů a stavební techniky. Zvýšená četnost dopravy bude během výstavby časově omezená.

Ovlivnění obytné zástavby hlukem však není předpokládáno a to vzhledem k situování záměru mimo obytnou zástavbu a umístění u frekventované silnice I. třídy .

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

Pro účely záměru výstavby vodních nádrží byl zpracován **Pro výše uvedený záměr byl proveden hydrogeologický posudek – RNDr. Václav Vašíček, Lidická 369, Pardubice, zak. č. 19/01/2005 , říjen 2005 a Hydrogeologické vyjádření, duben 2008 .**

V Hydrogeologickém posudku z roku 2005 byla posuzována rybníční nádrž , která jak je patrné z přílohy tohoto posudku byla situována blíže k zástavbě obce Lípa nad Orlicí. Hydrogeologické vyjádření z roku 2008 je hodnocení smíšeného lokálního biocentra, které je předmětem tohoto Oznámení ve vztahu k původnímu Hydrogeologickému posudku:

„ V průběhu prací na hydrogeologickém posudku v katastru Lípa nad Orlicí byla realizována terénní šetření a doplňující geodetická, hydrologická a hydrogeologická měření. Na základě excerpovaných archivních údajů, měření a sezónního záměru hladin podzemních i povrchových melioračních vod lze pro navržená technická řešení a varianty plánované stavby uvést tato zjištění:

- Přímo v zájmovém prostoru ani na směru proudění podzemních vod nebyl zjištěn žádný vodní zdroj hromadného zásobování a dle dostupné dokumentace a vodohospodářské mapy není záměr ve střetu s vyhlášenými pásmy hygienické ochrany vodních zdrojů či CHOPAV. Území není ani součástí povodí vodárenského toku.
- Dle údajů archivních vrtů lze předpokládat povrch podložního křídového podkladu v hloubce okolo 6 – 9 m pod terénem. Je tvořen silně zvětralými až zcela zvětralými slínovci svrchního turonu až coniakku, ve svrchní části rozpadlými v eluviu charakteru vysoce plastických vápnitých jílu či slínů. Povrch křídového podloží v tomto prostoru má mírný úklon od VSV k ZJZ. Na křídovém podkladu jsou zde uloženy pleistocénní fluviální písčité až štěrkovité akumulace řeky Divoké (či spojené) Orlice. Z hlediska nově předpokládané hloubky založení v úrovni 4 - 5 m pod terénem (původně 2,5 m) nedojde ke

změně ve způsobu založení, které proběhne ve stejných štěrkopískových zeminách.

- Z hlediska lokálních hydrogeologických poměrů je možno uvést, že archívními sondami byla zastižena plošně souvislá hladina podzemní vody kvartérní zvodně. Jde o podzemní vodu vázanou na vysoce propustné fluviální štěrkopískové akumulace nižšího terasového stupně řeky Orlice. Hladina podzemní vody byla zastižena obvykle v hloubkách okolo 2,00 - 3,00 m pod terénem a velmi rychle se ustálila v hloubkách okolo 1,00 - 2,00 m. Jde tedy o zvodeň s volnou až mírně napjatou hladinou, v závislosti na konkrétní pozici. Podle úrovní ustálených hladin podzemní vody je zřetelný směr proudění podzemní vody v tomto prostoru generelně od SV-VSV k JZ-ZJZ. Z hodnocení hydrogeologické situace na lokalitě vyplývá značné režimní kolísání hladiny podzemní vody, které může dosahovat maximálního rozkvyvu cca 1,5 m. Tato skutečnost pak značně omezovala původní nulovou variantu dotace (bez doplňování povrchovou vodou), kdy za režimního minima hladina v nádrži mohla klesnout pod přijatelné provozní minimum. Nová koncepce většího zahloubení nádrží na 4 - 5 m pod povrchem terénu se tedy projeví spíše pozitivně, neboť bude vždy zajištěna dostatečná úroveň hladiny, resp. mocnost vodního sloupce v nádržích.
- Posunutí pozice nádrží do větší vzdálenosti od hranice pozemku nejbližší nemovitosti (u č.p. 127), která se tak nachází cca 160 m daleko od budoucího břehu, lze rovněž hodnotit pozitivně. Současně se kladně projeví i zrušení dotace nádrží povrchovou vodou z náhonu Alba, čímž bude prakticky vyloučeno původně hodnocené a rizikové vzduší hladiny podzemní vody u nejbližších nemovitostí. Dotace nádrží pouze podzemní vodou z kvartérní štěrkopískové terasy se projeví spíše mírným snížením hladiny v důsledku výparu z otevřené hladiny a omezení kapilární vzlínivosti. Z analogických poměrů je u tohoto typu nádrží avizováno snížení hladiny max. v rozpětí 0,10 - 0,25 m. Výpočtem teoretického dosahu deprese hladiny podle Sichardta:  $R = 3000 \cdot s \cdot \sqrt{k_f}$ , kde **R** je rovno dosahu deprese, **s** znamená očekávané snížení hladiny přímo v nádržích a  $k_f$  je použitý koeficient filtrace štěrkopísků v nejméně příznivé hodnotě na lokalitě, byl zjištěn

$$R = 3000 \cdot 0,25 \cdot \sqrt{1 \cdot 10^{-4}} = 7,5 \text{ m.}$$

Tato varianta tedy vyloučuje jakýkoli negativní vliv na okolí, neboť ve vzdálenosti vypočtených 7,5 m se žádné hydrogeologické objekty (studny či vrty) ani podzemní konstrukce nemovitostí nenacházejí.

- Z hlediska kvality podzemní vody se při běžné funkci malých vodních nádrží nepředpokládá negativní vliv. Nedoporučuje se však přímá aplikace hnojiv do nádrží (zejména s obsahem fosforu a dusíku), která by mohla vyvolat eutrofizaci s příslušnými negativními účinky.
- V následné fázi se doporučuje vybudování monitorovacího vrtu za účelem režimního sledování hladiny podzemní vody v prostoru mezi budoucím břehem nádrže a nejbližší nemovitostí. Vrt bude situován v blízkosti břehu nádrže ve vzdálenosti cca 10 m. Cílem bude získání alespoň roční řady měření hladin podzemní vody v intervalu cca 14 dnů. Získaná data rovněž umožní kvalifikovaněji rozhodnout o

způsobu založení nádrže. Preventivně se též doporučuje ověřit základní kvalitu podzemní vody ve vrtu, a to ještě před budováním nádrží – vytvoření výchozí ekologické základny. Pozornost je přitom třeba zaměřit na období maximálních a minimálních hladin podzemní vody.

- Z hodnocení hydrogeologické situace na lokalitě vyplývá značné režimní kolísání hladiny podzemní vody, které může dosahovat maximálního rozkyvu cca 1,5 m. To znamená, že za režimního minima hladina v nádrži může klesnout pod přijatelné provozní minimum. Současně to téměř vylučuje jakýkoliv negativní stav na okolí.“

#### **D.I.5. Vlivy na půdu**

Stavba je umístěna na zemědělské půdě, staveniště je dáno pozemky určenými pro výstavbu.

Před započítáním stavebních prací bude provedena skrývka ornice do hloubky 0,15 m.

Pro účely územního řízení bude požádáno o vynětí ze zemědělského půdního fondu podle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, v platném znění.

Realizací záměru se nepředpokládá ovlivnění stability či eroze půdy, ani se nepředpokládá negativní ovlivnění půd.

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

Co se týče horninového prostředí, zde je možno předpokládat, že vlivem provozu nádrží nedojde k negativnímu ovlivnění horninového prostředí. V průběhu výstavby budou realizována veškerá technická opatření tak, aby se minimalizovala možnost vzniku havárie s únikem vodě nebezpečných látek jak do vod podzemních, tak povrchových a nedošlo ke kontaminaci horninového prostředí.

Veškeré mechanismy provádějící práce spojené s výstavbou budou v náležitém technickém stavu zamezujícím úkapy olejů a pohonných hmot na bázi ropných produktů, které by mohly způsobit znečištění .

Za dodržení výše uvedených podmínek se nepředpokládá negativní ovlivnění přírodních zdrojů.

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

V daném posuzovaném případě se jedná o lokalitu, kde nebyly zjištěny rostliny, které vyžadují zvláštní ochranu a byly by uvedeny

v seznamech ohrožených či chráněných druhů.

Během zoologického průzkumu byly zjištěny 2 zvláště chráněné druhy živočichů uvedené v přílohách vyhlášky MŽP ČR č.395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. V kategorii ohrožený: otakárek fenyklový (*Papilio machaon*) a vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*).

**Zamýšlená akce nebude mít na uvedené chráněné druhy negativní vliv.**

V místě stavby se nenachází vzrostlá zeleň ani porosty keřů.

S ohledem na stávající stav dotčeného pozemku se předpokládá, že realizace záměru pozitivně ovlivní faunu a flóru. Budou vytvořeny příznivější podmínky pro život vodních živočichů vázaných na stojaté vody a břehový porost. Plánovaná výsadba břehových porostů zkvalitní již existující porosty alepší druhovou pestrost dřevin.

Celkově dojde ke zvýšení druhové diverzity v okolí, zvýší se ekologická úroveň řešeného území.

Realizace záměru neovlivní stávající ekosystém nad únosnou míru, právě naopak zvýší se ekologická stabilita daného území a samotnou stavbou vznikne nový VKP ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

#### **D.I.8. Vlivy na krajinu**

Výstavbou dojde k vytvoření vodních ploch,lepší se vodohospodářské poměry v okolí a dané klima. Vlivy na krajinu se očekávají jednoznačně pozitivní alepší se ekologická stabilita území. Výrazně se to projeví v hospodářsky využívané krajině, dojde i ke zvýšení estetiky daného prostředí.

Územní systémy ekologické stability nebudou stavbou dotčeny.

Negativní vlivy na krajinu ani krajinný ráz ve smyslu § 12 zákona č. 114/1992 Sb. se nepředpokládají.

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

V předmětné lokalitě se nevyskytují architektonické, archeologické památky ani jiné lidské výtvořy a to budovy, kulturní památky či jiné stavby, které by byly záměrem jakkoliv ovlivněny.

Realizací nedojde k negativnímu ovlivnění hmotného majetku ani kulturních památek.



## D.II. ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI

Při realizaci a provozu připravované výstavby biocentra jsme vázáni povinnostmi ochrany veřejného zdraví. Veřejné zdraví je zdravotní stav obyvatelstva, který je souhrnem společenských, hospodářských, přírodních, životních a pracovních podmínek a způsobů života. Ochranou veřejného zdraví se rozumí činnost směřující k podpoře zdraví a k předcházení vzniku hromadně se vyskytujících chorob, nemocí podmíněných prací a jiných významných poruch zdraví prostřednictvím péče o zdravé životní a pracovní podmínky, sledováním a hodnocením veřejného zdraví i ovlivňováním a podporou zdravého způsobu života.

Jak je zřejmé ze závěrečného shrnutí příslušných statí v tomto oznámení, nebude mít provozování stavby rybníka přímý negativní vliv na zdraví obyvatelstva ve sledované lokalitě. K překračování stanovených limitních hodnot nebude docházet. Porušování obecných zásad při plnění povinností ochrany veřejného zdraví tedy není prokázáno.

<i>Kritérium</i>	<i>Významnost vlivů</i>
Vlivy na obyvatele	Pozitivní vliv- zvýší estetické hodnoty daného okolí a lokality, vznik vodní plochy využitelné ke krátkodobé rekreaci Mírný pozitivní vliv – zvýšení počtu pracovních příležitostí v době výstavby
Vlivy na ovzduší	Mírný negativní vliv - pouze v období výstavby zvýšená prašnost – lze omezit
Vlivy na vodu	Pozitivní vliv-zvýšení retenční schopnosti
Vlivy na půdu	Mírný negativní vliv – zábor ZPF Pozitivní vliv-zúrodnění zemědělských pozemků při využití sejmuté ornice
Vlivy na faunu a floru	Pozitivní vliv – zvýšení druhové diverzity, příznivější podmínky pro život vodních živočichů i ostatních druhů
Vlivy na chráněné části přírody	netýká se , nezasahuje
Vlivy na ekosystémy	Pozitivní vliv- posílení funkce již stávajících ekosystémů
Vlivy na kulturní památky	Bez vlivů
Vlivy na strukturu a funkční využití území	Pozitivní vliv-zlepšení krajinného rázu, vytvoření podmínek pro krátkodobou rekreaci

Z uvedeného přehledu jednoznačně vyplývá prospěšnost realizace plánovaného záměru výstavby smíšeného lokálního biocentra.

### **D.III. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHOJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE**

Vlivy tohoto charakteru oznamovaný záměr negeneruje.

### **D.IV. CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVU**

Záměr svým zaměřením, tj. výstavbou vodních nádrží počítá s opatřeními, která je nutno učinit z hledisek technických a rovněž stávající platné legislativy, aby nedošlo k narušení ekologické stability dané oblasti.

*Z hlediska technických a legislativních opatření :*

- odpadové hospodářství bude v souladu se současně platnou legislativou - oddělené shromažďování a utřídění odpadů dle jednotlivých druhů a kategorií
- při vzniku nebezpečných odpadů bude postupováno dle současně platné legislativy
- při nakládání s odpady nesmí být ohroženo lidské zdraví ani ohrožováno či poškozováno životní prostředí a nesmějí být překročeny limity znečišťování stanovené zvláštními právními předpisy
- zemina použitá při terénních úpravách či tvarování dna a břehů bude prosta veškerých znečišťujících látek
- při výkopových pracích budou mechanizační prostředky zabezpečeny proti úniku ropných látek
- v případě havárií s únikem ropných látek do podzemních vod budou neodkladně zahájeny sanační práce a bezodkladně informovány orgány státní správy ,
- stavební činnost bude prováděna pouze v pracovní době
- hluchost použitých strojů a mechanismů nepřekročí stanovenou limitní hodnotu hladiny ekvivalentního hluku (60 dB) dle vládního nařízení č. 502/2000 Sb.
- nebude prováděno mytí stavebních strojů a mechanismů či jejich součástí na staveništi
- na staveništi se nebude provádět spalování stavebních či jiných odpadů
- celý areál výstavby bude udržován v průběhu výstavby v čistotě, vč. vjezdů a výjezdů
- k vypouštění ryb a ostatních vodních živočichů nepůvodních, geneticky nevhodných a neproověřených populací přirozených druhů do vodní nádrže je podle § 35 odst. 4 vodního zákona nutný souhlas příslušného vodoprávního úřadu.

- bude zpracován projekt výsadby zeleně
- k výsadbě budou použity původní druhy dřevin v přirozené druhové skladbě
- při realizaci vodních nádrží bude respektována ochrana volně žijících ptáků podle § 5a odst. 1 zákona.
- při stavebních pracích v souvislosti se stavbou nádrží musí být postupováno tak, aby nedocházelo k nadměrnému úhynu rostlin a zraňování nebo úhynu živočichů, nebo ničení jejich biotopů, kterému lze zabránit technicky a ekonomicky dostupnými prostředky (§ 5 zákona).

#### Preventivní opatření

- Pravidelná kontrola a údržba vybudovaného díla

Záměr řeší začlenění nově vytvořeného prvku, tj, vodních ploch do okolní krajiny výsadbou s omezením a zabráněním negativního ovlivnění ekologické stability. Záměr podporuje zvýšení ekologické a estetické úrovně dané lokality a krajiny.

Při respektování a realizování všech technických opatření k zabránění kontaminace jednotlivých složek životního prostředí obsažená v tomto oznámení a v následujících stupních projektu, lze hodnotit riziko bezpečnosti provozu a havarijní nebezpečí stavby jako minimální s tím, že havarijní situace jsou v podstatě eliminovány.

#### **D.V. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ**

Vlivy zpracované v tomto oznámení nebyly řešeny na základě zásadních nedostatků nebo neurčitostí, které by mohly ovlivnit rozsah závěrů tohoto posouzení realizovaného v rámci oznámení.

#### **Část E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU**

Investor zvažoval spolu s projektantem v rámci svých aktivit možnosti výstavby pro popisovanou variantu řešení. V projektu je pro výstavbu konkrétně řešena jedná varianta, spočívající v popsání a hodnocení řešení výstavby. Jako srovnávací varianta je v daném případě uváděn současný stav území.

## **Část F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE**

### Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení

V příloze je uveden základní mapový podklad pro ujasnění polohy záměru.

### Další podstatné informace oznamovatele

Na základě konzultace zpracovatele oznámení s oznamovatelem je dále možno konstatovat, že žádná z podstatných informací o záměru, která by mohla mít dopad na odhad velikosti a významnosti vlivů na životní prostředí, obyvatelstvo nebo strukturu a funkční využití území, nebyla zamlčena.

## **ČÁST G. VŠEOBECNÉ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**

Předmětem záměru je vybudování smíšeného lokálního biocentra na ploše 64 700 m<sup>2</sup>.

Součástí tvorby biocentra bude výstavba 2 vodních nádrží , které budou mít charakter bezpřítokových jezer – nebudou vybaveny konstrukčními objekty charakteru stavby ( hráz a vypouštěcí objekty).

Vodní nádrže budou vytvořeny odtěžením zeminy z pozemků, k tomuto účelu zvolených, do hloubky cca 5 m a samovolným zaplavením tohoto prostoru podzemními vodami do úrovně jejich přirozené hladiny.

Vytvořením jezer nebude změněna výška terénu na jejich březích ani v jejich blízkém okolí.

Součástí výstavby vodních nádrží bude vhodné ozelenění , zejména pro zakomponování stavby do lokality a pro odclonění biocentra od komunikace I. třídy.

Stavba se nachází v katastrálním území Lípa nad Orlicí, východním směrem ve vzdálenosti cca 300 m od nejbližší zástavby obce Lípa nad Orlicí.

Výše zmíněné pozemky mají rovinný charakter. Hranicí těchto pozemků a tudíž i hranice plochy zmiňovaného záměru je na severovýchodní straně železniční trať Týniště nad Orlicí – Kostelec nad Orlicí, na jihozápadní straně tvoří tuto hranici silnice první třídy č. I/11 Kostelec nad Orlicí – Častolovice – Hradec Králové. Rozsah záměru realizace vodních ploch je limitován jejich ochrannými pásmy .

Účelem navrhovaných úprav je novostavba dvou vodních nádrží v lokalitě U dráhy v k. ú. Lípa nad Orlicí , včetně realizace litorálních pásem a ozelenění. Tato opatření mají přispět ke zlepšení ekologické stability území, k rozšíření jeho druhové rozmanitosti a k zadržení vody v krajině.

Vodní nádrže nebudou napájeny povrchovými vodami z vodního toku , přítok vod do nádrží bude zajištěn výhradně přítokem podzemních vod a vzdušnými srážkami. Výměna vody bude zajištěna příznivými filtračními vlastnostmi horninového prostředí.

Okolí stavby bude oseto trávou a dle prostorových možností a závazného projektu výsadby, bude vysázena nová zeleň s použitím autochtonních druhů dřevin vybraných podle místních přírodních podmínek.

V současně intenzívně hospodářsky využívané krajině a v území velmi zatíženém dopravou vznikne ekologicky významné území se všemi doprovodnými pozitivními změnami pro složení flóry a fauny .

Realizací záměru je předpoklad zlepšení celkového rázu krajiny v místech se zvýšenou dopravní zátěží . Tento nově vzniklý krajinný prvek vytvoří další možnosti pro budoucí urbanistické řešení okolí.

Kumulace záměru s jinými záměry se nepředpokládá.

Záměrem investora je revitalizace prostoru s nízkou ekologickou stabilitou, který je zatížen dopravou a je situován na pozemcích s nízkou kvalitou půdy (IV. a V. třída).

Vybudováním vodních ploch, jejichž realizací dojde k revitalizaci zemědělsky špatně využitelné plochy, dále pak ke zpomalení odtoku vody z území, k zadržení vody v krajině a následně podpoře a navýšení biodiverzity řešeného území.

Co se týče variantního řešení, záměr je zpracován pouze v jedné variantě.

### **Vliv realizace smíšeného lokálního biocentra „Pod Tratí“ byl hodnocen z hlediska:**

- vlivu na obyvatelstvo, včetně zdravotních a sociálně ekonomických vlivů
- vlivu na ovzduší a klima
- vlivu na hlukovou situaci
- vlivu na podzemní a povrchové vody
- vlivu na půdu a horninové prostředí
- vlivu na faunu
- vlivu na krajinný ráz
- vlivu na floru a ekosystémy
- vlivu na hmotný majetek a kulturní památky

#### **Vlivy na ovzduší a klima**

Z charakteru záměru vyplývá, že jeho realizací se nepředpokládá negativní ovlivnění ovzduší.

Celkově se ovlivnění klimatu v širším okolí nepředpokládá.

#### **Vlivy na hlukovou situaci**

Nadměrné ovlivnění hlukem však není předpokládáno vzhledem k rozsahu stavby a k situování záměru mimo obytnou zástavbu.

#### **Vlivy na povrchové a podzemní vody**

Negativní vlivy na kvalitu povrchové a podzemní vody se nepředpokládají a to jak při výstavbě, tak i provozu samotném

## Vlivy na půdu

Stavba je umístěna na orné půdě, staveniště je dáno pozemky určenými pro výstavbu.

Realizací záměru se nepředpokládá ovlivnění stability či eroze půdy, ani se nepředpokládá negativní ovlivnění půd.

## Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Co se týče horninového prostředí, zde je možno předpokládat, že vlivem provozu nedojde k negativnímu ovlivnění horninového prostředí. V průběhu výstavby budou realizována veškerá technická opatření tak, aby se minimalizovala možnost vzniku havárie s únikem vodě nebezpečných látek, jak do vod podzemních, tak povrchových a nedošlo ke kontaminaci horninového prostředí.

Za dodržení výše uvedených podmínek se nepředpokládá negativní ovlivnění přírodních zdrojů.

## Vlivy na flóru, faunu a ekosystémy

Při provedeném biologickém průzkumu chráněné druhy rostlin uvedené v přílohách vyhlášky MŽP ČR č.395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, nebyly zjištěny.

Během zoologického průzkumu byly zjištěny 2 zvláště chráněné druhy živočichů uvedené v přílohách vyhlášky MŽP ČR č.395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Zamýšlená akce nebude mít na uvedené chráněné druhy negativní vliv.

Realizace akce nebude mít vliv na žádnou ptačí oblast, evropsky významnou lokalitu, chráněné území, památný strom, migrační prostupnost a fragmentaci krajiny.

Realizace záměru neovlivní stávající ekosystém nad únosnou mírou, nedojde ke zhoršení životního prostředí v lokalitě. Daná lokalita je mimo chráněných území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb.

## Vlivy na krajinu

V případě záměru výstavby biocentra se nejedná o stavbu, která by svým charakterem přestavovala zásah do charakteru, rázu či identity krajiny. V místě krajinného rázu nebyly identifikovány estetické, přírodní ani další hodnoty spoluurčující krajinný ráz, které by zasluhovaly ochranu a byly negativně dotčeny výstavbou vodních nádrží. **Výstavba ani provoz nemůže způsobit ani podstatné negativní změny v biologické rozmanitosti a ve**

**strukturu a funkci ekosystému, naopak přispěje k jejímu navýšení a zkvalitnění.**

Územní systémy ekologické stability nebudou stavbou dotčeny.

### **Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

V předmětné lokalitě se nevyskytují architektonické ani archeologické památky, ani jiné lidské výtvořky a to budovy, kulturní památky či jiné stavby, které by byly záměrem jakkoliv ovlivněny.

Realizací nedojde k negativnímu ovlivnění hmotného majetku ani kulturních památek.

**Datum zpracování oznámení:**

**březen 2008**

**Zpracovatel oznámení:**

Ing. Renata Břeňová  
Dolní Újezd 118  
569 61 Dolní Újezd  
tel.: 603 26 71 24  
brenova@lit.cz

**Podpis:**



## ČÁST H. PŘÍLOHY

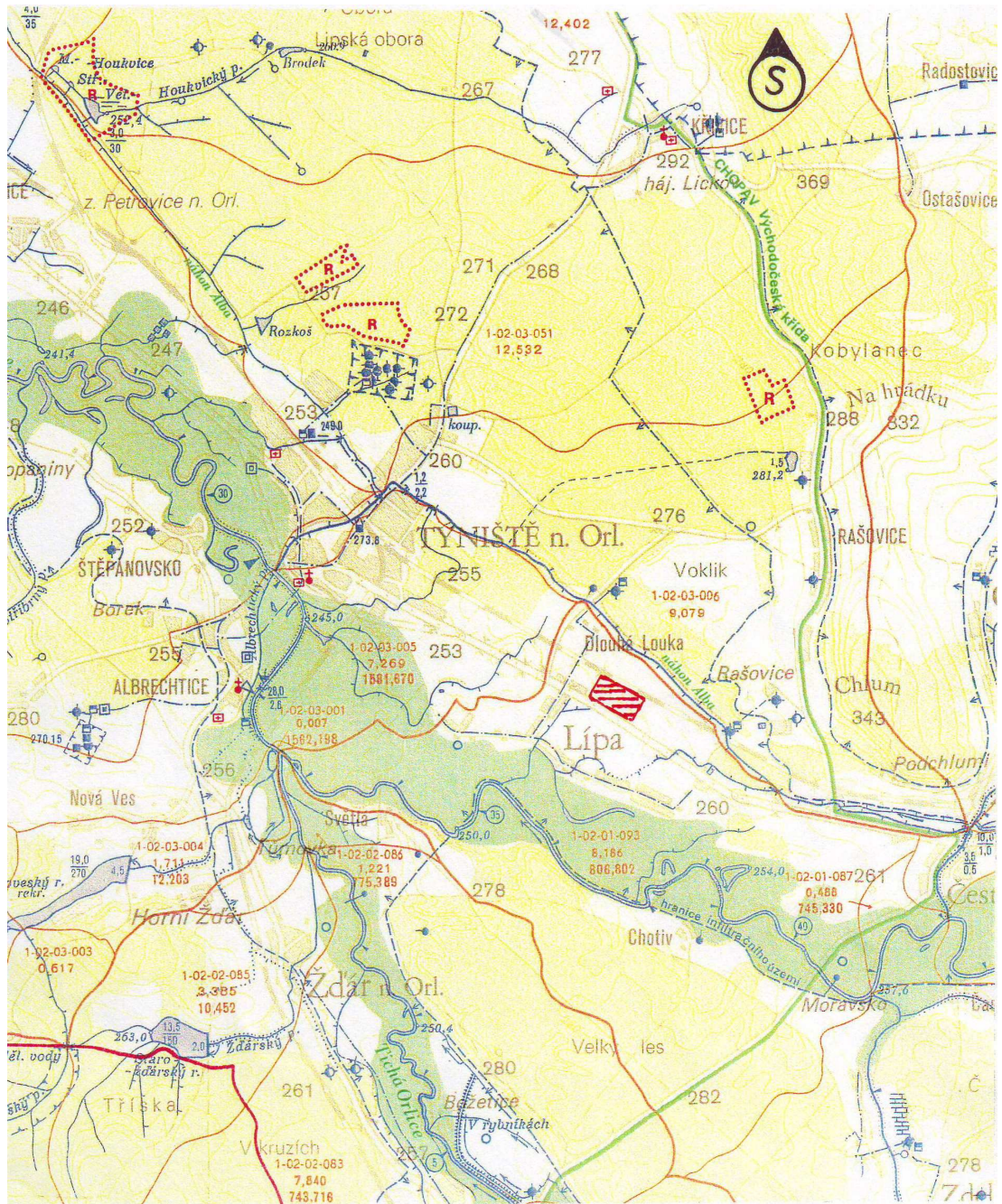
### Mapové podklady

1. Situace širších vztahů
2. Letecký snímek lokality
3. Celková situace , M 1 : 5000

### Dokladová část

4. Vyjádření MÚ Týniště nad Orlicí, OÚP – stavební úřad, č.j. OÚP 1037/2008 – Vyj- Dopí – Do ze dne 8.4.2008
5. Hydrogeologický posudek, RNDr. Václav Vašíček, zak.č. 19/01/2005, říjen 2005
6. Hydrogeologické vyjádření, RNDr. Václav Vašíček, duben 2008

1. Situace širších vztahů



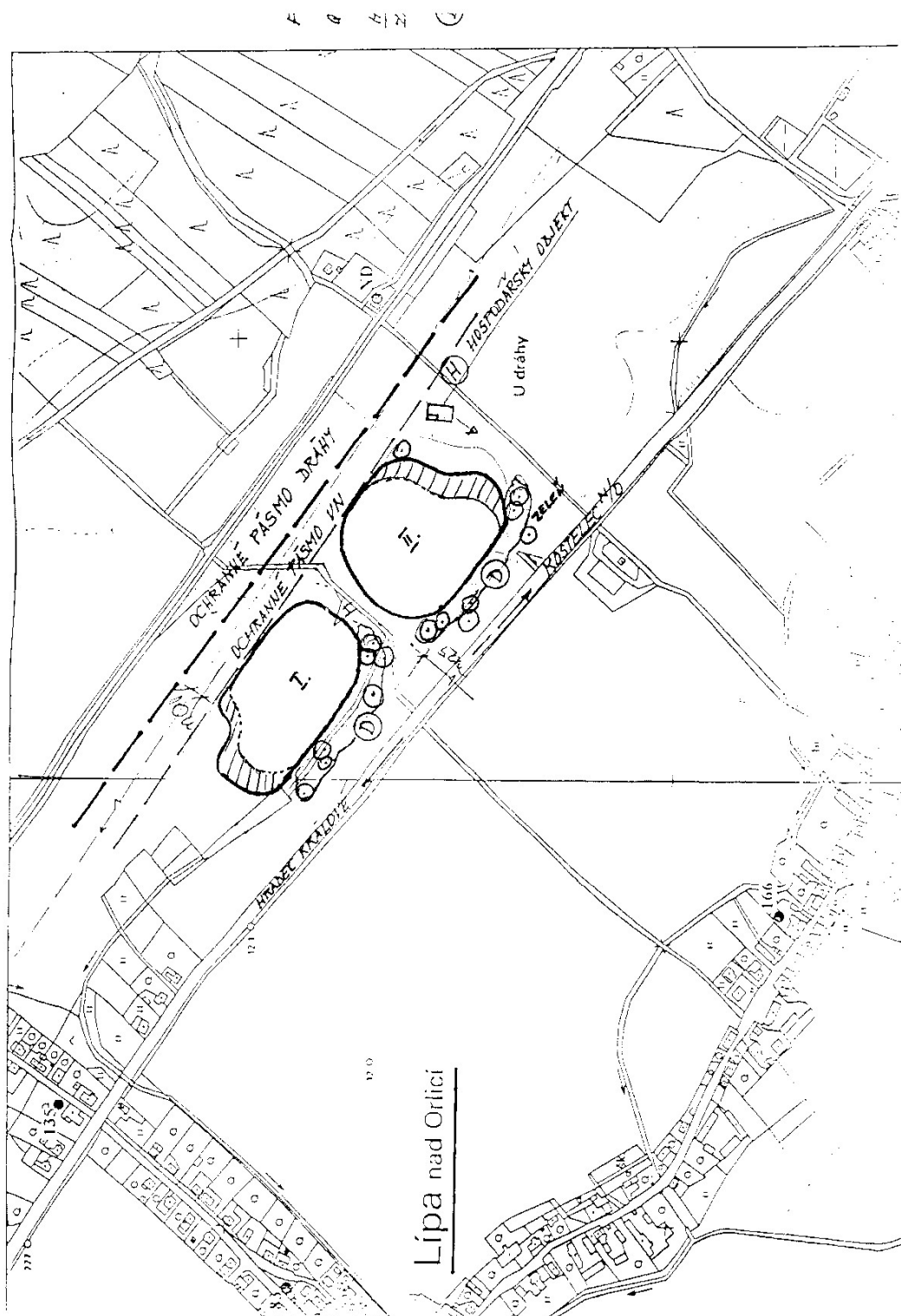
- umístění záměru

2. Letecký snímek lokality



 - umístění záměru

3. Celková situace , M 1 : 5000



4. Vyjádření MÚ Týniště nad Orlicí, OÚP – stavební úřad, č.j. OÚP  
1037/2008 – Vyj- Dopí – Do ze dne 8.4.2008



Městský úřad v Týništi nad Orlicí, odbor územního plánování -  
stavební úřad

Mírové nám. 90, 517 21 Týniště nad Orlicí

---

Spis.zn.: OÚP 1037/2008

Č.j: OÚP 1037/2008 - 2-Vyj-Dopí-Do

Týniště nad Orlicí, dne: 8.4.2008

Oprávněná úřední osoba: Stanislava Dolanská, Dis.

E-mail: dolanska@tyniste.cz

Telefon: 494337321

**Adresát:**

Poradenství v oblasti životního prostředí. 118. 569 61 Dolní Újezd u Litomyšle

**Věc: Vyjádření k záměru "Výstavba vodních nádrží Lípa nad Orlicí" v k.ú. Lípa nad Orlicí  
z hlediska územního plánu**

Předložený záměr "Výstavba Vodních nádrží Lípa nad Orlicí" v k.ú. Lípa nad Orlicí na pozemcích dle přiložené situace není v souladu s územním plánem obce Lípa nad Orlicí, neboť dotčené pozemky se nacházejí v zóně zemědělsky obhospodařované plochy a na nich je přípustné pouze obdělávání půdy - orba, kypření, hnojení, setí, pěstování plodin, dále dočasné zatravnění a protierozní opatření.

Stanislava Dolanská, Dis.  
Referent stavebního úřadu

5. Hydrogeologický posudek, RNDr. Václav Vašíček, zak.č. 19/01/2005,  
říjen 2005

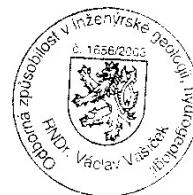
**Investor: Petr Charvát**  
Lípa nad Orlicí 140  
Lípa nad Orlicí  
517 21

# Hydrogeologický posudek

## Lípa nad Orlicí – malá vodní nádrž

Pardubice říjen 2005

**Odpovědný řešitel: RNDr. Václav Vašíček**  
Lidická 369  
Pardubice  
530 09



- 1 -

## Obsahový list

<b>1 Účel a rozsah prací</b>	<b>2</b>
<b>2 Popis území a objektů</b>	<b>3</b>
<b>3 Použité podklady, excerpce archívních údajů</b>	<b>4</b>
<b>4 Přírodní poměry území</b>	<b>4</b>
4.1 Geomorfologie a klimatické poměry	4
4.2 Hydrologické poměry	4
4.3 Geologická situace	5
4.4 Hydrogeologické poměry	6
<b>5 Geodetické práce</b>	<b>9</b>
<b>6 Vyhodnocení</b>	<b>9</b>
<b>7 Závěrečné shrnutí, doporučení a návrhy</b>	<b>10</b>

**Přílohy:** 1 Přehledná vodohospodářská situace M 1 : 50 000  
2 Podrobná situace M 1 : 5000

- 2 -

## Hydrogeologický posudek

### Identifikační údaje

**Zakázkové číslo:** 19/01/2005

**Název akce:** Lípa nad Orlicí - malá vodní nádrž

**Kat. území:** 683 949 Lípa nad Orlicí

**Kraj:** CZ.0521 - Královéhradecký kraj

**Investor:** Petr Charvát, Lípa nad Orlicí 140, 517 21 Lípa nad Orlicí

**Objednatel:** Ing. Petr Čihák, geologie a geotechnika pro stavební účely  
Vysokomýtská 716, 565 01 Choceň

**Odpovědný řešitel:** RNDr. Václav Vašíček, rozhodnutí MŽP ČR poř. č. 1656/2003  
Lidická 369, 530 09 Pardubice

### **1 Účel a rozsah prací**

Vlastní práce na posudku byly provedeny na základě dohody o spolupráci mezi objednatel a odpovědným řešitelem hydrogeologického posudku a následné rekognoskace zájmového území. Součástí prací bylo provedení hydrogeologických šetření, sezónní záměr hladin ve vytipovaných hydrogeologických a hydrologických objektech a doplnění dříve realizovaných a převzatých geodetických měření. Cílem bylo celkové zhodnocení záměru výstavby malé vodní nádrže a jejího potenciálního vlivu na kvalitu a kvantitu podzemních a povrchových vod. Předpokladem bylo, že hladina v nádrži dosáhne dle možností maximálně do výše 1 m nad terénem, hloubka nádrže pak bude nejvýše 2 – 2,5 m. Při vlastním hodnocení se jedná zejména o posouzení následujících vlivů a variant řešení:

- posouzení možného vlivu na objekty, zejména stávající objekty nejbližší zástavby tří rodinných domů (čp. 127, 120 a 133), tj. jejich podzemní části a příslušné studny.
- vlivu na vody odvodňovacího melioračního příkopu v zadní části výše uvedených objektů, do kterého jsou svedeny též odpadní vody z těchto nemovitostí. Zohledněny byly běžné i maximální stavy, kdy se předpokládá vypouštění cca  $5 \text{ l.s}^{-1}$  vody z nádrže do tohoto melioračního příkopu
- variantního situování nádrže, kde varianta A (na podrobné situaci) představuje hrázové těleso ve vzdálenosti cca 90 m od hranice pozemku nejbližší nemovitosti (u čp. 127) a varianta B (nezakreslena) lokalizuje hráz prakticky v úrovni hranice uvedeného pozemku.
- variantního způsobu dotace, kdy 1. varianta znamená dotaci nádrže povrchovou vodou z náhonu Alba v maximálně povoleném objemu  $5 \text{ l.s}^{-1}$ ; varianta 2 představuje nulový stav, tj. dotaci pouze podzemní vodou v přehloubené nádrži; varianta 3 je kombinací obou předchozích variant, tj. dotace podzemní i povrchovou vodou v objemu méně než  $5 \text{ l.s}^{-1}$
- stanovení podmínek a priorit případně následné podrobné etapy průzkumných prací



Veškeré práce byly realizovány podle platných norem a metodických pokynů pro daný typ a varianty řešení objektu nádrže a v souladu s požadavky objednatele.

## 2 Popis území a objektů

Zkoumané území plánované výstavby malé vodní nádrže se nachází východně od obce Lípa nad Orlicí, v prostoru mezi stávající silnicí I. třídy č. 11 ve směru Týniště nad O. – Kostelec nad O. a paralelní železniční trati ČD téhož směru. Vlastní nádrž má dle morfologie terénu fazolovitý tvar o rozměrech cca 150 x 250 m. Lokalizace využívá mírné terénní sníženiny na převážně zemědělsky využívaných pozemcích s nadmořskou výškou v rozpětí 254 – 257 m. Těleso hráze nádrže se nachází ve vzdálenosti cca 90 m od hranice pozemku nejbližší nemovitosti a variantně pak na hranici uvedeného pozemku. Nejbližšími předpokládanými objekty střetu zájmů jsou tři rodinné domy č.p. 127, 120 a 133 s vlastními kopanými studnami. Přehledné údaje o těchto studnách ke dni 26. 10. 2005 jsou v následující tabulce:

Objekt/ č.pop.- č. v mapě	O. B. (Bpv)	Terén		Hladina		Dno	
		(m)	(Bpv)	(m)	(Bpv)	(m)	(Bpv)
127 – 2	254,32	0,05	254,27	1,52	252,80	2,70	251,62
120 – 3	254,44	0,26	254,18	1,67	252,77	3,33	251,11
133 – 4	254,88	0,22	254,66	2,12	252,76	3,18	251,70
Šachta -1	254,76	1,02	253,74	1,90	252,86	1,95	252,81
Šachta -5	254,01	0,68	253,33	1,27	252,74	1,63	252,38

Údaje jsou v metrech od krycí desky (O.B.) a přepočteny na nadmořskou výšku (Bpv.)

Mezi zaměřené kontrolní objekty byly zařazeny také meliorační šachty v těsné blízkosti odvodňovacího melioračního příkopu v zadní části výše uvedených objektů, do kterého jsou svedeny též odpadní vody z těchto nemovitostí. Hladiny přímo v melioračním příkopu u uvedených šachet vykazovaly totožnou úroveň, hladina v příkopu za č. p. 133 pak byla na úrovni 252,76 m a odpovídá tedy úrovni hladiny v nejbližší studni.

Dalším objektem a výrazným krajinným prvkem je cca 400 m severně až severovýchodně od lokality probíhající umělá vodoteč – náhon Alba, který byl původně vybudován jako přiváděč vody pro dnes již nefunkční elektrárnu v Týništi nad Orlicí. Náhon má podle známých informací sloužit jako variantní zdroj povrchové vody pro řešenou malou vodní nádrž v maximálním povoleném objemu 5 l.s<sup>-1</sup>.

Pozice lokality v širším území je přehledně uvedena ve vodo hospodářské mapě v příloze č.1, podrobně pak včetně situování výše popsaných objektů v příloze č. 2.

- 4 -

### 3 Použité podklady, excerpce archivních údajů

- 3.1 Základní vodohospodářská mapa č. 14-13 Rychnov nad Kněžnou v měřítku 1 : 50 000
- 3.2 Geologická a hydrogeologická mapa v měřítku 1 : 50 000 s vysvětlivkami
- 3.3 Základní mapa ČR č. 14-13-12 v měřítku 1 : 10 000
- 3.4 Situace v měřítku 1 : 5000
- 3.5 Souhrnné zadání a výchozí podklady objednatele
- 3.6 Archivní materiály Geofondu Praha
- 3.7 Internetový portál CENIA – Česká národní informační agentura pro životní prostředí
- 3.8 Rekognoskace lokality, sezónní záměr hladin a doplňující geodetická měření
- 3.9 Lípa nad Orlicí – malá vodní nádrž - podrobný geotechnický průzkum, Čihák P., 2003, Geologie a geotechnika pro stavební účely, Choceň
- 3.10 Častolovice - Stavební izolace n.p. - STL plynovod - ig průzkum.1979, Keramoprojekt Brno (GFP26987)

### 4 Přírodní poměry území

#### 4.1 Geomorfologie a klimatické poměry

V širším záběru zájmové území orograficky patří v rámci oblasti Východočeské tabule (subprovincie Česká tabule) k podcelku Třebechovické tabule, která je dále konkretizována okrskem Choceňské plošiny, nadřazeným celkem je pak Orlická tabule. Klimaticky se jedná o mírně teplou a mírně vlhkou pahorkatinnou oblast (okrsek B3), s dlouhým létem a krátkou, velmi suchou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky. Dlouhodobý roční průměrný srážkový úhrn v území západně od Rychnova nad Kněžnou je pod 700 mm, roční průměrné maximum sněhové pokrývky dosahuje 15-20 cm a průměrný počet dnů sněhové pokrývky se pohybuje v rozmezí 50-60 dnů. Průměrná roční teplota vzduchu kolísá mezi 7 – 8 °C.

Průměrná měsíční srážková dotace (normál) na stanici Albrechtice za roky 1901- 1950 je uvedena v mm srážek v následující tabulce:

Měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Celkem
(mm)	46	37	38	47	62	72	80	79	49	50	40	47	647

Průměrný roční srážkový úhrn na této stanici za období 1931 – 1960 je pak 663 mm.

#### 4.2 Hydrologické poměry

Hlavním tokem zkoumaného území a hlavní erozní základnou, ke které jsou odvodňovány povrchové i podzemní vody je Divoká Orlice. Ta je zastoupena jedním dílčím povodím, které

- 5 -

není dále vodopisně specifikováno. Pro sepiatost s hydrologickými poměry na lokalitě, je třeba rovněž uvést i existenci nedalekého vodohospodářsky významného náhonu Alba. Zmíněné vodoteče jsou reprezentovány následujícími čísly dílčího hydrologického pořadí a plochami povodí:

- 1-02-01-093 (Divoká Orlice) s plochou 8,186 km<sup>2</sup>, respektive 806,802 km<sup>2</sup> včetně předchozích
- 1-02-03-006 (Alba) s plochou 9,079 km<sup>2</sup>

Průtokové poměry na Divoké Orlici u ústí charakterizuje dlouhodobý průměr 11,7 m<sup>3</sup>·s<sup>-1</sup>. Jedná se o vodohospodářsky významný tok, přičemž pro daný usek není vyhlášen ochranný režim (povodí vodárenského toku) a zájmové území je rovněž mimo PHO povrchových vod. Vlastní lokalita se pak nachází vně inundačního (zátopového) území Divoké Orlice. Režim mělkých podzemních vod přímo v blízkosti budoucí nádrže není sledován vrtu státní sítě ČHMÚ. Nejbližší pozorovací vrt mělkých podzemních vod se nachází až v údolní nivě Divoké Orlice ve vzdálenosti cca 1,2 km jihozápadně od lokality a jeho hydrogeologická pozice je pro řešení úkolu v dané etapě irelevantní, resp. nebyla využita.

Předpokládaný alternativní napájecí zdroj - náhon Alba byl původně zřízen pro potřeby vodní elektrárny v Týništi nad Orlicí. Průměrný průtok náhonu činil 300 l·s<sup>-1</sup>, když v době atmosférických srážek mohl dosáhnout až 500 l·s<sup>-1</sup>. V současnosti bylo s ohledem na rušení provozu tehdejšího správce elektrárny (VČE Týniště nad Orlicí) doporučeno snížení průměrného průtoku o 100 l/sec.

#### 4.3 Geologická situace

Po regionálně geologické stránce se zájmové území nachází v severovýchodním křídle ústřední křídové synklinály (české křídové pánve) a litofaciálně náleží k nejvýchodnějšímu okraji labské litofaciální oblasti, která se vyznačuje převažujícím peliticko-slinitým vývojem křídových sedimentů. Od sousední východně položené orlicko-žďárské litofaciální oblasti je oddělena významnou tektonickou linií - jílovickou zlomovou poruchou. Celková mocnost křídových sedimentů zde podle strukturního vrtu u Týniště nad Orlicí dosahuje tloušťky až kolm 500 m, přičemž jsou zastoupeny sedimenty kompletního vrstevního sledu stáří cenoman až svrchní turon-coniak. Skalní podloží přímo na lokalitě pak tvoří křídové horniny svrchnoturonského až coniackého stáří, které jsou litologicky zastoupeny vápnitými jílovci a slínovci březenského až teplického souvrství.

Horniny skalního podloží nevystupují přímo na den, ale jsou překryty kvarténními zeminami, ojediněle se mohou vyskytovat i antropogenní navážky. Mocnost kvarténních zemin se na základě známých prací v území pohybuje podle pozice mezi 6 - 13 m. Jedná se hlavně o fluviaální terasové akumulace řeky Orlice, které jsou doplněny zejména eolickými písky.

Lokální geologické poměry plně odpovídají výše uvedeným regionálním geologickým poměrům a jsou v zájmovém prostoru relativně monotónní. Dle údajů archivních vrtů lze předpokládat povrch podložního křídového podkladu v hloubce okolo 6 - 9 m pod terénem. Je tvořen silně zvětřalými až zcela zvětřalými slínovci svrchního turonu až coniacu, ve svrchní části rozpadlými v eluvium charakteru vysoce plastických vápnitých jílů. Podle archivních podkladů má povrch křídového podloží v tomto prostoru mírný úklon od VSV k ZJZ. Na křídovém podkladu jsou zde uloženy pleistocénní fluviaální písčité až štěrkovité akumulace řeky Divoké (či spojené) Orlice. Stratigraficky jsou řazeny ke spodní terase stáří svrchní

- 6 -

pleistocén (würm-riss). Povrch terasy leží 5 m (nižší úrovně 1,0-1,5 m) nad nivou Orlice nebo pod holocenními náplavy, báze terasy pak již 8 m pod povrchem nivy (Balatka-Sládek 1962). Výskyt terasy pod holocenními náplavy dobře dokumentují její izolované ostrůvkovité výchozy v soutokové oblasti Divoké a Tiché Orlice u Albrechtic. Severně až severovýchodně, cca 1 km od lokality - za náhonem Alba, se pak již nacházejí akumulace středního pleistocénu (riss-mindel), kde jejich mocnost dosahuje až 20 m (těžebna Rašovice).

V řešeném zájmovém území lze očekávat mocnost svrchnopleistocenní terasy okolo 4 – 7 m, když archívními průzkumnými sondami byly zastiženy pouze její povrchové partie.

Petrograficky jde o písčité štěrky, místy s příměsí jemnozrnné zeminy (GP,G-F), pod hladinou podzemní vody pak o písčité štěrky špatně až dobře zrněné (GP,GW). Povrch území je potom obvykle překryt vrstvou eolických vátých písků. Přechod z podložních terasových akumulací do nadloží je zde tvořen přechodovou vrstvou charakteru ulehleho jemně až středně zrnitého písku s příměsí fluvialních štěrků v množství okolo 25 % (SP,S-F). Lokálně však příměs štěrkovitých valounů může dosahovat až 50 %. Povrchová vrstva vátých písků je zastoupena jemnozrnným, méně až střednozrnným pískem s příměsí jemnozrnné zeminy (S-F). Výraznou vlastností těchto vrstev je zřetelně zvýšená ulehlost, která je lokálně doplněna chemickým stmelěním písku železitými pojivky do té míry, že místy mají tyto akumulace až charakter slabě stmelené horniny. Přípovrchové vrstvy vátých písků přecházejí do vegetační vrstvy typu písku hlinitého s minimální až nulovou organickou příměsí (SM)). Průměrná mocnost této vrstvy se zde pohybuje okolo 0,25 - 0,35 m, místy ale vlivem nerovnoměrného obhospodařování může tato vrstva být prakticky nulová. Lokálně se v prostoru terénní sníženiny či na linii průběhu drobné periodické vodoteče může vyskytnout akumulace charakteru jílovitého písku.

Pro názornost a doplnění geologických charakteristik v místě bezprostřední lokace budoucí malé vodní nádrže (v ploše nezakreslené varianty B) uvádím dále petrografický popis vybraného archívního průzkumného vrtu (v situaci je jeho pozice označena číslem 7):

**V214A (Keramoprojekt Brno, 1979) 256,9 m n. m. (GFP 26987)**

0,00 - 0,20 m	ornice
0,20 - 0,50 m	hlinitý písek, hnědý, vlhký, neulehlý, rozpadavý
0,50 - 1,40 m	písek střednozrnný se štěrčkem, žlutorezavý, vlhký, sypký, středně ulehlý, štěrk 25 % velikosti 2-4 cm
1,40 - 4,00 m	štěrk písčité, světlehnědý, zvodnělý, ulehlý, písek je hrubozrnný, štěrk 60 % velikosti 2-8 cm
	K V A R T Ě R (svrchní pleistocén)

Naražená hladina podzemní vody : 1,40 m

Ustálená hladina podzemní vody : 1,40 m (27. 2. 1979) -- 255,50 BpV

#### 4.4 Hydrogeologické poměry

Podle mapy hydrogeologického členění řešené území náleží do rajónu č. 436 - Labská křída, s jediným málo významným bazálním kolektorem A v horninách perucko-korycanského souvrství cenomanského stáří. Průlinově-puklinový kolektor s artézskou hladinou je tvořen pískovci a slepenci o maximální mocnosti do 50 m. Jeho výskyt je však nesouvislý a omezený na předcenomanské deprese reliéfu, přerušované předkřídovými elevacemi. Přírodní drenáž je realizována skrytými přítoky do Labe. Zranitelnost kolektoru A a zátěž potenciálními zdroji

- 7 -

znečištění je vzhledem k mocnému artézskému stropu minimální. V zájmové oblasti není tento kolektor využíván. K dotaci zvodně dochází zcela mimo zájmové území. Lokálně se dále může v pásmu přípovrchového rozvolnění puklin slínovců svrchního turonu až coniaku vytvářet rovněž málo až nepatrně významná zvodně, která však často drénuje nadložní kvartérní za vzniku konjugované zvodně.

Kromě popsaných kolektorů v křídových horninách je v této oblasti fluvialních terasových šterkopísků vyčleněn ještě významný nadložní hydrogeologický kolektor v rajónu označeném č. 111 - Kvartérní sedimenty Orlice. Do rajónu jsou zahrnuty fluvialní uloženiny od soutokové oblasti Divoké a Tiché Orlice na východě až po soutok Orlice s Labem na západě. Slínovcová facie křídý pak tvoří relativně nepropustné podloží. Fluvialní terasové sedimenty představují samostatnou hydrogeologickou strukturu, která má v dané lokalitě režim podzemních vod do značné míry spojen s režimem relativně nedalekého povrchového toku – Divoké Orlice, která je vzdálena cca 1 km jihojihozápadně. Jedná se zřejmě smíšený režim, který je nejrozšířenější v úrovni erozní základny, tj. v území terasy stáří wülm-riss.

Z hlediska lokálních hydrogeologických poměrů je třeba uvést, že dosud realizovanými archívními sondami byla zastižena plošně souvislá hladina podzemní vody první kvartérní zvodně. Jde o podzemní vodu vázanou na vysoce propustné fluvialní šterkopískité akumulace uvedeného nižšího terasového stupně řeky Orlice. Hladina podzemní vody byla zastižena obvykle v hloubkách okolo 2,00 - 3,00 m pod terénem a velmi rychle se ustálila v hloubkách okolo 1,00 - 2,00 m pod terénem. Jde tedy o zvodně s volnou až mírně napjatou hladinou, v závislosti na konkrétní pozici. Z úrovní ustálených hladin podzemní vody je zřetelný směr proudění podzemní vody v tomto prostoru generálně od SV-VSV k JZ-ZJZ. Současně je zřejmé, že vliv vyvýšených hladin povrchových vod jak z náhonu Alba, tak i z relativně vzdálených nádrží mezi Lipou nad Orlicí a Česticemi se projevuje patrně pouze v jejich nejbližším okolí a řešený prostor již neovlivňují. Jde zřejmě o důsledek použitého přitěsnění v náhonu i v nádržích a rovněž také nezanedbatelný účinek kolmatace. Podstatný vliv má skutečnost, že režim podzemních vod ve značné části lokality byl modifikován realizací meliorační odvodňovací sítě v 70tých letech minulého století, která tak je hlavní drenážní bází přímo dotčeného zájmového prostoru a nejbližšího okolí. Na povrchu se tato síť pak projevuje až přítomností melioračního odpadu a šachtami za nejbližšími nemovitostmi v obci Lípa nad Orlicí č. p. 127, 120 a 133. Během rekognoskace terénu byl dotazováním ověřen režim hladin podzemní vody ve studních výše uvedených nemovitostí. Podle dostupných informací činí maximální rozkyv hladiny během roku cca 1,30 – 1,40 m s obvyklým maximem v únoru až březnu a minimem v září až říjnu. Maximální hladiny pak dosahují úrovně cca 0,50 m pod terénem (u č. p. 133). Současně bylo zjištěno určité sepětí hladin ve studních se stavem hladiny v Divoké Orlici, resp. v melioračním odpadu, ve kterém se při povodňových průtocích na Divoké Orlici projevuje zpětné vzduť hladiny. Detailně jsou zastiženy lokální hydrogeologické poměry shrnuty v tabulkovém přehledu na následující straně.

Mělký kolektor komentované kvartérní zvodně s volnou nebo pouze mírně napjatou hladinou a velkou zranitelností bývá často příčinou snížené kvality vody  $MgCaHCO_3(SO_4)$  typu, která se někdy vyznačuje zvýšeným obsahem dusičnanů ze zemědělské činnosti, běžné jsou také přírodní zvýšené obsahy železa. V oblasti daný kolektor s velkou vydatností představuje nejvhodnější prostředí pro jímání vod k zásobování větších obcí, obvykle je však nutná příslušná úprava chemismu a též bakteriologické zabezpečení. Vlastní zdroje pitné vody pro obec Lípa nad Orlicí se již nacházejí mimo řešený zájmový prostor, resp. mimo směr proudění podzemních vod. Navíc jsou již situovány v území středně pleistocénní terasy s víceméně samostatným režimem podzemní vody. Exploatace podzemních vod na lokalitě probíhá též na úrovni četných studní individuálního zásobování, ale pouze pro užitkové účely.

- 8 -

Dle dostupné dokumentace a vodohospodářské mapy není studované území ve střetu s žádnými vyhlášenými pásmy hygienické ochrany vodních zdrojů (nachází se zcela mimo PHO jímacích území Lípa nad Orlicí i Rašovice). Tento závěr se týká i CHOPAV Východočeská křída.

Přehledně je situace hydrogeologických objektů na lokalitě zřejmá z podrobné situace v příloze č. 2, archivní i aktuální kóty hladin (Bpv) pozemní i povrchové vody jsou zpracovány v následující tabulce. Vlastní aktuální záměr byl proveden ke dni 26.10.2005.

Číslo - objekt \ Datum	27.2.1979	30.5.2003	5.10.2005	26.10.2005
1 – meliorační šachta	-	-	-	252,86
2 – studna č.p. 127	-	-	252,85	252,80
3 – studna č.p. 120	-	-	252,83	252,77
4 – studna č.p. 133	-	-	252,81	252,76
5 – meliorační šachta	-	-	-	252,74
6 – IG vrt V215/79	253,90	-	-	-
7 – IG vrt V214A/79	255,50	-	-	-
8 – IG vrt V214/79	255,20	-	-	-
9 – kop. sonda SK1/03	-	255,65	-	-
10 – kop. sonda SK3/03	-	256,83	-	-
11 – kop. sonda SK4/03	-	256,52	-	-
12 – kop. sonda SK5/03	-	256,68	-	-

Z přehledných údajů vyplývá pro sledovanou kvartérní zvědeň nejnižší současná hladina v prostoru individuálních studní u nejbližších nemovitostí. Hladiny dokonce vykazují mírný pokles i proti záměru ze dne 5. 10. 2005. Potvrzuje se tím obvyklé chování těchto mělkých zvodní, které vykazují minima právě v tomto období. Současně je jasně zřetelná vazba na hladinu povrchové vody v melioračních šachtách. Tato skutečnost svědčí o zřejmé místní drenážní funkci meliorační svodnice a též o mírném úklonu hladiny k regionální drenážní bázi, kterou tvoří tok Divoké Orlice. Interpretace údajů z archivních sond a vrtů je značně ztížena obdobím realizace, na první pohled je však zřejmá značně vyšší úroveň hladiny podzemní vody. I po odečtení režimního příspěvku, který vzhledem k tehdejšímu ročnímu období byl na maximum (cca 1,5 m), vyazuje hladina podzemních vod zřetelný generelní úklon k západu, resp. k ZSZ. Přesnější interpretace však není možná i pro značnou časovou a prostorovou omezenost dostupných dat. Pro porovnání naměřených a archivních dat nebylo také možno použít žádný oficiální objekt státní pozorovací sítě podzemních vod, neboť se na lokalitě či v relevantní pozici žádný nenachází. V potenciálně další etapě průzkumných prací však bude třeba režimní měření provést, popř. získat jejich vhodný ekvivalent, např. měřením v nejbližších studních, které však ne zcela objektivně zobrazí režim podzemní vody přímo v místě budoucí nádrže.

## 5 Geodetické práce

Vlastní geodetické práce autora posudku na lokalitě představují výškové zaměření dvou melioračních šachtic (body 1 a 5), které proběhlo v rámci rekognoskace a dále relativní zaměření hladin v objektech sezónního záměru (body 1-5). Nadmořská výška v metrech absolutního výškového systému Bpv byla zaměřena nivelací. Výsledky měření jsou uvedeny v kapitole č. 2 společně s dalšími zaměřenými, převzatými a odvozenými údaji.

## 6 Vyhodnocení

Prvním předpokladem posouzení bylo, že hladina v budoucí nádrži dosáhne dle možností maximálně do výše 1 m nad terénem, hloubka nádrže pak bude nejvýše 2 – 2,5 m. Další podmínky se pak odvíjejí od variantního způsobu dotace, kdy 1. varianta znamená dotaci nádrže povrchovou vodou z náhonu Alba v maximálně povoleném objemu  $5 \text{ l.s}^{-1}$ ; varianta 2 představuje nulový stav, tj. dotaci pouze podzemní vodou v přehloubené nádrži; varianta 3 je kombinací obou předchozích variant, tj. dotace podzemní i povrchovou vodou v objemu méně než  $5 \text{ l.s}^{-1}$ .

Z výše uvedeného zhodnocení hydrogeologické situace na lokalitě vyplývá značné režimní kolísání hladiny podzemní vody, které může dosahovat rozkvyu až cca 1,5 m. Tato skutečnost pak značně omezuje nulovou variantu dotace (číslo 2), kdy za režimního minima hladina v nádrži může klesnout pod přijatelné provozní minimum. Nicméně pokud by tato varianta byla použita, lze téměř s jistotou vyloučit jakýkoli negativní vliv na okolí. Při indikovaném směru proudění a sklonu hladiny by došlo pouze k nepatrnému a tedy zanedbatelnému vlivu východním či severním směrem, kde se v relevantní vzdálenosti žádné objekty střetu zájmů nenacházejí.

Další dvě varianty dotace jsou v dalším hodnocení redukovány na maximální povolenou dotaci povrchovou vodou z náhonu Alba v objemu  $5 \text{ l.s}^{-1}$ . Nižší dotace jsou následně už jen otázkou příslušné interpolace, respektive závisí na technickém řešení (těsnění dna) a ztrátách průsakem. Vlastní hodnocení pak spočívá v posouzení příspěvku prosakujících vod na hladinu podzemní vody v nejméně příznivém období, tj. na jaře. Do výpočtu dosahu vyvolané elevace (vzdutí) hladiny byla uvažována nadmořská výška terénu v nejnižším bodě nádrže (cca 254 m n. m.) navýšená o maximální uvažovanou kótu hladiny v nádrži, tj. 1 m nad terénem. Současně bylo předpokládáno, že maximální přirozená hladina podzemní vody se může pohybovat 0,5 – 0,1 m pod povrchem terénu. Celkově by tedy modelová elevace hladiny pod dnem nádrže činila 1,5 - 1,1 m. Pro informaci je třeba uvést, že ve studních u nejbližších nemovitostí dosahují hladiny podzemní vody na jaře cca 0,5 m pod terén. Vlastní výpočet byl proveden ve dvou verzích – podle dosazených hodnot koeficientů filtrace. Vyšší koeficient filtrace ( $k_f$ ) platí pro netěsněnou nádrž, tedy po odstranění krycích méně propustných vrstev; nižší koeficient uvažuje těsněnou či mělčí nádrž se zachovanými méně propustnými zeminami. Koeficienty filtrace byly převzaty z dříve realizovaných archivních prací v prostoru východně od současné lokality (Čihák, 2003) a představují pravděpodobné parametry zemin i v místě budoucí nádrže.

- 10 -

Vlastní výpočet byl proveden upravenou rovnicí pro teoretický výpočet dosahu deprese (elevace) podle Sichardta:  $R = 3000 \cdot s \cdot \sqrt{k_f}$ , kde **R** je rovno dosahu elevace a **s** znamená zvýšení hladiny přímo v místě průsaku (rozdíl hladin pod dnem nádrže a v nádrži).

Byly vypočteny následující hodnoty:

**Netěsněná nádrž:**  $R = 3000 \cdot 1,5 \cdot \sqrt{1 \cdot 10^{-4}} = 45 \text{ m}$

**Těsněná nádrž:**  $R = 3000 \cdot 1,5 \cdot \sqrt{2,6 \cdot 10^{-5}} = 23 \text{ m}$

V obou dvou případech je zřejmé, že ani v nejméně příznivém jarním období s maximálními hladinami podzemní vody nedojde teoreticky ke vzdutí hladiny u nejbližší nemovitosti (č.p. 127), která se nachází ve vzdálenosti cca 150 m (varianta A), resp. 80 m (varianta B) od budoucí hráze. Při započtení nejistot ohledně velikosti použitého koeficientu filtrace, který byl stanoven nepřímo z křivek zrnitosti, je třeba na základě respektování principu omezení předběžného rizika doporučit k realizaci vzdálenější variantu A budoucí nádrže. V tomto případě pak tady nedojde k ohrožení stávajících studní ani podzemních částí nemovitostí.

## 7 Závěrečné shrnutí, doporučení a návrhy

V průběhu prací na hydrogeologickém posudku pro výstavbu malé vodní nádrže v katastru obce Lípa nad Orlicí byla realizována terénní šetření a doplňující geodetická, hydrologická a hydrogeologická měření. Na základě excerpovaných archívních údajů, měření a sezónního záměru hladin podzemních i povrchových melioračních vod lze pro navržená technická řešení a varianty plánované stavby uvést tato zjištění, doporučení a návrhy:

- Přímo v zájmovém prostoru ani na směru proudění podzemních vod nebyl zjištěn žádný vodní zdroj hromadného zásobování a dle dostupné dokumentace a vodo hospodářské mapy není záměr ve střetu s vyhlášenými pásmy hygienické ochrany vodních zdrojů či CHOPAV. Území není ani součástí povodí vodárenského toku.
- Z hodnocení hydrogeologické situace na lokalitě vyplývá značné režimní kolísání hladiny podzemní vody, které může dosahovat maximálního rozkvyvu cca 1,5 m. Tato skutečnost pak značně omezuje nulovou variantu dotace (číslo 2), kdy za režimního minima hladina v nádrži může klesnout pod přijatelné provozní minimum. Současně tato varianta téměř vylučuje jakýkoli negativní vliv na okolí.
- Vlastní vyhodnocení vlivu maximální uvažované hladiny v nádrži (1 m nad současným terénem) na podzemní vody v okolí v nejméně příznivém jarním období prokázalo, že účinky elevace na hladině podzemní vody se projeví do vzdálenosti max. 45, resp. 23 m. V tomto dosahu se žádný potenciální objekt (studny či sklepy) střetu zájmů nenachází, přesto se podle principu omezení předběžného rizika doporučuje k realizaci vzdálenější varianta A budoucí nádrže. Důvodem je také započtení nejistot provedených výpočtů.
- Z hlediska vypouštění budoucí nádrže a tím i zatížení recipientu -- meliorační svodnice se doporučuje omezit provozním řádem tyto manipulace na vhodná období minimálních nebo alespoň průměrných stavů, optimálně na konec léta a počátek podzimu. Meliorační odpad je sice na plánovaný odtok cca 5 l.s<sup>-1</sup> dostatečně dimenzován, ale s ohledem na hydraulickou spojitost s podzemními vodami a preferenční cesty (kanalizační svody) v zadní části nejbližších nemovitostí je třeba eliminovat extrémní stavy.



- 11 -

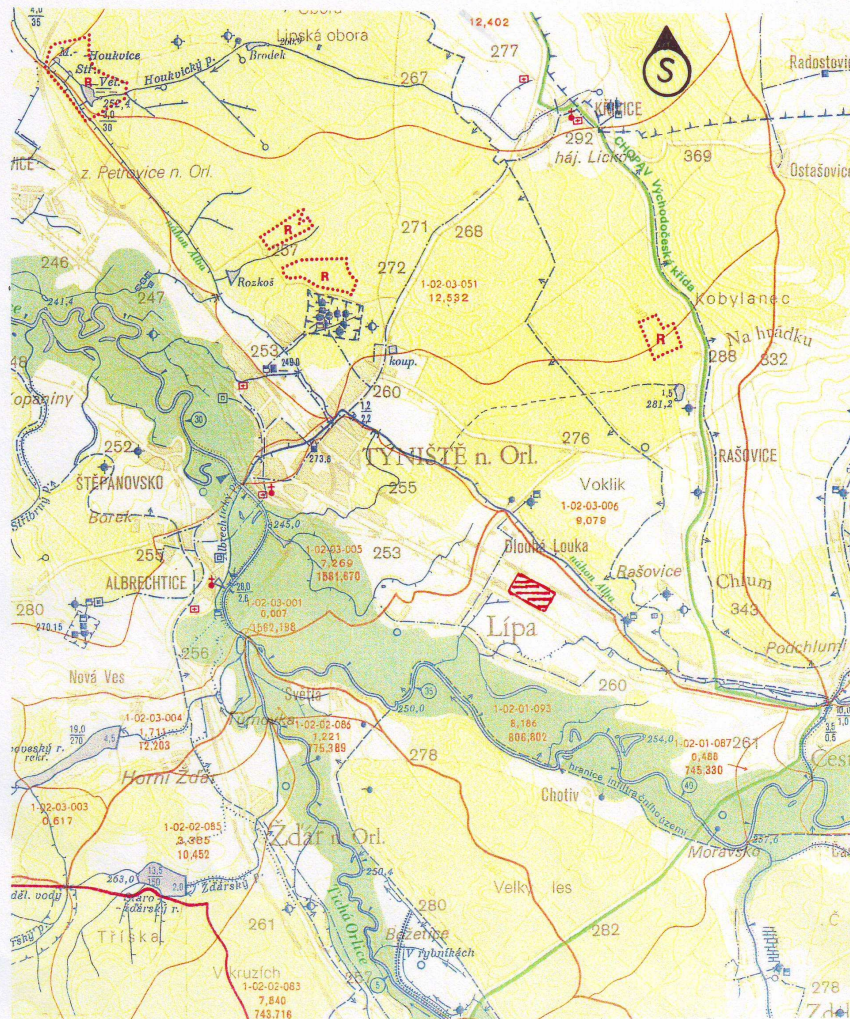
- Z hlediska kvality podzemní vody se při běžné funkci malé vodní nádrže nepředpokládá negativní vliv. Nedoporučuje se však přímá aplikace hnojiv do nádrže (zejména s obsahem fosforu a dusíku), která by mohla vyvolat eutrofizaci s příslušnými negativními účinky.
- V následné podrobné fázi průzkumu se doporučuje vybudování dvou monitorovacích vrtů za účelem režimního sledování hladiny podzemní vody v prostoru mezi budoucí hrází a nejbližší nemovitostí. Vrtů budou situovány v blízkosti hráze a u hranice pozemku nejbližší nemovitosti – u č.p. 127. Cílem bude získání alespoň roční řady měření hladin podzemní vody v intervalu cca 14 dnů. Získaná data umožní kvalifikovaněji rozhodnout o způsobu založení nádrže a způsobu dotace. Preventivně se též doporučuje ověřit základní kvalitu podzemní vody v těchto vrtech, a to ještě před budováním nádrže – vytvoření výchozí ekologické základny. Pozornost je přitom třeba zaměřit na období maximálních a minimálních hladin podzemní vody.








Pardubice říjen 2005

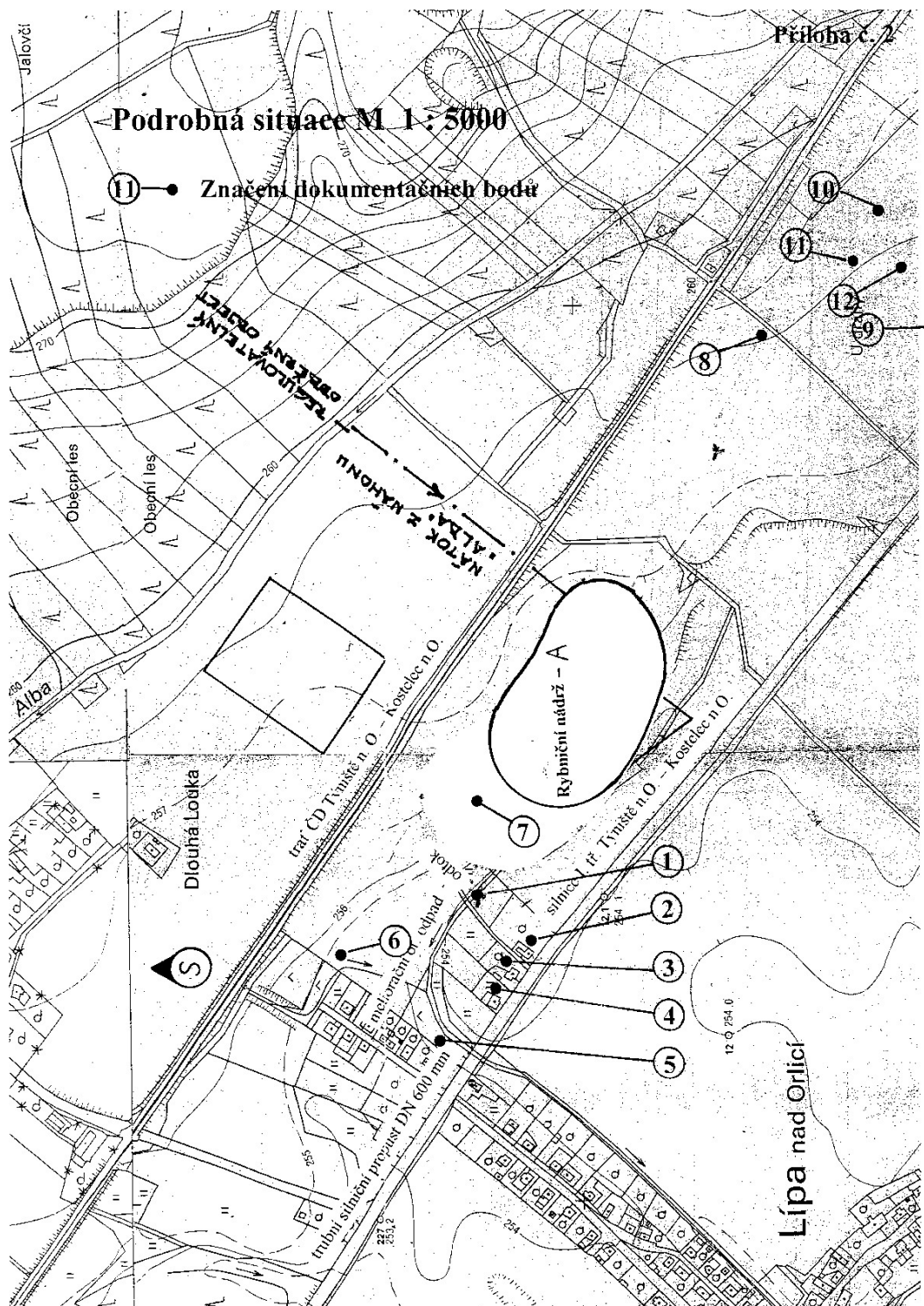
  
Odpovědný řešitel: RNDr. Václav Vašíček

Příloha č. 1



Vodohospodářská mapa M 1 : 50 000

- Vysvětlivky:
-  zájmové území
  -  dílčí hydrologická pořadí
  -  hranice PHO vodních zdrojů
  -  hranice CHOPAV Východočeská křída
  -  sledovaná zátopová území



6. Hydrogeologické vyjádření, RNDr. Václav Vašíček, duben 2008

## Hydrogeologické vyjádření ke změně projektu

**Název akce:** Lípa nad Orlicí - malé vodní nádrže

**Kat. území:** 683 949 Lípa nad Orlicí

**Kraj:** CZ 0521 - Královéhradecký kraj

**Investor:** Petr Charvát, Lípa nad Orlicí 140, 517 21 Lípa nad Orlicí

**Objednatel:** Ing. Renata Břeňová

**Odpovědný řešitel:** RNDr. Václav Vašíček, rozhodnutí MŽP ČR poř. č. 1656/2003  
Lidická 369, 530 09 Pardubice

Účel a rozsah prací

Vlastní práce na vyjádření ke změně projektu byla provedena na základě emailové objednávky ze dne 23. 3. 2008. Součástí prací na původním hydrogeologickém posudku ze října roku 2005 (zak. č. 19/01/2005) byla hydrogeologická šetření, sezónní záměr hladin ve vytipovaných hydrogeologických a hydrologických objektech a doplnění dříve realizovaných a převzatých geodetických měření. Bylo provedeno celkové zhodnocení záměru výstavby malé vodní nádrže a jejího potenciálního vlivu na kvalitu a kvantitu podzemních a povrchových vod. Předpokladem bylo, že hladina v původní nádrži dosáhne dle možností maximálně do výše 1 m nad terénem, hloubka nádrže pak bude nejvýše 2,0 – 2,5 m. Při vlastním hodnocení původního projektu se jednalo zejména o posouzení následujících vlivů a variant řešení:

- posouzení možného vlivu na objekty, zejména stávající objekty nejbližší zástavby tří rodinných domů (č.p. 127, 120 a 133), tj. jejich podzemní části a příslušné studny.
- vlivu na vody odvodňovacího melioračního příkopu v zadní části výše uvedených objektů, do kterého jsou svedeny též odpadní vody z těchto nemovitostí. Zohledněny byly běžné i maximální stavy, kdy se předpokládalo vypouštění cca 5 l.s<sup>-1</sup> vody z nádrže do tohoto melioračního příkopu
- variantního situování nádrže, kde varianta A (na původní situaci) představovala hrázové těleso ve vzdálenosti cca 90 m od hranice pozemku nejbližší nemovitosti (u č.p. 127) a varianta B lokalizovala hráz prakticky v úrovni hranice uvedeného pozemku.
- variantního způsobu dotace, kdy 1. varianta znamenala dotaci nádrže povrchovou vodou z náhonu Alba v maximálně povoleném objemu 5 l.s<sup>-1</sup>; varianta 2 představovala nulový stav, tj. dotaci pouze podzemní vodou v přehloubené nádrži; varianta 3 byla kombinací předchozích variant, tj. dotace podzemní i povrchovou vodou v objemu méně než 5 l.s<sup>-1</sup>
- stanovení podmínek a priorit případné následné podrobné etapy průzkumných prací

Veškeré práce byly původně realizovány pro daný typ a varianty řešení nádrže a závěry pro původní řešení koncepce zůstávají nadále v platnosti (viz. HG posudek zak.č. 19/01/2005)

Podle nynější změny projektu, zpracovaného Ing. Renatou Břeňovou – viz příložená situace v měřítku 1 : 5000, dochází k následující změně výchozích podkladů:

- vlastní nádrž byla rozdělena do dvou menších útvarů (viz. situace), které byly současně přesunuty k jihovýchodu. Břehová část bližší nádrže se tak posunula do větší vzdálenosti od hranice pozemku nejbližší nemovitosti (u č.p. 127) a nachází se cca 160 m daleko, proti původním 90 m.
- nově byla hloubka nádrží stanovena na 4 – 5 pod stávajícím terénem, podle místní geologické situace
- byl změněn, resp. zrušen způsob dotace nádrží povrchovou vodou z náhonu Alba. Současná varianta představuje původní nulový stav, tj. dotaci pouze podzemní vodou v přehloubených nádržích.

#### Závěrečné shrnutí a doporučení

V průběhu práce na hydrogeologickém vyjádření ke změnu projektu malých vodních nádrží v katastru obce Lípa nad Orlicí byla realizována doplňující šetření, na jejichž základě lze pro navržené technické řešení plánované stavby uvést tato zjištění a doporučení:

- Přímo v zájmovém prostoru ani na směru proudění podzemních vod nebyl zjištěn žádný vodní zdroj hromadného zásobování a dle dostupné dokumentace a vodohospodářské mapy není záměr ve střetu s vyhlášenými pásmy hygienické ochrany vodních zdrojů či CHOPAV. Území není ani součástí povodí vodárenského toku.
- Dle údajů archivních vrtů lze předpokládat povrch podložního křídového podkladu v hloubce okolo 6 - 9 m pod terénem. Je tvořen silně zvětralými až zcela zvětralými slínovci svrchního turonu až coniaku, ve svrchní části rozpadlými v eluvium charakteru vysoce plastických vápnitých jílu či slínů. Povrch křídového podloží v tomto prostoru má mírný úklon od VSV k ZJZ. Na křídovém podkladu jsou zde uloženy pleistocénní fluviální písčité až štěrkovité akumulace řeky Divoké (či spojené) Orlice. Z hlediska nově předpokládané hloubky založení v úrovni 4 - 5 m pod terénem (původně 2,5 m) nedojde ke změně ve způsobu založení, které proběhne ve stejných štěrkopískových zeminách.
- Z hlediska lokálních hydrogeologických poměrů je možno uvést, že archivními sondami byla zastižena plošně souvislá hladina podzemní vody kvartérní zvodně. Jde o podzemní vodu vázanou na vysoce propustné fluviální štěrkopískové akumulace nižšího terasového stupně řeky Orlice. Hladina podzemní vody byla zastižena obvykle v hloubkách okolo 2,00 - 3,00 m pod terénem a velmi rychle se ustálila v hloubkách okolo 1,00 - 2,00 m. Jde tedy o zvodně s volnou až mírně napjatou hladinou, v závislosti na konkrétní pozici. Podle úrovní ustálených hladin podzemní vody je zřetelný směr proudění podzemní vody v tomto prostoru generelně od SV-VSV k JZ-ZJZ. Z hodnocení hydrogeologické situace na lokalitě vyplývá značné režimní kolísání hladiny podzemní vody, které může dosahovat maximálního rozkvyvu cca 1,5 m. Tato skutečnost pak značně omezovala původní nulovou variantu dotace (bez doplňování povrchovou

vodou), kdy za režimního minima hladina v nádrži mohla klesnout pod přijatelné provozní minimum. Nová koncepce většího zahloubení nádrží na 4 - 5 m pod povrchem terénu se tedy projeví spíše pozitivně, neboť bude vždy zajištěna dostatečná úroveň hladiny, resp. mocnost vodního sloupce v nádržích.

- Posunutí pozice nádrží do větší vzdálenosti od hranice pozemku nejbližší nemovitosti (u č.p. 127), která se tak nachází cca 160 m daleko od budoucího břehu, lze rovněž hodnotit pozitivně. Současně se kladně projeví i zrušení dotace nádrží povrchovou vodou z náhonu Alba, čímž bude prakticky vyloučeno původně hodnocené a rizikové vzduší hladiny podzemní vody u nejbližších nemovitostí. Dotace nádrží pouze podzemní vodou z kvartérní štěrkopískové terasy se projeví spíše mírným snížením hladiny v důsledku výparu z otevřené hladiny a omezení kapilární vztlakovosti. Z analogických poměrů je u tohoto typu nádrží avizováno snížení hladiny max. v rozpětí 0,10 - 0,25 m. Výpočtem teoretického dosahu deprese hladiny podle Sichardta:  $R = 3000 \cdot s \cdot \sqrt{k_f}$ , kde **R** je rovno dosahu deprese, s znamená očekávané snížení hladiny přímo v nádržích a  $k_f$  je použitý koeficient filtrace štěrkopísků v nejméně příznivé hodnotě na lokalitě, byl zjištěn

$$R = 3000 \cdot 0,25 \cdot \sqrt{1 \cdot 10^{-4}} = 7,5 \text{ m.}$$

Tato varianta tedy vyloučuje jakýkoli negativní vliv na okolí, neboť ve vzdálenosti vypočtených 7,5 m se žádné hydrogeologické objekty (studny či vrty) ani podzemní konstrukce nemovitostí nenacházejí.

- Z hlediska kvality podzemní vody se při běžné funkci malých vodních nádrží nepředpokládá negativní vliv. Nedoporučuje se však přímá aplikace hnojiv do nádrží (zejména s obsahem fosforu a dusíku), která by mohla vyvolat eutrofizaci s příslušnými negativními účinky.
- V následné fázi se doporučuje vybudování monitorovacího vrtu za účelem režimního sledování hladiny podzemní vody v prostoru mezi budoucím břehem nádrže a nejbližší nemovitostí. Vrt bude situován v blízkosti břehu nádrže ve vzdálenosti cca 10 m. Cílem bude získání alespoň roční řady měření hladin podzemní vody v intervalu cca 14 dnů. Získaná data rovněž umožní kvalifikovaněji rozhodnout o způsobu založení nádrže. Preventivně se též doporučuje ověřit základní kvalitu podzemní vody ve vrtu, a to ještě před budováním nádrží – vytvoření výchozí ekologické základny. Pozornost je přitom třeba zaměřit na období maximálních a minimálních hladin podzemní vody.