

***Dokumentace záměru dle zákona č. 100/2001 Sb.  
o posuzování vlivů na životní prostředí  
ve znění pozdějších předpisů***



**REKONSTRUKCE ČOV – PRŮMYSLOVÝ AREÁL  
BŘEZHRAD**

Vedoucí řešitelského týmu: ing. Alexandr Rosa  
č. odb. způsobilosti č.j. 6668/1013/OPVŽP/96 a 45584/ENV/06  
Hradec Králové srpen - prosinec 2006

---

## OBSAH:

POUŽITÉ ZKRATKY A SYMBOLY (nevysvětlené v textu)	7
ÚVOD - Vypořádání připomínek ze zjišťovacího řízení	8
<b>A. ÚDAJE O OZNAMOVATELE</b>	<b>9</b>
A. 1. Obchodní firma:	9
A. 2. IČ:	9
A. 3. Sídlo:	
A. 4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele	9
<b>B. ÚDAJE O ZÁMĚRU</b>	<b>10</b>
B. I. Základní údaje	10
B. I. 1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1	10
B. I. 2. Kapacita (rozsah) záměru	10
B. I. 3. Umístění záměru	11
B. I. 4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	11
B. I. 5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů ( i z hlediska ŽP) pro jejich výběr, resp. odmítnutí	12
B. I. 6. Popis technického a technologického řešení záměru	15
<i>B. I. 6. 1. Stávající stav technologie čištění odpadních vod</i>	
<i>B. I. 6. 2. Plánovaný stav - záměr</i>	
<i>B. I. 6. 3. Stávající a plánovaná kapacita</i>	
<i>B. I. 6. 4. Přehled základních nádrží a objektů</i>	
<i>B. I. 6. 5. Vliv na zaměstnanost</i>	
<i>B. I. 6. 6. Technologické schéma postupu čištění</i>	
B. I. 7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	53
B. I. 8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	53
B. I. 9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat	53

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

<b>B. II. Údaje o vstupech</b>	<b>54</b>
<b>B. II. 1. Zábor půdy</b>	<b>54</b>
<b>B. II. 2. Odběr a spotřeba vody</b>	<b>54</b>
<u>Voda pitná a technologická</u>	
<u>Voda odpadní jako vstupní materiál</u>	
<b>B. II. 3. Ostatní surovinové a energetické zdroje</b>	<b>55</b>
<i>Rekonstrukce</i>	
<i>Provoz</i>	
<b>Energetické zdroje</b>	
<u>Elektrická energie</u>	
<u>Zemní plyn</u>	
<u>Pára</u>	
<u>Tepllo</u>	
<u>Tlakový vzduch</u>	
<b>Surovinové zdroje</b>	
<u>Spotřeba pomocných chemikálií</u>	
<b>B. II. 4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu</b>	<b>57</b>
<b>B. III. Údaje o výstupech</b>	<b>59</b>
<b>B. III. 1. Emise do ovzduší</b>	<b>59</b>
<i>Rekonstrukce</i>	
<i>Provoz</i>	
<b>B. III. 2. Odpadní vody</b>	<b>64</b>
<i>Rekonstrukce</i>	
<i>Provoz</i>	
<u>Produkce splaškových odpadních vod</u>	
<u>Oplachová voda z čištění vozidel</u>	
<u>Produkce technologických odpadních vod</u>	
Dokumentování ověření vlivu odpadních vod, vypouštěných z ČOV Bauxen Březhrad, na recipient Labe	
<b>B. III. 3. Odpady</b>	<b>66</b>
<i>Rekonstrukce</i>	
<i>Etapa provozu záměru</i>	
<b>B. III. 4. Hluk, vibrace, záření</b>	<b>70</b>
Hluk	
<i>Rekonstrukce</i>	
<i>Etapa provozu záměru</i>	
Vibrace	
Záření	
Zápach	
<b>B. III. 5. Doplnující údaje</b>	<b>72</b>
Terénní úpravy	
Zásahy do krajiny	

## C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM

## ÚZEMÍ

73

<b>C. 1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území</b>	<b>73</b>
C. 1. 1. Všeobecná charakteristika	73
C. 1. 2. Územní systém ekologické stability	74
C. 1. 3. Zvláště chráněná území	75
C. 1. 4. Území historického, kulturního nebo archeologického významu	77
C. 1. 5. Území hustě zalidněná	78
C. 1. 6. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení	78
C. 1. 7. Staré ekologické zátěže	79
C. 1. 8. Extrémní poměry v dotčeném území	79
<b>C. 2. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území</b>	<b>79</b>
C. 2. 1. Klima	79
C. 2. 2. Ovzduší	80
C. 2. 3. Hydrologické poměry	82
Povrchové vody	
Protipovodňová ochrana	
Podzemní vody	
C. 2. 4. Ochranná pásma	
C. 2. 5. Půda	83
C. 2. 6. Geomorfologie a geologie	84
C. 2. 7. Radonové riziko	84
C. 2. 8. Biologické hodnocení lokality	85
C. 2. 9. Obyvatelstvo	86
C. 2. 10. Stávající hlukové zatížení lokality	86
C. 2. 11. Zdroje vibrací	87
C. 2. 12. Ostatní složky životního prostředí	87
<b>C. 3. Celkové hodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení</b>	<b>87</b>

## D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVU ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 89

<b>D. I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a ŽP a hodnocení jejich velikosti a významnosti</b>	<b>89</b>
D. I. 1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů	89
D. I. 2. Ovzduší a klima	90
D. I. 3. Vlivy na hlukovou situaci a vibrace	91
Hluk	
Vibrace	
Záření	

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

D. I. 4. Vlivy na povrchové a podzemní vody	92
D. I. 5. Vlivy na půdu	93
<i>Zábor půdy</i>	
<i>Znečištění půdy</i>	
<i>Vliv na erozi půdy</i>	
D. I. 6. Vlivy na horninové prostředí a surovinové zdroje	94
D. I. 7. Vlivy na faunu, flóru, ekosystémy, územní systém ekologické stability	94
D. I. 8. Vlivy na krajinu	95
D. I. 9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	95
<b>D. II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů.</b>	<b>95</b>
D. II. 1. Vlivy na složky životního prostředí	95
D. II. 2. Vlivy na obyvatelstvo – hodnocení zdravotních rizik	96
D. II. 3. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice	100
<b>D. III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech</b>	<b>100</b>
<b>Havárie</b>	
<b>Zákon o prevenci závažných havárií</b>	
<b>Potenciální zdroje a náhodný únik závadných látek</b>	
<b>Požár</b>	
<b>Nestandardní stavy</b>	
<b>Riziko povodně</b>	
<b>D. IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí</b>	<b>104</b>
<b>Nakládání s odpady</b>	
<b>Ochrana prostředí, vod a půd, prevence havárií</b>	
<b>Ochrana ovzduší</b>	
<b>Ochrana pracovníků a obyvatel</b>	
<b>Ochrana kulturních památek, objektů</b>	
<b>Kompenzační opatření</b>	
<b>D. V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů</b>	<b>109</b>
<b>D. VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace</b>	<b>109</b>
<b>E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU</b>	<b>112</b>
<b>F. ZÁVĚR</b>	<b>112</b>
<b>G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU</b>	<b>113</b>

Popis záměru  
Obyvatelstvo – vliv hluku a další faktory  
Ochrana přírody a další faktory

## H. PŘÍLOHA

119

Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací  
Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění  
zákona č. 218/2004 Sb.

## SEZNAM ZPRACOVATELŮ DOKUMENTACE

122

Vedoucí řešitelského týmu  
Řešitelský tým, datum zpracování

### Seznam příloh:

- Příloha č. 01: Závěr zjišťovacího řízení
- Příloha č. 02: Umístění záměru do mapy
- Příloha č. 03: Technologické schéma provozu ČOV – stávající a plánované,  
popisy objektů
- Příloha č. 04: Povolení k nakládání s vodami
- Příloha č. 05: Nakládání s odpadními vodami a kapalnými odpady + posudek
- Příloha č. 06: Zaměření ČOV
- Příloha č. 07: Bezpečnostní listy chemikálií
- Příloha č. 08: Výpis z katastru nemovitostí
- Příloha č. 09: Rozptylová studie
- Příloha č. 10: Hluková studie
- Příloha č. 11: Územní plán Hradce Králové - Březhrad
- Příloha č. 12: ÚP Hradce Králové – životní prostředí
- Příloha č. 13: Generel místních SES Opatovice nad Labem
- Příloha č. 14: Územní systémy ekologické stability ÚTP NR – R
- Příloha č. 15: Mapa park Opatovicko - návrh
- Příloha č. 16: Mapa rozlivu při Q 100
- Příloha č. 17: Biologické hodnocení záměru
- Příloha č. 18: Evidenční listy hlásných profilů
- Příloha č. 19: Hodnocení zdravotních rizik
- Příloha č. 20: Přehled použité literatury, SWR a dalších zdrojů

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

### POUŽITÉ ZKRATKY A SYMBOLY (nevysvětlené v textu):

ADR	Mezinárodní dohoda o přepravě nebezpečných věcí po silnici
BL	Bezpečnostní list
BPEJ	Bonitovaná půdně-ekologická jednotka
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
B-ČOV	Biologická čistírna odpadních vod
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	Čistírna odpadních vod
EO	Ekvivalentní obyvatelé
EOP	Elektrárna Opatovice- International Power Opatovice, a. s.
HK	Hradec Králové
HZS	Hasičský záchranný sbor
KÚ	Krajský úřad
$L_{Aeq}$	Hladina akustického tlaku A
MŽP	Ministerstvo životního prostředí České republiky
N	Odpad kategorie nebezpečný ( u rozborů N- dusík)
NP	Nadzemní podlaží
NRBK	Nadregionální biokoridor (tj. biokoridor nadregionálního významu)
N-CHLAP	Nebezpečné chemické látky a přípravky
PA	Pardubice
PHM	Pohonné hmoty
$PM_{10}$	Částice o velikosti 10 $\mu$ m
PO	Požární ochrana
PUPFL	Půda určená k plnění funkce lesa
RBK	Biokoridor regionálního významu
RID	Mezinárodní dohoda o přepravě nebezpečných věcí po železnici
SZT	Soustava zásobování teplem
TZL	Tuhé znečišťující látky
ÚPSÚ -L	Územní plán sídelního útvaru
ÚSES	Územní systém ekologické stability
ZPF	Zemědělský půdní fond
ŽP	Životní prostředí

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

### ÚVOD - Vypořádání připomínek ze zjišťovacího řízení

Veškeré v termínu došlé připomínky jsou citovány v závěru zjišťovacího řízení, které je uvedeno v příloze dokumentace.

### Příloha č. 1: Závěr zjišťovacího řízení

Podrobněji jsou došlé připomínky zapracovány do textu dokumentace.

Pozn: Ke zveřejněnému záměru se v zákonném termínu vyjádřili:

~ **Magistrát města Hradec Králové**, čj. 054725/2006/ŽP/Čer ze dne 4. 6.2006-07-17 Ve vyjádření není vznesen požadavek na posouzení záměru dle zákona, jsou zde souhlasná stanoviska za jednotlivé oblasti ( Vodní hospodářství, Ochrana přírody a krajiny, Ochrana ZPF, Ochrana ovzduší) , případně jsou citovány podmínky, které vyplývají ze složkových předpisů ( Odpadové hospodářství).

~ **Krajská hygienická stanice se sídlem v Hradci Králové**, čj. 5929/HOK-HK/Pa ze dne 3. 7.2006  
S předloženým oznámením se souhlasí bez podmínek.

~ **MŽP, odbor ochrany ovzduší**, čj. 2112/740/06/HM ze dne 21.6.2006-07-17 Upozorňuje, že zařízení nesmí obtěžovat okolí zápachem. Při respektování podmínek daných zákonem č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší není připomínek.

~ **MŽP, odbor ochrany vod**, čj. 44477/ENV/06; 1997/650/06 ze dne 23. 6. 2006-07-17 Za dodržení uvedených podmínek pro ochranu prostředí, vod, půd a před haváriemi nemá tento odbor připomínek.

~ **MŽP, odbor odpadových technologií a obalů**, čj. 44478/ENV/06; 564/750/06 ze dne 26.6.2006  
Nemá připomínky.

~ **Česká inspekce životního prostředí, oblastní inspektorát Hradec Králové**, čj. 45/Ř//043587/06 ze dne 10. 7. 2006-07-17

Oddělení ochrany ovzduší:	- připomínky viz. příloha
Oddělení ochrany vod:	- připomínky viz. příloha
Oddělení odpadového hospodářství:	- připomínky viz. příloha
Oddělení ochrany přírody:	- nemá připomínky
Oddělení ochrany lesa:	- nemá připomínky

Vyjádření **Krajského úřadu Královéhradeckého kraje, odboru životního prostředí a zemědělství**, čj. 13618/ZP/2006-Hy ze dne 12. 7.2006, bylo doručeno MŽP po uplynutí zákonné lhůty pro vyjádření, nicméně zpracovatel dokumentace z vyžádaného stanoviska v následujícím textu též vychází.



## **A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

### **A. 1. Obchodní firma:**

Bauxen spol. s r.o., Hradec Králové

### **A. 2. IČ:**

259 95 766

### **A.3. Sídlo:**

Sídlo: Za Škodovkou 305, PSČ 503 11 Hradec Králové

Provozovna: průmyslový areál Březhrad, Březhrad – Hradec Králové

### **A. 4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:**

jednatel:

Stanislav Eminger,

Hradec Králové, Čelakovského 487, PSČ 500 02

tel. 595 218 875

fax 595 211 579

mobil. tel. 777 769 087

## B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

### B. I. Základní údaje

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

**Název záměru:**

Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad

**Zařazení záměru:**

Kategorie I, bod 10.1 Zařízení k odstraňování nebezpečných odpadů s kapacitou nad 1000 t/rok  
(sloupec A – záměr posuzuje MŽP ČR).

Kategorie I, bod 10.2 Zařízení k odstraňování ostatních odpadů s kapacitou nad 30 000 t/rok.  
(pravděpodobně nebude dosaženo) (sloupec A – záměr posuzuje MŽP ČR).

Kategorie II, bod 10.4 Skladování vybraných nebezpečných chemických látek a chemických přípravků (vysoce toxických, toxických, zdraví škodlivých, žíravých, dráždivých, senzibilizujících, karcinogenních, mutagenních, toxických pro reprodukci, nebezpečných pro životní prostředí)11a) a pesticidů v množství nad 1 t; kapalných hnojiv, farmaceutických výrobků, barev a laků v množství nad 100 t  
(sloupec B – záměr posuzuje KÚ).

Záměr tedy posuzuje MŽP ČR.

#### B. I. 2. Kapacita (rozsah) záměru

Záměrem investora je rekonstrukce stávající čistírny odpadních vod umístěné v průmyslovém areálu Březhrad.

ČOV budovaná pro potřeby bývalého podniku Salma a čištění vod z blízkých obytných domů byla schopna zpracovávat až 201 845 m<sup>3</sup> odpadních vod za rok. V posledním období čistí převážně pro firmu Euroice 50 000 m<sup>3</sup> odpadních vod ročně. Jedná se o vody splaškové a biologicky odbouratelné průmyslové a k jejich čištění není potřeba významnější množství chemikálií.

Cílem rekonstrukce bude čištění a odstranění 100 000 m<sup>3</sup>/rok odpadních vod a kapalných odpadů, které budou z 50 % přijímány jako odpady N, případně O (cca 40 % kapalně odpady N a cca 10 % kapalně odpady O (nebo média vedená jako odpadní voda buď bez či s obsahem nebezpečných nebo zvlášť nebezpečných látek).

**Kapacita tedy bude 50 000 m<sup>3</sup>/rok čištěných odpadních vod a dále odstraňování odpadů N do výše 50 000 t ročně a odstraňování odpadů O do výše 50 000 t ročně, ale s podmínkou, že suma odpadů nepřekročí 50 000 t ročně.**

S výstavbou dalších objektů se neuvažuje, stavební činnosti budou pouze malého rozsahu a budou mít charakter oprav.

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Rozšíření sortimentu čištěných vod a čištění kapalných odpadů si vyžádá i spotřebu a tedy i skladování některých chemikálií a dále soustřeďování odpadů před zpracováním dovážených v kontejnerech IBC 1000 UN o objemu 1 m<sup>3</sup> (EURO) či jiných obalech. (viz. níže).

### B. I. 3. Umístění záměru

Záměr je umístěn v části areálu bývalého masokombinátu Březhrad, který dříve patřil potravinářské společnosti Salma Hradec Králové, která přestala vyrábět v roce 1998. Rozsáhlý areál, obsahující zejména mrazírny o objemu 10.000 metrů krychlových a rozsáhlý chladírenský a skladovací objekt získala koncem roku 2004 v dražbě chrudimská společnost Euroice, která patří k předním českým výrobcům zmrzliny a mražených smetanových krémů. Západně od areálu se nachází obec Březhrad (nyní součást Hradce Králové), jižně areál Quelle a nedaleko severním směrem se nachází komerční zóna Hradubická, v níž své obchody postavily společnosti Makro, Hornbach, Tesco, Gigasport, Asko a ElectroWorld.

Východně prochází severojižním směrem významná komunikace I/37 Hradec Králové – Pardubice.

Kraj:	Královéhradecký	kód kraje 86
Obec:	Hradec Králové	569810
Katastrální území:	Březhrad	613878

### Příloha č. 2: Umístění záměru do mapy

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

Je navržena rekonstrukce stávající čistírny odpadních vod, která se nachází uvnitř oploceného bývalého areálu masokombinátu.

Kumulace s jinými záměry se nepředpokládá.

Pozn: V širším okolí záměru se připravuje m. j. - Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim 1. stavba zdvoukolejnění úseku Stéblová – Opatovice nad Labem. Tento záměr rekonstrukci neovlivní, případně pouze zlepší potenciální možnost dovozu odpadů po železnici. Rovněž další záměry v lokalitě Březhrad jako Greenhouse Březhrad či Autosalon BMW se prakticky neovlivní. Další záměr rozšíření stávající silnice Hradec Králové – Pardubice je již v okolí areálu vč. sjezdů realizován a jeho protažení jižním směrem se areálu nijak nedotkne, stejně jako některé záměry v areálu EOP.

#### B. I. 5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska ŽP) pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Záměr je ekologickou investicí, která by měla sloužit k plnému znovuvyužití bývalé ČOV firmy Salma. Menší část ČOV je využívána pro potřeby firmy Euroice - u dalších částí by mohlo hrozit

## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

v případě jejich nevyužívání jejich zchátrání a nutnost následného odstranění. Tím by byly zmařeny materiály a energie nutné na jejich pořízení.

Naopak jejich plným využitím dojde k rekonstrukci (repasi) těchto objektů bez zbytečných nároků na zábor půdy, na materiály a energie. Získá se tak kapacita dostatečného počtu nádrží potřebné velikosti ke kvalitnímu odstraňování problémových odpadů v místě, které je logisticky velmi dobře dostupné. Dále zde budou využity synergické efekty se stávajícím čištěním vod. Vyčištěné odpadní vody bude možné vypouštět, tak jako dosud, kanalizací do řeky Labe.

Přestože otázku smysluplnosti realizace záměru m. j. i z pohledu ekonomiky si položil již investor a došel k závěru, že odpady ( odpadní vody) pro zpracování budou k dispozici a dále, že zpracovatelských kapacit je nedostatek a tedy je zde šance na vznik dalšího zařízení, je asi vhodné v této kapitole vyhodnotit význam záměru i výhradně z pohledu ochrany životního prostředí.

*Otázky budou obdobné – vznikají v regionu ( Královéhradeckém kraji a severních oblastech Pardubického kraje) odpady a odpadní vody, které by bylo vhodné na uvedeném zařízení odstraňovat, čistit ?*

*Není zde již dostatek kapacit ?*

Určitý přehled o vznikajících kapalných odpadech podává POH Královéhradeckého a Pardubického kraje i když tato problematika zde není speciálně řešena. Je to dáno tím, že i POH ČR mezi vybranými skupinami odpadů v závazné části III uvádí pouze bod 3.4. Kaly z čistíren odpadních vod.

Z přehledů odpadů Královéhradeckého kraje za uplynulé období na straně jedné vyplývá, že řada odpadů, které chce investor odstraňovat, v regionu skutečně vzniká. Na straně druhé je zneklidňující, že vznikající množství jednotlivých druhů odpadů značně kolísá a někdy odpad příslušného kódu přechodně zcela mizí a lze obtížně odhadovat pod jakým kódem byl (doufejme) odstraňován. Některé kódy se v přehledech nevyskytují, i když vzhledem ke složení průmyslu a zemědělské výroby regionu by zde vznikat měly – jsou tak pravděpodobně deklarovány a odstraňovány pod jinými méně vhodnými kódy, což by mohlo vést i k nevhodnému způsobu nakládání s nimi. V extrémním případě by mohly být kapalné odpady či kapalná fáze odpadů „řízeně“ vypouštěny do kanalizace. Příslušné, někdy poměrně specifické škodliviny by se tak dostávaly buď přímo do vodoteče – tedy většinou postupně do Labe nebo na - zpravidla biologické - ČOV, kde by mohly kontaminovat kaly ev. procházet do recipientu buď v podlimitní koncentraci nebo i nadlimitní v případě, že by je nezastihl (zvláště na menších čistírnách) prováděný rozsah rozboru vody.

Z přehledu oprávněných osob působících na území Královéhradeckého kraje vyplývalo, že jediné zde uvedené zařízení na odstraňování kapalných odpadů (mimo níže uvedených) byla neutralizační stanice firmy MO Milan Šnajdr v Hronově.

Je obecně známo, že další zařízení, které je možné k odstraňování kapalných odpadů využít je ČOV v Přelouči disponující poměrně rozsáhlým seznamem odpadů které je oprávněna odstraňovat.

Dalším zdrojem informací o zařízeních na odstraňování odpadů by mohl být informační systém EIA. Zde se ale překvapivě nepodařilo „vyfiltrovat“ žádné zařízení na odstraňování kapalných odpadů v regionu a okolí.

Lze tedy konstatovat, že odpadů, které lze s výhodou odstraňovat na navrhovaném zařízení je v regionu dostatek a zvýšené poptávání kapalných odpadů k odstranění povede k - pro ŽP

## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

příznivějšímu - nakládání s těmito odpady. To aby se vlastní zařízení nestalo zdrojem negativních vlivů na okolí zajišťuje m. j. poměrně náročný a dlouhý legislativní proces, kde předkládaná dokumentace je pouze prvním krokem.

K umístění právě v lokalitě Březhrad dospěl investor na základě níže uvedeného hodnocení:

### **Technicko ekonomické hodnocení umístění záměru**

Základní členění hodnocení umístění zařízení pro odstraňování kapalných odpadů bylo zvažováno ve třech variantách:

#### **VARIANTA I. Umístění technologie v areálu ČOV HK (Veolia)**

#### **VARIANTA II. Umístění technologie v areálu HaCar Hradec Králové**

#### **VARIANTA III. Umístění technologie v areálu Březhrad**

##### **VARIANTA I.**

###### Umístění zařízení v ČOV HK (- záporny, + klady):

- nutnost výstavby velkých nádrží, kapacita stávající průmyslové ČOV je nízká, není již místo na rozvoj, pozemek není ve vlastnictví oznamovatele
- doprava po úzké nevyhovující komunikaci HK – Vysoká nad Labem, často je příjezd realizován též intravilánem města HK
- + existence deemulgační ČOV, přestože je již značného stáří a je významně opotřebená.

##### **VARIANTA II.**

###### Umístění v areálu HaCar (- záporny, + klady):

- nutnost výstavby velkých nádrží, kapacita stávající průmyslové ČOV je nízká, není již místo na další rozvoj, pozemek není ve vlastnictví oznamovatele
- lokalita je v intravilánu města HK
- doprava hustě zastavěnou částí města Hradec Králové
- + existence deemulgační ČOV, přestože je již značného stáří a je významně opotřebená.

##### **VARIANTA III.**

###### Umístění v areálu Březhrad (- záporny, + klady):

- + velká kapacita stávajících nádrží, které jsou v dobrém stavebním stavu
- + fungující mechanicko biologická ČOV jako dočišťovací koncovka za chemickou částí ČOV

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

- + možnost vyhovujícího a přehledného třídění přijímaných kapalných odpadů a odpadních vod
- + možnost vyhovujícího a přehledného separovaného zneškodňování přijímaných kapalných odpadů a odpadních vod přísně podle kompatibilních druhových skupin
- + pozemky i objekty ve vlastnictví oznamovatele
- + areál je v průmyslové zóně mimo obytnou zástavbu
- + využití lokality je k uvedenému účelu schváleno úřadem pro územní plánování (ÚHA HK)
- + dopravní dostupnost přímo ze silnice I/37, doprava do areálu se děje zcela mimo obytnou zástavbu i mimo jakýkoli intravilán obce
- + možnost rozvoje a vybudování kapacity na úpravu kalů (biochemická úprava a zneškodňování)
- nutnost montáže deemulgační a precipitační technologie pro malé šarže průmyslových OV do objektu č. 17 a do téhož objektu montáže kalosisu

**Tabulka č. 1: Srovnání nákladů výše popsaných variant I. a II. a III – ekonomické porovnání (porovnání pro vybudování stejné kapacity jako v Březhradu)**

	Varianta I. umístění technologie v ČOV HK Třebeš	Varianta II. umístění technologie v lokalitě HaCar	Varianta III. umístění technologie v Březhradu
Náklady celkem	52 000 000,- Kč	63 000 000,- Kč	5 000 000,- Kč

Poznámka:

Umístění technologie velikosti Březhradu v lokalitě HaCar není reálné (nedostatek místa, intravilán města atd.)

Umístění technologie velikosti Březhradu v lokalitě ČOV Třebeš není reálné (nedostatek místa, intravilán ČOV znamená nevýhodné provozování v nájmu atd.)

### **Závěr:**

Na základě výše uvedených údajů se z hlediska nákladů jeví nejvýhodnější umístění technologie v areálu Březhrad.

Další výhodou je skutečnost, že areál je v průmyslové zóně zcela mimo obytnou zástavbu.

Na základě výše uvedeného hodnocení a vzhledem k tomu, že se jedná o využití nádrží a dalších zařízení stávající ČOV, která se navíc nachází v lokalitě s velmi dobrou logistickou dostupností, není jiná varianta umístění v areálu ani mimo areál dále zvažována. Stanoviskem úřadu pro územní plánování bylo umístění předmětného záměru do lokality Březhrad schváleno.

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

Úvodní poznámka:

V období které uplynulo od zahájení zpracování oznámení záměru společnost Bauxen jako provozovatel ČOV Březhrad reagovala na zvýšené koncentrace organického znečištění vstupních odpadních vod

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

úpravou technologie, zprovozněním další nádrže (A 3), úpravou provozního řádu a podáním žádosti o povolení vypouštění vod dne 14. 12. 2005, které později doplnila. Povolení bylo vydáno v době dokončování dokumentace a bylo zařazeno jako samostatná příloha na závěr.

V kapitole **B. I. 6. 1.** se pod pojmem **B-ČOV I** rozumí biologická čistírna odpadních vod zahrnující nádrže č. 1 – 3 před touto intenzifikací a pojmem **B-ČOV II** biologická čistírna po intenzifikaci a rozšíření o znovu zprovozněnou nádrž A 3. V dokumentaci je na rozdíl od popisu „Nakládání s odpadními vodami a kapalnými odpady – BAUXEN s. r. o.“ – uvedeném v příloze, předřazeno před zkratkou ČOV písmeno B – tak, aby se zdůraznila skutečnost, že tato část čistírny využívá biologické procesy k čištění na rozdíl od způsobu čištění postavených převážně na fyzikálně-chemických postupech, které je plánováno v dalších dosud nevyužívaných nádržích.

### **B. I. 6. 1. Stávající stav technologie čištění odpadních vod**

#### **Technologické parametry B-ČOV I**

Původní ČOV, která čistila přiváděné odpadní vody z areálu Březhrad, byla v r. 2000 zrekonstruována. Po rekonstrukci měla ČOV tyto technické parametry :

Objemy nádrží ( 1,2,3):

Nitrifikace :	670 m <sup>3</sup>
Denitrifikace :	240 m <sup>3</sup>
Dosazovací nádrž : 50 + 50	100 m <sup>3</sup>

Kapacitní údaje ČOV dle dřívějšího povolení vydaným magistrátem města Hradec Králové v rozhodnutí s č.j. 105916/ŽP2/1293-2/2358-8-1/99-Vš s limity pro ukazatele BSK<sub>5</sub>, CHSK, NL a NH<sub>4</sub>-N včetně množství vypouštěných vod:

Počet EO	3 408
Průměrný hodinový přítok na ČOV Q <sub>h</sub>	23 m <sup>3</sup> /h
Průměrné denní množství odpadních vod Q <sub>d</sub>	553 m <sup>3</sup> /den
Roční množství odpadních vod	201 845 m <sup>3</sup> /r
Výpočtový přítok Q <sub>stř</sub>	6,5 l/s
Výpočtový přítok Q <sub>max</sub>	14,4 l/s

Vstupní znečištění B-ČOV ( tehdy projektované parametry):

BSK <sub>5</sub>	204,5 kg/d	370 mg/l
NL	178,4 kg/d	320 mg/l
CHSK	374,9 kg/d	680 mg/l
Počet EO	3 408	

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

### Příloha č. 3: Technologické schéma provozu ČOV – stávající a plánované, popisy objektů

#### Technologické parametry B-ČOV II

Současné objemy nyní využívaných nádrží (1,2, 3, a 3A)

denitrifikace	240 m <sup>3</sup>
nitrifikace 1600 + 670	2 270 m <sup>3</sup>
dosazovací nádrže	2 x 50,62 = 101 m <sup>3</sup>
uskladňovací nádrže kalu	261 m <sup>3</sup>

#### Základní technologické parametry B-ČOV II

Q24 celk.	280 m <sup>3</sup> .d <sup>-1</sup>
Q24 Bauxen*	100 m <sup>3</sup> .d <sup>-1</sup>
Q24 areál Březhrad	150 m <sup>3</sup> .d <sup>-1</sup>
Q24 dovoz odpadních vod externích	30 m <sup>3</sup> .d <sup>-1</sup>

\* Ve stávající technologii B-ČOV II, provozním řádu i povolení je již počítáno s příjmem odpadních vod z fyzikálněchemického čištění ( odstraňování) kapalných odpadů po realizaci záměru na biologické dočištění a tedy se zprovozněním zbývajících nádrží. Fakticky tomu ale brání jednak důvody technické (zatím všechny nádrže nebyly „repasovány“), ale především důvody legislativní – provozovatel zatím nemá příslušná povolení.

#### Přiváděné znečištění

Bauxen:	BSK <sub>5</sub>	360 kg.d <sup>-1</sup>	3 600 mg.l <sup>-1</sup>
Areál Březhrad :	BSK <sub>5</sub>	315 kg.d-1	2 100 mg.l <sup>-1</sup>
Dovoz :	BSK <sub>5</sub>	150 kg.d-1	3 923 mg.l <sup>-1</sup>

- průměrné objemové zatížení B<sub>v</sub> 0,279 kg/ m<sup>3</sup>.d
- provozní koncentrace kalu X 4,0 kg/ m<sup>3</sup>
- průměrné zatížení kalu B<sub>x</sub> 0,070 kg/kg.d
- stáří kalu 20,1 d
- recirkulace kalu 100 % Q<sub>d</sub>
- doba zdržení celkem na OV = 215,1 h a na směs = 96,4 h
- produkce kalu s koncentrací 0,5 % 39 m<sup>3</sup>.d<sup>-1</sup>

Kapacitní údaje ČOV dle stávajícího do 13.3. 2011 platného povolení vydaným magistrátem města Hradec Králové pod zn. 105916/ŽP1/Ruc/2005/3 ze dne 13.3.2006 s limity pro ukazatele BSK<sub>5</sub>, CHSK, NL a NH<sub>4</sub>-N včetně množství vypouštěných vod:

Maximální množství odpadních vod	100 000 m <sup>3</sup> /r
Maximální množství odpadních vod	6,5 l/s
Maximální množství odpadních vod	690 m <sup>3</sup> /den



## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Počet měsíců v roce, kdy se vypouští	12
Počet dní v roce, kdy se vypouští	365

### Příloha č. 4: Povolení nakládání s vodami pro ČOV Bauxen Březhrad

V roce 2006 byla provedena výměna stávajícího systému provzdušňování ( BSK turbíny ) v nádrži o celkovém objemu 1600 m<sup>3</sup> za jemnobublinný aerační systém a nádrž je provozována jako nitrifikační stupeň. Důvodem bylo zlepšit účinnost původní odkoupené B-ČOV a zajistit provoz ČOV s ohledem na záměry firmy BAUXEN dočišťovat chemicky předčištěné odpadní vody a další dovezené odpadní vody. S ohledem na vyšší látkové zatížení těchto vod je snížena hydraulická kapacita ČOV

Celková koncepce řeší čištění odpadních vod z areálu Březhrad i od externích dodavatelů. Tyto odpadní biologicky odbouratelné vody **neobsahující nebezpečné látky** jsou přiváženy do zařízení, kde jsou dávkovány (řízeně) do nátoky na ČOV. Podmínkou dávkování je soulad se schváleným provozním řádem, zejména dodržení limitů na výstupu ze zařízení

#### POPIS STÁVAJÍCÍ SCHVÁLENÉ TECHNOLOGIE

Jedná se o mechanicko-biologickou čistírnu odpadních vod s úplnou stabilizací kalu určenou k čištění splaškových odpadních vod a technologických odpadních vod z areálu Březhrad a Bauxen a dále odpadních vod přivážených k čištění externími dodavateli. Odpadní vody jsou čerpány z čerpací stanice přes ručně stírané česle do denitrifikace, anebo jsou do denitrifikace řízeně vypouštěny ze zásobních jímek. ( Odpadní vody od externích dodavatelů jsou dováženy cisternovými vozidly a gravitačně vypouštěny do určené nádrže. Pokud jsou tyto odpadní vody dovezeny v kontejnerech EURO, jsou přečerpány kontejnerovým čerpadlem rovněž do nádrže pro příjem biologicky odbouratelných odpadních vod. Ze zásobních jímek jsou pak řízeně vypouštěny rovněž do denitrifikace)

V denitrifikaci se odpadní vody mísí s vratným kalem z vnějšího a vnitřního recyklu. Směs natéká do první nitrifikační nádrže. Z konce nádrže je směs aktivovaného kalu gravitačně svedena do druhého stupně nitrifikace. Oddělení kalu a vyčištěné vody je zajištěno dvěma dosazovacími nádržemi. Vratný kal je čerpán čerpadly do denitrifikace. Vyčištěná voda odtéká přes měrný objekt do recipientu. Přebytečný kal je přečerpáván do zahušťovací jímky a odtud do uskladňovací nádrže. Jeho likvidace ( využití, odstranění) závisí m. j. na výsledcích rozborů kvalitativních parametrů.

V roce 2006 zpracovávala společnost Bauxen na základě platných povolení dva základní druhy odpadních vod:

1. *areál Březhrad* – odpadní vody z provozu firem v areálu ( EUROICE, jídelna, kanceláře firem,...)
2. *dovezené OV na biologické čištění bez předčištění* – odpadní vody přivážené externími dodavateli zařazené dodavateli podle legislativy<sup>1</sup> do režimu odpadních vod ne odpadů
  - a. OV z výroby papíru
  - b. Ze stavebnictví (stavební jámy, betonárky..) neobsahující ropné a jiné N látky
  - c. Další biologicky odbouratelné odpadní vody<sup>2</sup>

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

- d. Odpadní vody z potravinářského průmyslu a zemědělství
- e. Odpadní vody z apretace (textilní průmysl)
- f. Odpadní vody z čištění kotlů
- g. Odpadní vody s nemrznoucí kapalinou
- h. Odpadní vody z anaerobního zpracování odpadů živočišného nebo rostlinného původu
- i. Průsaková voda ze skládek
- j. Odpadní vody z úpraven vody
- k. Odpadní vody z dekarbonizace
- l. Odpadní vody ze zpracování tuků a olejů
- m. Odpadní vody ze septiků a žump<sup>3</sup>
- n. Další biologicky degradabilní odpadní vody s únosnou dobou biodegradability, odpovídající době zdržení v ČOV<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Odpadní voda podle zákona o odpadech není odpadem, neboť zákon o odpadech se na odpadní vody nevztahuje.

Podle zákona o vodách odpadní vody jsou vody použité v obytných, průmyslových, zemědělských, zdravotnických a jiných stavbách, zařízeních nebo dopravních prostředcích, pokud mají po použití změněnou jakost (složení nebo teplotu), jakož i jiné vody z nich odtékající, pokud mohou ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod.

<sup>2</sup> Veškeré nové a nestandardní druhy odpadních vod jsou nejprve testovány v akreditované laboratoři z hlediska možné biodegradability. Po zjištění nezbytné doby zdržení v biologické části ČOV pro biodegradaci těchto vod je teprve přikročeno k vlastnímu čištění. Konkrétní způsob čištění je optimalizován technologem ČOV ve spolupráci s uvedenou laboratoří.

<sup>3</sup> Nejedná se o odpad Kal ze septiků a žump dle vyhlášky MŽP Č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, společně ( a z pohledu čistírenství ne příliš šťastně – kal ze septiků má jiný charakter než kal ze žump) řazeny pod odpad ostatní s katalogovým číslem 20 03 04. Čištění tohoto odpadu je předmětem záměru.

Pozn: Podmínkou dávkování odpadních vod dle bodu 2 je kromě garance nevýskytu nebezpečných složek soulad s provozním řádem, zejména dodržení limitů na výstupu ze zařízení (samotná možnost realizace externího čištění). Kromě nezávadné likvidace vybraných typů látek je účelem také dotace nedostatkových živin (P, N).

### POUŽITÉ STROJE A ZAŘÍZENÍ (výťah ze zařízení stávající B-ČOV II)

1. Dmychadlo LUTOS DITL R50T s dvouotáčkovým motorem	2 ks
2. Míchadlo RW3021 A 1516 včetně spouštěcího zařízení	2 ks
3. Čerpadlo SIGMA 50 GFHU vratného kalu a interní recirkulace	3 ks
4. Ventilátor HGT 315-4D	1 ks
5. Síťové česle ČSH s nosnou konstrukcí	1 ks
6. Pojízdny kladkostroj Z200, 0,5 t	1 ks
7. Nerezový rozvod vzduchu	1 komplet
8. Měrný Parschallův žlab P3 s ultrazvuk. sondou	1 komplet
9. Dávkovací zařízení flokulantu	1 ks
10. Aerační rošt aktivace „A“ 18 ks AME T-750	4 komplet
11. Aerační rošt aktivace „B“ 16 ks AME T-750, 2 ks AME T-370	1 komplet
12. Aerační rošt aktivace „C“	1 komplet

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

10 ks AME T-750, 8 ks AME T-370	
13. Aerační rošt kalové jímky	1 komplet
53 ks AME-P FORTEX Šumperk	
14. Čerpadlo SIGMA 32 GFRF se zdvihacím zařízením	1 ks
15. Soustrojí dmyhadla Kubíček	1 ks
16. Aerační systém ATE 65D/32 – 11500	24 ks

### Aerační elementy

#### **AME – T750**

Jemnobublinný trubkový aerační element AME – 750 o průměru 68 mm a délce 750 mm se skládá z nosné trubky a navléknuté pružné perforované membrány, která je vyrobena z EPDM kaučuku. Membrána je k nosné trubce na obu koncích upevněna upínacími páskami z nerezavějící oceli. Nosná trubka je na roštu uchycena zašroubováním do závitového odbočovače pomocí vsuvky s 3/4 „ závit. Při poklesu tlaku v přívodním potrubí uzavírá membrána vstupní otvor vzduchu a slouží jako zpětná klapka. Tím je zamezeno proniknutí vody do rozvodu vzduchu při přerušení dodávky vzduchu.

#### **AME-P**

Středobublinný aerační element o průměru 80 mm se skládá z perforované membrány, která je vyrobena z EPDM kaučuku. Membrána je uchycena na nosném talíři. Jinou součást element nemá. Nosný talíř se upevňuje na vzduchové potrubí zašroubováním do plastové objímky s vnitřním závit. Přívod vzduchu do elementu je řešen kalibrováním kontrolním otvorem s funkcí regulátoru. Střed membrány není perforován a slouží jako zpětná klapka k překrytí přívodního otvoru při odstavení nebo výpadku dodávky vzduchu.

#### **ATE 65**

Jemnobublinný trubkový aerační element ATE 65 o průměru 65 mm a délce 1150 mm se skládá z nosné trubky a navléknuté pružné perforované membrány, která je vyrobena z EPDM kaučuku. Membrána je k nosné trubce na obu koncích upevněna upínacími páskami z nerezavějící oceli. Nosná trubka je na roštu uchycena zašroubováním do závitového odbočovače pomocí vsuvky s 3/4 „ závit. Při poklesu tlaku v přívodním potrubí uzavírá membrána vstupní otvor vzduchu a slouží jako zpětná klapka. Tím je zamezeno proniknutí vody do rozvodu vzduchu při přerušení dodávky vzduchu.

### **POPIS OBJEKTŮ – CHARAKTERISTIKA**

#### **1. Přívodní kanalizace**

Odpadní vody ze stokových sítí mohou být přivedeny oddílnou kanalizací DN do tří sběrných čerpacích jímek. Nátok čištěný vod kanalizací se v současné situaci nepředpokládá. Pokud by však k němu docházelo, bude probíhat přes separaci mechanických nečistot a vody budou dávkovány do připravených shromažďovacích jímek.

#### **2. Přítok na ČOV**

Všechny odpadní vody čerpané sběrnými jímkami mají společný výtlač sestávající z 2 x potrubí Rpe DN 110, které je zaústěno před síťovými česlemi. Do shodných jímek budou přečerpávány biologicky rozložitelné odpadní vody z cisteren nebo „eurokontejnerů“ (nebo jiných). Rozdělení vod (přivážených) bude provedeno dle jejich jakosti a charakteru. Tyto shromažďovací jímky jsou:

- čerpací jímka – A
- čerpací jímka – B

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

- čerpací jímka – C

### 3. Aktivační čistírna (základní údaje o ČOV)

• denitrifikace	240 m <sup>3</sup>
• objem nitrifikace	2270 m <sup>3</sup>
• průměrné objemové zatížení B <sub>v</sub>	0,279 kg/ m <sup>3</sup> .d
• provozní koncentrace kalu X	4,0 kg/ m <sup>3</sup>
• objem dosazovací nádrže	2 x 50,62 = 101 m <sup>3</sup>
• plocha dosazovací nádrže	2 x 23,05 = 46,1 m <sup>2</sup>
• objem uskladňovací nádrže kalu	261 m <sup>3</sup>

#### 3.1. Síťové česle

Jedná se o zařízení k zachycení pevných součástí v přítékající odpadní vodě. Česle včetně manipulačního zdvihacího zařízení jsou umístěny v přítokovém kanálu do denitrifikace. Shrabky jsou případně po odvodnění nad žlabem česlí skladovány ve velkoobjemovém kontejneru. Tyto česle budou využívány s ohledem na velikost zachycovaných částic a charakteru dodávek pouze velmi omezeně (předpoklad při dodávce vod kanalizačním systémem).

#### 3.2. Denitrifikační část

V denitrifikační zóně je surová voda míchána s recirkulovaným kalem a aktivační směsí z interní recirkulace. K míchání směsi jsou použita dvě ponorná horizontální míchadla obsluhována z obslužných plošin.

#### 3.3. Nitrifikační část a odplyňovací zóna

Aktivační směs přitéká do nitrifikace AN 1 potrubím DN 80 z denitrifikační části. Z konce nádrže je náklonným kolenem regulován nátok potrubím DN 80, které vede kolektorem do nitrifikace AN 2. Tato nádrž je rozdělena z důvodu tvaru původních rekonstruovaných nádrží na dvě části. První část je osazena dvěma rošty s 34 ks AME - T 750 a dvěma ks AME – T 370. Ve druhé části jsou osazeny čtyři rošty se 62 ks AME – T 750 a 8 ks AME – T 370. V odtokové části nitrifikace jsou osazeny dvě odplyňovací polypropylenové zóny o průřezu 1200 x 400 mm. Přítok aktivační směsi do odplyňovací zóny je ve spodní části 600 mm nade dnem nádrže. Uklidněná aktivační směs je odváděna v horní části uklidňovací zóny potrubím do středového válce dosazovací nádrže. Horní hrana uklidňovacích zón je ukončena třicet mm nad průměrnou hladinou aktivace z důvodu snadného čištění „vyflotovaného“ plovoucího kalu.

#### 3.4. Dosazovací nádrže

Jsou použity 2 ks typových dosazovacích nádrží DN 480. Výstroj dosazovacích nádrží je zavěšena na lávkách přemostujících stávajících dosazovacích nádrží. Výstroj obou nádrží je totožná a sestává ze středového uklidňujícího válce, dvojice mamutek vratného kalu, mamutky plovoucího kalu a odtokového žlabu. Do středového válce dosazovací nádrže je zaústěn přítok aktivační směsi z aktivace. U dna dosazovací nádrže je umístěno sání mamutek vratného kalu, jejichž výtlač je vyveden do společné kalové jímky pro obě nádrže. Odtud je kal odčerpáván čerpadlem 50 GFHU buďto zpět do aktivace, po přestavení potrubní cesty lze kal odčerpávat do kalové nádrže. Na hladině dosazovací nádrže jsou umístěny dva sběrné kalíšky mamutky plovoucího kalu spolu s ofukem hladiny, výtlač mamutky je vyveden do společné kalové jímky. Ovládání přívodu vzduchu všech mamutek je umístěno na lávce nad dosazovacími nádržemi. Odtokové žlaby zavěšené těsně pod hladinou dosazovací nádrže odvádí vyčištěnou vodu do stávající sběrné jímky čisté vody.

#### 3.5. Zdroj vzduchu pro aerační elementy

Jako zdroj vzduchu jsou použity dvě dmychadla Lutos DITL R50T s dvouotáčkovými motory množství vzduchu 625 m<sup>3</sup>/h v sestavě 1 + 1 – jedno dmychadlo provozní a druhé rezervní dmychadlo lze využít k provzdušňování kalové jímky při polovičním výkonu. Součástí dmychadel jsou zpětné klapky, které jsou osazeny na výtlaču každého dmychadla a spojují je s rozvodným vzduchovým potrubím. Dmychadla jsou umístěna v objektu dmychárny.

Dodávku vzduchu do aktivace AN1 zajišťuje dmychadlo Kubíček , typ 3D38C-100PK, které je umístěno venku na kolektoru.

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

### 3.6. Rozvodné potrubí vzduchu

Je napojeno na uzavírací armatury osazené za dmychadly a propojuje dmychadla s aeračními rošty. Potrubí je z nerez, části pod hladinou aktivační a nádrže přebytečného kalu jsou z polypropylenu. Potrubí je pospojováno svařováním, přechod nerezové a PP části je přes přírubu. K uzavírání a regulaci jednotlivých větví jsou na potrubí osazeny nerezové kohouty.

### 3.7. Aerační rošt

Tvoří nosný prvek aeračních elementů a zabezpečuje k nim rozvod vzduchu. K přívodnímu potrubí je polyfúzně přivařen. Je zhotoven z PP trubek a tvarovek navzájem spojených polyfúzním svařováním. Aerační elementy se na rozvodný rošt upevňují pomocí závitových odbočovačů. Rošt je kotven výškově stavitelnými podpěrami k betonovým zátěžím nebo ke dnu. Podpěry umožňují výškové vyrovnání roštu a zároveň i pevné nebo suvné (vodící) uložení roštu. Pro vzdušňovací rošt je tvarem a velikostí přizpůsoben jak tvaru a rozměrů nádrže tak i požadavkům na vnos kyslíku a na míchání.

Aerační systém u AN1 je tvořen trubkovými elementy, které jsou ukotveny ke dnu nádrže

### 3.8. Odvodňovací systém

Voda, která z kondenzuje ze vzduchu nebo pronikne do provzdušňovačů kapilárními silami je sváděna spodní částí potrubí roštů do odvodňovací jímky, ze které je vyvedena nad hladinu nádrže a odpouštěna zpět do nádrže. Odvodňovací potrubí je z PP 32 mm, je zakončeno kohoutem 1" a je přikotveno ke stěně nádrže. Každý rošt je odvodněn zvlášť.

Voda, která z kondenzuje ve shybce pod komunikací mezi obslužnou budovou a čistícími linkami je odváděna nerezovým odvodňovacím potrubím. Toto potrubí je umístěno na rohu budovy a je ukončeno kohoutem.

### 3.9. Propojení energií

Zařízení je napojeno pomocí rozvodů bývalého masokombinátu, dnes areál „Euroice“.

## 4. Skladovací jímka kalu

Je umístěna v prostoru za dosazovacími nádržemi. Je do ní zaústěno potrubí přebytečného kalu za sběrné kalové jímky. Pro čerpání odsazené kalové vody je na zdvihacím zařízení čerpadlo GFRF 032 zavěšené na řetězu pro čerpání odstáté kalové vody do denitrifikace. V kalové nádrži je osazeno potrubí k odsávání kalu fekálním vozem. Provzdušňování nádrže zajišťuje aerační rošt s 54 ks středobublinných elementů AME – P.

## 5. Dávkování koagulantu pro variantní srážení fosforu

Dávkovací zařízení sestává z nádoby na flokulant opatřené míchadlem a z dávkovacího čerpadla DS 500/DCE 10 CHN-AT, výrobce VHS Písek. Toto zařízení je umístěno v dmychárně. Potrubí dávkovacího čerpadla je zaústěno do aktivace.

## 6. Měření a regulace

### Měření

#### a) Průtoky odpadní vody

Průtok odpadní vody čistírnou. Jelikož jsou vody do zařízení napouštěny externím dovozem, je přehled o množství a jakosti přivážených vod velmi snadno sledován. Dále je měřen odtok z ČOV. Ten je měřen v měrné šachtě na odtoku vody z ČOV kontinuálně.

Místo měření – měrný objekt na odtoku vody z ČOV.

Způsob měření – průběžné měření výšky hladiny nad měrným přepadem a následný přepočet na množství protečené vody v závislosti na času.

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Četnost měření – průběžně.

### Množství vratného kalu v aktivaci

Místo měření – výtlak mamutek vratného kalu ve sběrné kalové jímce.

Způsob měření – čas naplnění nádoby o známém objemu a následný přepočít.

Četnost měření – v době ustáleného provozu 1 x měsíčně, v době změn v přítoku, zatížení nebo problémů v provozu ČOV dle doporučení technologa.

### Množství čerpaného přebytečného kalu

Místo měření – jako v předchozím případě.

Způsob měření – čas naplnění nádoby o známém objemu a následný přepočít.

Četnost měření – v době ustáleného provozu 1 x měsíčně, v době změn v přítoku, zatížení nebo problémů v provozu ČOV dle doporučení technologa.

### Měření množství recirkulace

Místo měření – přítok do denitrifikace.

Způsob měření – čas naplnění nádoby o známém objemu.

Četnost měření – 1 x měsíčně.

### **b) Měření teploty**

#### Teplota vzduchu v prostoru aktivačních nádrží

Místo měření – venkovní teploměr umístěný na vnější straně budovy na trvale zastíněném místě v takové vzdálenosti od oken nebo dveří, aby únik tepla skrze ně nemohl ovlivnit naměřenou hodnotu.

Způsob měření – odečet ze stupnice přístroje.

Četnost měření – denně.

#### Teplota vody v aktivačních nádržích

Místo měření – aktivace.

Způsob měření – ponoření teploměru do aktivační směsi nebo vody, po ustálení hodnoty na stupnici její odečet.

Četnost měření – denně.

### **c) Měření obsahu kyslíku v aktivační směsi přenosným měřidlem**

Místo měření – aktivace, čidlo měřící sondy volně ponořeno mimo „vývary“ aeračních elementů.

Způsob měření – dle návodu k obsluze příslušného měřícího přístroje.

Četnost měření – kontinuálně.

### **d) Stanovení obsahu dusičnanových a amonných sloučenin v odpadní vodě**

Místo měření – odtok vyčištěné vody z ČOV, event. dle doporučení technologa.

Způsob měření – stanovení se provádí dle návodů k obsluze jednotlivých testovacích souprav.

Četnost měření – v době ustáleného provozu 1 x za čtrnáct dnů, v době změn v přítoku, zatížení nebo problémů v provozu ČOV dle doporučení technologa.

### **e) Měření množství aktivačního kalu z ČOV**

Místo měření – aktivace v prostoru odtoku aktivační směsi do dosazovacích nádrží.

Způsob měření – sediment v litrovém odměrném válci po půl hodině-

Četnost měření – denně.

## **PROVOZ A ÚDRŽBA (výťah z pokynů stávající B-ČOV II)**

### **Obsluha**

Zařízení smí obsluhovat osoba starší 18-ti let tělesně i duševně způsobilá pro tuto práci, seznámená se strojním zařízením, technologickou funkcí ČOV, s obsluhou a prací, kterou má vykonávat a upozorněná na

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

všechna možná nebezpečí, s nimiž by se mohla v jednotlivých místech provozu setkat. Smí vykonávat jednoobslužné práce, pro které musí být zvláště vyškolená. Může provádět čištění zařízení, mazání zařízení, kontrolu činnosti zařízení, úklid, zaznamenávání naměřených údajů apod.

Nesmí vykonávat práce v blízkosti částí elektrického rozvodu pod napětím ani odborné práce spojené s opravami a údržbou zařízení – ty může vykonávat pouze pracovník servisní čtyry, popř. jiný oprávněný pracovník.

Pro čistírnu je veden provozní deník. Do něj provádí obsluha záznamy dle schváleného Provozního řádu ČOV, zejména záznamy o poruchách a závadách, o době jejich vzniku a odstranění, o výměně náhradních dílů, mazání a provedených manipulacích – např. datum a množství čerpaného kalu, hodnota sedimentu, odběr vzorku, výsledek kontroly apod.

### Zpracování ČOV

Na ČOV je nutno přivést základní dávku aktivovaného kalu dovezenou z jiné fungující čistírny. Tento kal se musí nejdříve přizpůsobit dané odpadní vodě, což může podle specifických podmínek dané ČOV trvat 1 – 4 týdny. Teprve poté může ČOV při řádném provozování splňovat projektované parametry.

Při zpracování je třeba denně kromě zásad platících za provozu ČOV:

- měřit sediment a sledovat přírůstek aktivačního kalu
- sledovat vzhled a vlastnosti aktivačního kalu – nesmí šednout až černat a špatně sedimentovat,
- seřizovat dle potřeby množství vzduchu do provzdušňovacích roštů tak, aby provzdušňování aktivací bylo stejnoměrné,
- odvodňovat aerační rošt

### Provoz ČOV

Provoz ČOV se řídí návody k obsluze jednotlivých instalovaných zařízení. Mimo to je třeba dbát m. j. těchto pokynů.

### Přítok odpadní vody

**Trvalý přítok odpadní vody na ČOV nesmí překročit 2 l/s** (vod vypouštěných ze zásobních nádrží do denitrifikační nádrže). Průtok změříme tak, že odměříme čas za který se naplní nádoba o známém objemu. Plnění nádoby provádíme na výtoku ze síťových česlí do aktivace. Průtok poté vypočítáme ze vztahu:

$$Q = V/t$$

kde  $Q$  značí průtok v l/s,  $V$  značí objem nádoby v l a  $t$  značí naměřený čas v s.

Druhá možnost měření je odečet z měřícího zařízení průtoku odečtem aktuálního stavu průtoku. Pokud by docházelo k nátoku vod přes česle, je nutné tyto pravidelně kontrolovat a kontrolovat separaci shrabků.

### Aktivační čistírna

Je nutno kontrolovat intenzitu aerace, obsah kyslíku v nitrifikačních částích aerace nesmí klesnout pod 2 mg/l, přičemž optimální hodnota se pohybuje okolo 3,5 mg/l, obsah kyslíku v denitrifikačních nesmí přesáhnout 0,5 mg/l. Obsah kyslíku se nastavuje regulací množství vzduchu přiváděného do jednotlivých částí aktivace, celkově lze snížit množství vzduchu přiváděného do aktivace snížením otáček dmychadla, zvýšením aerace v uskladňovací nádrži kalu nebo pomocí úsporného režimu provzdušňování řízeného řídicím systémem. Obvyklá je kombinace všech tří způsobů.

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Dmychadla jsou ovládána z hlavního panelu MPC 400 přepínači. Tyto umožňují ruční provoz, vypnutí, automatický provoz. Chod nebo porucha jednotlivých dmychadel jsou signalizovány na panelu MPC 400.

Na výtlaku všech dmychadel jsou osazeny zpětné klapky a uzavírací armatury. Za normálního provozu musí být uzavírací armatury otevřené, tyto uzavírat pouze při demontáži příslušného dmychadla. Po přestavbě přepravní cesty pomocí armatur, lze využívat dmychadlo pouze k provzdušňování nádrže přebytečného kalu.

Množství čerpaného vratného kalu v každé lince nesmí klesnout pod 6,5 l/s a nesmí přesáhnout 9,7 l/s. Optimální je množství, které zajišťuje dostatečnou recirkulaci směsi odpadní vody a aktivačního kalu k odstraňování dusičnanů. Zda denitrifikace probíhá v dostatečné míře zjistíme z výsledků laboratorního rozboru odtékající vody, orientačně provedením nitrotestu. Množství protékajícího vratného kalu změříme pomocí nádoby o známém objemu a změřením času potřebného k jejímu naplnění. Nádobu plníme na výtlaku mamutky vratného kalu v denitrifikaci.

Množství interního recirkulu je nastaveno na hodnotu 12 l/s, tento recirkul je vhodné spustit až po dosažení vyhovujících výsledků v nitrifikaci.

Mamutky plovoucího kalu je vhodné používat při ručním provozu pouze k jednorázovému vyčištění hladiny, doporučuje se používat automatický provoz. Přívod vzduchu do mamutek je ovládán pomocí elektromagnetického ventilu ovládaného přepínačem na panelu. Armatury ručního ovládní vzduchu je vhodné používat pouze k nastavení optimálního množství vzduchu dodávaného do mamutek a do systému ofukování hladiny.

Je nutno pravidelně měřit hodnotu sedimentu v každé z čistících linek, podle potřeby odčerpávat přebytečný kal do uskladňovací jímky kalu.

### Měření sedimentu a odkalení se provádí následovně:

Nabere se 1 litr aktivační směsi z nitrifikace v těsné blízkosti odplyňovací zóny do litrového odměrného válce a nechá se 30 minut sedimentovat. Po 30-ti min. se odečte objem sedlého kalu v ml. Jeho optimální koncentrace se bude v závislosti na kalovém indexu (KI) pohybovat v rozmezí 200 – 600 ml. KI pro splaškové vody se pohybuje v rozmezí 50 – 100, max. 120 ml/g, jeho hodnota se určuje laboratorním rozбором kalu.

Množství kalu v systému je třeba udržovat v rozmezí 2 – 6 g sušiny na litr aktivační směsi, přičemž minimální hodnota je 2,0 g/l. To znamená při objemu aktivace jedné linky 37 m<sup>3</sup> to činí minimálně 74 kg sušiny.

Pro provozní účely musíme vycházet z množství sedimentu, ze kterého vypočítáme obsah sušiny podle vztahu

$$m = V/KI$$

kde m = množství sušiny (v g), V = sediment (v ml), KI = kalový index  
(použijeme hodnotu v posledním předcházejícím rozboru kalu)

### Při odčerpávání přebytečného kalu se postupuje takto:

1. zjistíme množství kalu v aktivaci změřením sedimentu a výpočtem podle výše uvedeného vzorce (např. sediment V = 500, KI = 100, potom množství sušiny m = 5 g/l)
2. vypočítáme množství kalu, které zamýšlíme odčerpát jako přebytečný kal (např. snížíme sušinu z pěti na čtyři g/l tzn. 5 – 4 = 1 g/l, tzn. 1 kg/m<sup>3</sup> x 913 m<sup>3</sup> = 37 kg sušiny, tato zaujímá po 30 min. objem  
 $V = m \times KI = 913 \times 100 = 91\,300$  litrů = 91,3 m<sup>3</sup>)



## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

3. po odčerpání příslušného množství kalu znovu pro kontrolu přeměříme sediment a provedeme porovnání.

Čerpání přebytečného kalu se provádí tak, že v době nátok odpadních vod na ČOV se přeruší činnost mamutky vratného kalu, přestaví se dopravní cesta kalu do kalové nádrže a po 20 – 30 min. se znovu uvede do činnosti mamutka kalu i kalové čerpadlo.

Obsluha nesmí po čerpání přebytečného kalu zapomenout znovu nastavit tok vratného kalu.

Rošty aeračních elementů a přívodní potrubí vzduchu musí být pravidelně odvodňovány. Provádí se to tak, že za chodu dmychadel otevřeme odvodňovací kohout a necháme vystříknout nashromážděnou vodu. Až začne z kohoutu foukat pouze vzduch je rošt nebo potrubí odvodněno. Kohout poté uzavřeme.

Aerační elementy umístěné na rozvodném roštu u dna ČOV musí být chráněny před UV zářením.

Při jakékoli manipulaci s míchadly v denitrifikaci musí být tato míchadla vypnuta a musí být zabezpečena proti náhodnému zapnutí nepovolanou osobou.

Chod mamutek vratného kalu musí být seřízen tak, aby tok vratného kalu z obou dosazovacích nádrží byl rovnoměrný a aby nedošlo k běhu čerpadla vratného kalu naprázdno.

### **Skladovací jímka kalu**

Vždy před čerpáním přebytečného kalu je nutno aeraci kalu kohoutem na přívodu vzduchu zastavit, kal nechat 2 hodiny sedimentovat a odčerpat odstátou kalovou vodu. To se provede přizvednutím čerpadla nad rozhraní voda – kal, jeho uvedením do provozu a přestavením potrubní cesty pomocí armatur do sběrné kalové jímky. Čerpání je třeba sledovat a včas je ukončit aby nedošlo k běhu čerpadla na prázdno a tím k jeho poškození.

Před čerpáním kalu do fekálního vozu je nutno uzavřít aeraci kalové jímky a nechat kal nejméně 2 h sedimentovat. Je třeba pravidelně odvodňovat rošt provzdušňovačů.

Neustále v provozu musí být:

- dmychadla,
- mamutky vratného kalu.

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

### ÚDRŽBA

#### Obsluha provádí m. j. tyto činnosti:

##### 1 x denně

- sleduje funkci aktivační nádrže tak, že vizuálně kontroluje intenzitu provzdušňování aeračních elementů v aktivaci a kalové jímce aeraci v aktivaci je třeba udržovat na stabilní hodnotě,
- kontroluje zásobu oživeného kalu v aktivační nádrži měřením objemu kalu po půlhodinové sedimentaci (viz. výše) a dle výsledku provádí čerpání přebytečného kalu,
- dbá o čistotu zejména hladiny dosazovací nádrže, dále všech žlabu, propojovacích potrubí a ostatních částí ČOV,
- čistí česlicový koš,
- dle návodu k obsluze jednotlivých zařízení provádí úkony z nich vyplývající,
- provádí ostatní činnosti, které jí ukládá schválený Provozovně – manipulační řád ČOV.

##### Do provozního deníku zapisuje:

- datum, popřípadě hodinu obsluhy a kontroly ČOV,
- objem kalu po půlhodinové sedimentaci (sediment),
- teplotu vody a vzduchu,
- průtok a proteklé množství odpadních vod,
- v případě čerpání objem čerpaného přebytečného kalu,
- objem odvezeného kalu,
- stav elektroměru,
- provozní hodnoty čerpadel a dmychadel,
- další údaje dané Provozovně – manipulačním řádem a charakterem činnosti dalších zařízení.

##### 1 x týdně

- provádí údržbu strojního zařízení podle návodu k obsluze jednotlivých zařízení,
- kontroluje odvodnění aeračního roštu,
- čistí stěny nádrží nad vodní hladinou tlakovou vodou a kartáčem na holi,
- dále obsluha min. 1-krát za 14 dnů provede cca 5-násobné opakované uzavření a otevření přívodu vzduchu do aeračních roštů ( vypnutí a zapnutí dmychadla ). Toto způsobí opakovanou změnu povrchu membrány a uvolnění biologického nárostu na jejím povrchu.

##### 1 x měsíčně

Provádí menší opravy strojního zařízení a jeho údržbu včetně drobných oprav a protikorozních nátěrů.

##### 1 x ročně

Provádí opravy většího rozsahu, renovaci nátěrů v širším měřítku a rozsáhlejší práce údržby strojního zařízení a to především před zimním obdobím. Veškeré údržbářské práce mohou být prováděny pouze na zařízení, které je v klidu a navíc musí být zabezpečeno před uvedením do provozu cizími osobami.

#### ZIMNÍ PROVOZ a další mimořádné okolnosti

Zimní období klade na obsluhu ČOV zvýšené požadavky. Je zvýšeno nebezpečí pracovních úrazů, musí být věnována pozornost ochraně ČOV před zámrzem, zvláště při dlouhotrvajících vysokých mrazech. Jde zejména o zařízení a části potrubí nad terénem a výtokové stojany a kohouty, které je nutno přikrýt, zabalit či jinak je přechodně izolovat, popř. vypustit. Před příchodem zimy je třeba připravit nářadí a materiál k odklizení sněhu a likvidaci námraz a náledí. Je také potřeba provést kontrolu funkčnosti venkovního osvětlení. Při odstavení čistící linky je třeba chránit hladinu vody před zámrzem pootevřením

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

provzdušňování nádrže, eventuelně je třeba vodu úplně vyčerpat a zdemontovat aerační elementy. Před odstavením provzdušňování je třeba odvodnit aerační rošty a části vzduchového potrubí pod terénem.

Po skončení zimního období se provizorní opatření odstraní a zkontrolují se všechna zařízení. Ukáží-li se zkušenosti z více zimních období účelnost definitivního ochranných a bezpečnostních opatření, zajistí majitel ČOV ve spolupráci s provozovatelem jejich provedení. Průběh zimního období je třeba pečlivě zaznamenávat do provozního deníku a po skončení zimy záznamy vyhodnotit.

### Popis provozu při mimořádných okolnostech

Při povodni jsou aktivní části zařízení nad hladinou Q100. Zařízení se nachází na náspu a je dostatečně chráněno. Při vypnutí elektrického proudu může dojít k zastavení produkce tlakového vzduchu a provozu čerpadel. Pokud bude dodávka vzduchu obnovena do několika hodin, výraznější škody nehrozí. Při dlouhodobě trvajícím odstávce je nutné před spuštěním zařízení aktivovat biologické oživení.

Při vzniku požáru je nutné situaci řešit s pomocí HZS. Retence v nádržích jsou tak velké, že hasební zásah by nepřinesl možnost přetoku z nádrží či jímek do okolí. K nátoku toxických látek nemůže dojít. V případě cíleně mylné deklarace OV budou tyto na náklady dodavatele odčerpány a zneškodněny ve specializovaném zařízení.

### NÁŘADÍ A POMŮCKY

Na čistírně musí být m. j. k dispozici následující pomůcky nezbytné k provoznímu sledování čistírny odpadních vod a k odběru vzorků odpadních vod a kalu pro laboratorní sledování:

- Imhoffův kužel se stojánkem nebo odměrný válec o objemu 1000 cm<sup>3</sup> – 2 ks
- teploměry pro měření teploty vody ze vzduchu – 2 ks
- hodinový měřič času (minutky)
- naběračky na tyči k odběru vzorků
- polyethylenové láhve pro odběr vzorků (objem 1,2 a 5 l – 2 ks)
- tyč s kolmou destičkou na konci (či podobné zařízení) na zjištění vrstvy kalů v kalových prostorách.

V současné době ČOV produkuje následující množství technologických odpadů:

Odpad	roční množství (t)
19 08 01 O Shrabky z česlí	0,5
19 08 05 O Kaly z čištění komunálních odpadních vod	25,0
19 08 12 O Kaly z biologického čištění průmyslových odpadních vod nevedené pod číslem 19 08 11	0,5
20 03 01 O Směsný komunální odpad	0,5
20 03 03 O Uliční smetky	0,5

S odpady vznikajícími z procesu čištění odpadních vod je nakládáno v souladu se zákonem o odpadech - odpady jsou odpovídajícím způsobem shromažďovány a předávány pouze osobě, která má příslušná oprávnění.

Jsou zpracovány základní popisy odpadu dle vyhlášky MŽP č. 294/2005 Sb., a novely vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

Výše uvedené údaje jsou výtahem ze schváleného provozního řádu a dalších dokumentů stávající B-ČOV II, provozované na základě stávajícího do 13.3. 2011 platného povolení vydaným magistrátem města Hradec Králové ze dne 13.3.2006, jako příslušným vodoprávním úřadem dle vodního zákona.

Vzhledem k tomu, že předkládaný záměr bude m. j. znamenat, že na ČOV budou přiváděny také odpady kategorie N a O a případně i látky vedené jako odpadní vody s obsahem nebezpečných nebo zvláště nebezpečných látek bude stávající provozní řád B-ČOV II modifikován a doplněn a dále významně rozšířen o zařízení a postupy k odstraňování těchto uvedených odpadů a čištění chemicky znečištěných vod. Vzhledem k tomu, že po rekonstrukci bude ČOV provozována zároveň jako zařízení k využívání nebo odstraňování odpadů bude provozní řád ČOV přepracován tak, aby zároveň splňoval náležitosti provozního řádu zařízení k využívání, odstraňování, sběru nebo výkupu odpadů.

Pozn: Zpracovatel dokumentace se domnívá, že by nebylo vhodné a dost dobře ani technicky možné, aby provozovatel pracoval na zařízení paralelně dle dvou předpisů a to jednak dle provozního řádu ČOV schváleného KÚ KHK dle vodního zákona a dále dle provozního řádu zařízení k využívání a odstraňování odpadů schváleného KÚ KHK dle zákona o odpadech. Spolu s provozovatelem předpokládá, že bude schválena jedna dokumentace, která bude splňovat podmínky obou předpisů. Je to i logické s ohledem na skutečnost, že na zařízení bude předkládáno IPPC v roce 2007.

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

### B. I. 6. 2. Plánovaný stav - záměr

Technologické schéma provozu ČOV – stávající a plánované a popisy objektů jsou uvedeny v příloze č. 3

Oproti stávajícímu stavu dojde realizací záměru k „repasi“ a využití dosud chátrajících objektů 5 – 24 včetně řady nádrží. Tyto objekty budou využity k převážně fyzikálně-chemickému (F-CH) čištění kapalných odpadů kategorie N ( viz. níže popsané postupy).

Na stávající B-ČOV II budou tedy natékat jak stávající odpadní vody z areálu Březhrad a navážené biologicky čistitelné odpadní vody, tak navážené biologicky čistitelné odpady a odpadní vody z F-CH čištění zpravidla nebezpečných odpadů.

Charakteristiky jsou uvedeny v **tabulce č. 2** uvedené níže.

Pozn: Na tomto místě by bylo vhodné naznačit – upozorňuji zdaleka ne vyčerpávajícím způsobem – některá úskalí stanovení co je kapalným odpadem, co odpadní voda, případně kal. Tato skutečnost sice nemá vliv na fyzikálně-chemické charakteristiky a tedy nejvhodnější způsob čištění (odstranění), ale nesmí být provozovatelem podceňována, protože má zásadní vliv nejen z pohledu legislativy, ale někdy i legislativně možných postupů nakládání.

Zpracovatel dokumentace považuje za vhodné uvést alespoň některé pojmy:

#### **Kapalným odpadem**

zatímco v zákoně o odpadech není definice přímo uvedena, tak podle vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady ve znění pozdějších předpisů jde o odpad ve skupenství kapalném. Jedná se o takový odpad, který po umístění do nádoby vytvoří hladinu a po opuštění nádoby si nezachová tvar nádoby (příčemž se nejedná o pevný sypký odpad). Dále podle vyhlášky o skládkách č. 294/2005 Sb. – se jedná o odpad ve skupenství kapalném podle ČSN EN 12457-4 (83 8005) příloha B.

#### **Odpadní voda**

Podle zákona o odpadech není odpadem, neboť zákon o odpadech se na odpadní vody nevztahuje. Podle zákona o vodách odpadní vody jsou vody použité v obytných, průmyslových, zemědělských, zdravotnických a jiných stavbách, zařízeních nebo dopravních prostředcích, pokud mají po použití změněnou jakost (složení nebo teplotu), jakož i jiné vody z nich odtékající, pokud mohou ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod. Odpadní vody jsou i průsakové vody z odkališť, s výjimkou vod, které jsou zpětně využívány pro vlastní potřebu organizace, a vod, které odtékají do vod důlních, a dále jsou odpadními vodami průsakové vody ze skládek odpadu. Vody z drenážních systémů odvodňovaných zemědělských pozemků, vody užití na plavidlech a chladicí vody vodních turbin, u nichž došlo pouze ke zvýšení teploty, a nepoužité minerální vody z přírodního léčivého zdroje nebo zdroje přírodní minerální vody nejsou odpadními vodami podle tohoto zákona.

Podle nařízení č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech“:

- o průmyslovými odpadními vodami odpadní vody uvedené v části B přílohy Č. 1 k tomuto nařízení, jakož i odpadní vody v této části přílohy neuvedené, jsou-li vypouštěny z výrobních nebo jim obdobných zařízení (tabulka v příloze Č. 1 části B obsahuje emisní standardy - přípustné hodnoty znečištění pro odpadní vody podle vybraného druhu průmyslového a zemědělského odvětví
- o městskými odpadními vodami - odpadní vody vypouštěné z domácností nebo služeb, vznikající převážně jako produkt lidského metabolismu a činností v domácnostech (splašky), popřípadě jejich směs s průmyslovými odpadními nebo s dešťovými vodami.

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

### Kal

Podle zákona o odpadech (§ 32) se jedná

- kal z čistíren odpadních vod zpracovávajících městské odpadní vody nebo odpadní vody z domácností a z jiných čistíren odpadních vod, které zpracovávají odpadní vody stejného složení jako městské odpadní vody a odpadní vody z domácností
- kal ze septiků a jiných podobných zařízení
- kal z čistíren odpadních vod výše neuvedených

Podle ČSN EN 12832 Charakterizace kalů - Využití a odstraňování – je to směs vody a tuhých látek oddělená přirozenými nebo mechanickými procesy z různých druhů vod.

### Čistírenský kal; splaškový kal

Podle ČSN EN 12832 (75 0178) Charakterizace kalů: kal vytvořený při čištění odpadních vod (splašků).

### Kal- upravený

Podle zákona o odpadech (§ 32): kal, který byl podroben biologické, chemické nebo tepelné úpravě, dlouhodobému skladování nebo jakémukoliv jinému vhodnému procesu tak, že se významně sníží obsah patogenních organismů v kalech, a tím zdravotní riziko spojené s jeho aplikací.

Zákon o odpadech dále uvádí, že čistírenský kal, tedy kal z komunálních ČOV jako biologicky rozložitelný odpad a jako vybraný druh odpadu je podle vyhlášky č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů, v platném znění zařazen pod katalogové číslo 19 08 05.

Podle zákona o odpadech (§ 32) se pod pojem kal však zahrnuje i **kal ze septiků a žump** a podobných zařízení.

A právě na příkladu kalu ze septiků a žump lze upozornit na některá úskalí v používání pojmů. Příklad je vhodný i pro to, že ČOV Bauxen bude pro občany okolních obcí legální možností, jak s tímto odpadem naložit.

Obecní vyhlášky tento odpad neuvádějí mezi kapalnými komunálními odpady přesto, že je to odpad vznikající na území obce při činnosti fyzických osob a ve vyhlášce č. 381/2001 Sb. je zařazen pod katalogové číslo 20 03 04.

K uvedené problematice existuje výklad legislativního odboru MŽP ze 7. 4. 2004.

*"Je třeba důsledně rozlišovat mezi obsahem žump a septiků a kalem ze žump a septiků. Obsah septiků a žump je obecně odpadní vodou podle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (dále jen vodní zákon). V případě kalů ze septiků a žump je pro rozhodnutí, zda se tyto kaly považují za odpad či odpadní vodu, rozhodující, jak je s tímto odpadním materiálem dále nakládáno. Je-li využíván nebo odstraňován v zařízení určeném a schváleném jako zařízení k nakládání s odpady nebo v zařízeních podle § 14 odst. 2 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, potom je s ním nakládáno v režimu zákona o odpadech a na původce a oprávněné osoby se vztahují všechny povinnosti tímto zákonem stanovené (mimo jiné zařazení odpadu podle Katalogu odpadů - 20 03 04, vedení evidence atd.). Pokud však je obsah žump a septiků vyvážen na čistírnu odpadních vod, jedná se o nakládání s odpadními vodami podle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů. Zákon o odpadech se podle § 2 odst. 1 písmo a) na nakládání s odpadními a zvláštními vodami nevztahuje.*

*Kaly ze žump a septiků nelze pokládat za upravené kaly ani podle definice § 32 písm. b) zákona o odpadech, ani podle vyjádření SZÚ a Ministerstva zemědělství, která jsme si k tomuto problému vyžádali. MZe dále upozorňuje, že obsah domovních jímek nelze považovat ani za hnojivo podle zákona č. 156/1998 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Podle tohoto zákona musí před eventuální aplikací obsahů domovních jímek na zemědělské pozemky být provedeny rozborů ke zjištění mikrobiologických vlastností a nutričního obsahu kalů, podobně jak to vyžaduje i vyhláška č. 382/2001 Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě.*

*Zákon o odpadech, stejně jako zmíněná vyhláška č. 382/2001 Sb., se ale týkají kalů ze septiků, který je odpadem podle zákona o odpadech, nikoli samotného obsahu septiků a žump, který je odpadní vodou. Vodní zákon stanoví, za jakých podmínek lze nakládat s povrchovými nebo podzemními vodami, kdy za nakládání s nimi je mimo jiné považováno vypouštění odpadních vod do nich (což by bylo např. tehdy, kdy by byl obsah septiků a žump - který není odpadem - vyvážen na pole, kde se nacházejí podzemní vody). K nakládání s povrchovými a podzemními vodami je ale třeba podle § 8 vodního zákona mít povolení. V každém konkrétním případě je proto třeba zkoumat, zda se v oblasti, kam je zamýšleno vypouštět odpadní vody, vyskytují podzemní vody a zda při vypouštění může dojít ke styku odpadních vod s vodami podzemními. Pokud je prokázáno, že nemůže dojít ani k ohrožení jakosti podzemních vod, jedná se o činnost, která nepodléhá povolení vodoprávního orgánu" ( jedná se pouze o výtah výkladu).*

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

**Tabulka č. 2: Předpokládané množství a znečištění odpadních vod čištěných na biologické ČOV ( B-ČOV II)**

Ukazatel	Bauxen – odp. vody z F-CH čištění (A)		Areál Březhrad – odp. vody (B)		Odpadní vody a biologicky odb. odpady (C)		Průměr	Součet
	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d		
CHSK	8500	850	3000	450	10000	300	5714	1600
BSK <sub>5</sub>	3600	360	2100	315	5000	150	2946	825
NL	100	10	300	45	300	9	229	64
Nc	150	15	30	4,5	60	1,8	76	21,3
N-NH <sub>4</sub>	50	5	10	1,5	50	1,5	28,6	8
Pc	1	0,1	7	1,05	10	0,3	5,2	1,45
<b>Q m<sup>3</sup>/d</b>	<b>100</b>		<b>150</b>		<b>30</b>			<b>280</b>
<b>m<sup>3</sup>/rok*</b>	<b>36 500</b>		<b>54 750</b>		<b>10 950</b>			<b>102 200</b>

\* Faktické roční objemy odpadních vod budou nižší a nebudou tak dosahovat kapacity uvedené v kapitole B. 1. 2.

Pozn: Ve stávající technologii B-ČOV II, provozním řádu i povolení je již počítáno s příjmem odpadních vod z fyzikálněchemického čištění ( odstraňování) kapalných odpadů po realizaci záměru na biologické dočištění a tedy se zprovozněním zbývajících nádrží.

- **B - Odpadní vody z areálu Březhrad** - jsou čerpány z čerpací stanice přes ručně stírané česle do denitrifikace a tvoří je odpadní vody z provozu firem v areálu ( EUROICE, jídelna, kanceláře firem,...)
- **A - Odpadní vody z fyzikálně- chemického čištění převážně N-odpadů** viz příloha

### **Příloha č. 5: Nakládání s odpadními vodami a kapalnými odpady + posudek**

- **C - Dovezené OV na biologické čištění** zařazené podle legislativy do režimu odpadních vod bez F-CH předčištění, pokud budou tyto odpadní vody dovezeny v kontejnerech EURO, budou přečerpány kontejnerovým čerpadlem rovněž do nádrže pro příjem biologicky odbouratelných odpadních vod odkud budou řízeně vypouštěny do denitrifikace . Jedná se biologicky odbouratelné odpadní vody a nově též odpady neobsahující nebezpečné látky. Podmínkou dávkování bude soulad s provozním řádem, zejména dodržení limitů na výstupu ze zařízení (samotná možnost realizace externího čištění). Kromě nezávadné likvidace vybraných typů látek je účelem také dotace nedostatkových živin (P, N).

Přehled odpadních vod a odpadů je uveden níže.

Pozn: Skupina **B** je stávající a nemění se. Skupina **C** bude téměř stávající, bude pouze rozšířena o několik druhů biologicky odbouratelných odpadů kategorie O, které nemohly být z legislativních důvodů na ČOV čištěny. Skupina **A** bude zcela nová.

### **Příjem odpadních vod a kapalných odpadů, jejich zpracování**

## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

Před vlastním příjmem odpadů a odpadních vod do zařízení je na dodavateli požadováno :

- zajistit odběr reálného vzorku pro provedení poloprovozní zkoušky technologie zpracování
- předložení rozboru v rozsahu požadovaném provozovatelem

Minimální rozsah rozboru :

pH, KNK, resp. ZNK, CHSK<sub>Cr</sub>, BSK<sub>5</sub>, NEL, AOX, Zn, Cu, Ni, Hg, Pb, Cr<sub>c</sub>, Cr<sup>VI</sup>, Cd

Další ukazatele jsou stanoveny podle technologie vzniku odpadů a odpadních vod. Bude rovněž požadováno vyjádření z pohledu případného rizika zápachu.

Samozřejmým předpokladem příjmu odpadů bude plnění požadavků legislativy ( vyhláška 294/2005 Sb. a 383/2001 Sb. ) na hodnocení přijatelnosti odpadů do zařízení v krocích:

1. zpracování základního popisu odpadu původcem
2. pravidelné ověřování kvality průběžně nebo opakovaně vznikajících odpadů
3. kontrola při převímce odpadu v zařízení

Základní popis odpadu (původní dokumentace odpadu vypracovaná původcem odpadu na základě všech dostupných informací o odpadu, za jehož úplnost a pravdivost odpovídá) předává původce odpadu s každou jednorázovou nebo první z řady opakovaných dodávek odpadu do zařízení. Musí obsahovat:

- a) identifikační údaje původce odpadu (název, adresa, IČ bylo-li přiděleno),
- b) identifikační údaje dodavatele odpadu (název, adresa, IČ bylo-li přiděleno),
- c) kód odpadu, kategorie a popis jeho vzniku,
- d) protokol o odběru vzorku odpadu, jehož náležitosti jsou uvedeny v příloze č. 5 vyhlášky k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, pokud převímací podmínky budou požadovat informace získatelné pouze formou zkoušek,
- e) protokol o vlastnostech odpadu (výsledky zkoušek), zaměřený zejména na zjištění podmínek vylučujících odpad z nakládání v příslušném zařízení, ne starší než 1 rok,
- f) předpokládané množství odpadu v dodávce,
- g) předpokládaná četnost dodávek odpadu shodných vlastností a předpokládané množství odpadu dodaného do zařízení za rok.

Pozn: Dodávkou odpadu se rozumí každý náklad odpadu přijatý do zařízení najednou od jednoho dodavatele. Opakovanými dodávkami odpadu se rozumí pravidelně i nepravidelně se opakující dodávky jednoho druhu odpadu, stejných vlastností, vznikající v neměnném technologickém procesu jednomu původci.

Přejímka odpadů do zařízení - Provozovatel zařízení zabezpečí při převímce odpadu m. j. následující činnosti:

- a) kontrolu dokumentace o odpadu v případě jednorázové nebo první z řady dodávek v jednom kalendářním roce,
- b) vizuální kontrolu každé dodávky odpadu,
- c) namátkovou kontrolu odpadu k ověření shody odpadu s popisem uvedeným v dokumentech předložených vlastníkem odpadu,
- d) zaznamenání množství a charakteristik odpadu přijatého k nakládání. Záznam obsahuje kód



## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

druhu odpadu, kategorii, údaje o hmotnosti odpadu, jeho původu, datu dodávky, totožnosti původce, vlastníka (dodavatele) odpadu, při dodávkách nebezpečného odpadu i údaj o nebezpečných vlastnostech,

e) vydání písemného potvrzení o každé dodávce odpadu přijatého do zařízení.

Vjíždění vozidel dopravců do prostoru provozovny bude umožněno samostatnou bránou pouze s vědomím obsluhy. Cisterna po vjezdu do areálu najede na stáčecí místo k příslušné nádrži. V pozdějším období bude zřízena silniční váha, na kterou vozidlo najede a příjem odpadů z hlediska hmotnosti bude zajištěn vážením na této váze. Při odjezdu se zváží prázdný cisternový vůz. Do doby instalace váhy bude určována dodávka objemem cisterny a stanovení hustoty bude pomocí hustoměru nebo zvážením odměřeného objemu přivezeného odpadu. V areálu je možné přijímat odpadní látky přivážené železniční cisternou.

Obsluha zajistí při přijímce odpadů mimo výše uvedené i následující činnosti :

- Kontrolu úplnosti základního popisu odpadu, zejména kompletní vyplnění údajů v předložených dokladech (EPNO) :

- Odběr vzorku z každé dodávky odpadů

Pokud nebude deklarace odpovídat skutečnosti nebo budou zjištěny závady (nadměrný zápach, vysoký obsah kalů, obsah těkavých rozpouštědel apod.), bude dopravce odeslán i s nákladem zpět. Příjmová kancelář bude v objektu č. 18.

U každé dodávky je provedeno měření (pH metr či papírky LACH-NER). Na základě předem předloženého popisu odpadu a rozboru, včetně znalosti místa vzniku odpadu (technologie vzniku) rozhoduje obsluha o umístění odpadu do jímek. V souladu s platnými právními předpisy bude v případě potřeby část vzorku předána akreditované laboratoři k provedení komplexnějšího rozboru – konkrétní požadavky budou uvedeny v protokolu o odběru vzorku.

Poté popojede cisterna k obsluhou určené jímce a dodávka bude zajištěnou hadicí samospádem (nikoli tlakem vývěvy – omezení rizika úniku) vypuštěna do příslušné jímky. Vypouštění se bude provádět přes síto, na němž se zachytí hrubé nečistoty. Ty budou skladovány spolu se zahuštěným kalem z kalolisů v objektu č.17 v kontejneru.

Maximální výše hladiny vody v jímkách bude z bezpečnostních důvodů 20 cm pod okraj.

Způsob čištění se bude odvíjet od převažujících znečišťujících látek v dané šarži. Podrobně budou postupy uvedeny v aktualizovaném **Provozním řádu ČOV** jehož součástí budou i **Směrné technologické postupy**, které jsou již součástí přílohy č. 5 dokumentace včetně kladného expertního posudku.

Tyto postupy budou ještě provozovatelem v detailech dopracovány na základě expertních připomínek, připomínek zpracovatele dokumentace a případných připomínek a požadavků orgánů státní správy.

### **Technologické postupy pro čištění kapalných odpadů ( a odpadních vod)**

Pozn: Z pohledu zákona o odpadech se jedná o zařízení k využívání a odstraňování odpadů, kde platí, že zařízení k využívání, odstraňování, sběru nebo výkupu odpadů lze provozovat pouze na základě rozhodnutí krajského úřadu, kterým je udělen souhlas k provozování tohoto zařízení a s jeho provozním řádem ( § 14 zákona).

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Dále je třeba upozornit, že dle § 12 odst. 5 téhož zákona je ředění nebo míšení odpadů za účelem splnění kritérií pro jejich přijetí na skládku a míšení nebezpečných odpadů navzájem nebo s ostatními odpady je zakázáno. Ve výjimečných případech je míšení nebezpečných odpadů navzájem nebo s ostatními odpady přípustné pouze se souhlasem krajského úřadu příslušného podle místa nakládání s odpady. Krajský úřad tento souhlas udělí pouze tehdy, pokud míšením nebezpečných odpadů nedojde k ohrožení zdraví lidí nebo životního prostředí a je-li účelem míšení nebezpečných odpadů splnění požadavků technologie využití nebo odstranění odpadů a zvýšení bezpečnosti při nakládání s nimi.

Níže uvedené technologie čištění jsou zpravidla založeny na fyzikálně-chemických postupech, kdy jsou nebezpečné složky oddělovány např. ve formě fáze či sraženiny pomocí přidání příslušných „nových“ chemikálií. Někdy lze ale velmi dobrého efektu dosáhnout použitím „odpadních“ chemikálií. Zatímco proti optimalizaci pH smísením roztoků odpadní kyseliny a odpadního louhu zpravidla nejsou námítky, tak v případě jiných odpadů, kde to je rovněž velmi výhodné, to bude muset provozovatel krajskému úřadu jednoznačně doložit např. bilancí vstupních a výstupních škodlivin.

Navrhované zařízení bude rovněž zařízením, kde se bude provádět úprava odpadů, což je každá činnost, která vede ke změně chemických, biologických nebo fyzikálních vlastností odpadů (včetně jejich třídění) za účelem umožnění nebo usnadnění jejich dopravy, využití, odstraňování nebo za účelem snížení jejich objemu, případně snížení jejich nebezpečných vlastností – příkladem této činnosti může být již zmiňovaná úprava pH nebo např. zakoncentrování kalů či odvodnění aktivního uhlí.

Pro čištění kapalných odpadů a odpadních vod je stanoveno pět základních postupů zpracování:

- I. První postup slouží k čištění odpadních vod s obsahem ropných látek a emulzí
- II. Druhý postup k čištění odpadních vod s obsahem těžkých kovů,
- III. Třetí postup pro čištění odpadních vod se zbytky barev a laků,
- IV. Čtvrtý postup se používá na neutralizaci kyselin a kyselých mořicích roztoků
- V. Pátý postup slouží k čištění odpadních vod s obsahem chrómu.

Chemicky předčištěné kapalně odpady budou dočištěny v biologické ČOV. Pokud by jejich kvalita neodpovídala limitním ukazatelům pro biologické čištění, bude nutné provést dočištění.

### **Směrný technologický postup pro čištění odpadních vod s obsahem emulgovaných ropných látek a zneškodňování stabilizovaných emulzí**

1. Odpadní voda popsaného charakteru se z cisterny či kontejneru, v němž je přivezena, vypustí do určené jímky pro příjem výše uvedených vod.
2. Obsluha nabere vzorek odpadní vody do kádinky a provede laboratorní zkoušku čištění. Způsob provedení je závislý na předloženém rozboru dodavatelem, konkrétně na obsahu oleje a dále na použitém prostředku pro stabilizaci olejové emulze (stabilizace aniontovým nebo neiontovým tenzidem).

#### *Postupy pro emulze stabilizované aniontovým tenzidem*

Jednofázový postup se používá při obsahu oleje do 1 %. Provádí se dávkováním železité nebo hlinité soli a úpravou pH  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Dvoufázový postup se aplikuje u odpadních vod s obsahem oleje do 5 %. V první fázi se dávkováním kyseliny sírové upraví pH na hodnotu 3 až 5, kdy dojde destabilizaci emulze. Současně se dávkuje železitá nebo hlinitá sůl a provádí se úprava pH dávkováním  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .

Při obsahu oleje nad 5 % se aplikuje postup:

- Kyselý postup s ohřevem a čiřením- emulze se okyslí konc.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  a ohřeje na 80 až 90 °C. Vyloučený olej se stáhne z hladiny. Pak se dávkuje sůl Fe nebo Al a pomocí  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  se upraví pH na 8,5 až 9,0.

- Adsorpční postup s bentonitem – emulze se okyslí konc.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  na pH 3 až 4, ohřeje se na 70 až 80 °C a uvolněná olejová vrstva se stáhne z hladiny. Pak se přidává bentonit a cca 1 h se směs provzdušňuje. Po následné sedimentaci (cca 1,5 h) se upraví pH dávkováním  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  nebo NaOH

Volba postupu závisí na laboratorní zkoušce dodaného vzorku .

### Postupy pro emulze stabilizované neiontovým tenzidem

Kyselý postup s ohřevem a čiřením pro koncentrace oleje do 2 %- emulze se okyslí konc.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  a ohřeje na 80 až 90 °C. Vyloučený olej se stáhne z hladiny. Pak se dávkuje sůl Fe nebo Al a pomocí  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  se upraví pH na 8,5 až 9,0. Voda ze separované olejové vrstvy se ještě následně oddělí v samostatném separátoru ohřevem na 90°C po dobu cca 4 h

Přesmyk na aniontovou emulzi pomocí vhodného prostředku ( např. sodná sůl sulfonového ricinového oleje ) pro obsah nad 2 %- emulze Další postup je identický jako pro aniontové emulze. Na základě vyhodnocení výsledku zkoušky se zvolí postup pro čištění celé náplně reaktoru.

Odpadní voda se v množství cca 6 m<sup>3</sup> přečerpá do reaktoru v ČOV

Po vysrážení kalu se nechá směs sedimentovat po dobu 20 minut. Kalový podíl se přečerpá do gravitačního zahušťovače kalu. Vodná fáze se vypustí do dočišťovací nádrže.

Po odběru vzorku a kontrole pH se vyčištěná voda vypustí do kontrolní nádrže. Z této nádrže se odebírá kontrolní vzorek pro podrobnější analýzu obsahu těžkých kovů. a ropných látek jako NEL s četností stanovenou vodohospodářským rozhodnutím .

Po zahuštění je kal odvodňován na kalolisu, odvodněný kal se dopravuje pomocí pásového dopravníku nebo vozíkem do kontejneru. Smluvní zneškodnění kalu ze srážecích procesů je zajištěno u firmy .A.S.A.

Vyčištěná voda z kontrolní nádrže se po kontrole hodnoty pH přepouští na biologickou ČOV.

Seznam odpadů na které lze aplikovat uvedené postupy čištění

01 05 05 N	Vrtné kaly obsahující ropné látky
01 05 06 N	Vrtné kaly a další vrtné odpady obsahující nebezpečné látky
05 01 03 N	Kaly ze dna nádrží na ropné látky
05 01 05 N	Uniklé (rozlité) ropné látky
05 01 06 N	Ropné kaly z údržby zařízení
05 01 09 N	Kaly z čištění odpadních vod obsahující nebezpečné látky

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

05 01 11 N	Odpady z čištění pohonných hmot pomocí zásad
05 01 12 N	Odpady z ropy obsahující kyseliny
08 03 19 N	Disperzní olej
10 02 11 N	Odpady z čištění chladicí vody obsahující ropné látky
10 03 27 N	Odpady z čištění chladicí vody obsahující ropné látky
12 01 19 N	Snadno biologicky rozložitelný řezný olej
13 01 05 N	Nechlorované emulze
13 05 01 N	Pevný podíl z lapáků písku a odlučovačů oleje
13 05 02 N	Kaly z odlučovačů oleje
13 05 03 N	Kaly z lapáků nečistot
13 05 06 N	Olej z odlučovačů oleje
13 05 07 N	Zaolejovaná voda z odlučovačů oleje
13 05 08 N	Směsi odpadů z lapáku písku a z odlučovačů oleje
13 08 01 N	Odsolené kaly nebo emulze
13 08 02 N	Jiné emulze
20 01 26 N	Olej a tuk neuvedený pod číslem 20 01 25
19 11 03 N	Odpadní voda z regenerace olejů
19 11 04 N	Odpady z čištění paliv pomocí zásad
19 11 05 N	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsahující nebezpečné látky
19 08 10 N	Směs tuků a olejů z odlučovače tuků neuvedená pod číslem 19 08 09
16 07 08 N	Odpady obsahující ropné látky
10 04 09 N	Odpady z čištění chladicí vody obsahující ropné látky
10 05 08 N	Odpady z čištění chladicí vody obsahující ropné látky

Pozn: v závislosti na konkrétních vlastnostech jednotlivých odpadů lze uvedený postup ( postupy) uplatnit i na odpady jiných kódových označení, ale obdobných vlastností. Platí to ovšem i naopak - to, že je odpad deklarován původcem pod určitým kódem automaticky neznamená, že na něj lze uplatnit uvedený způsob čištění.

### Směrný technologický postup pro čištění odpadních vod s obsahem těžkých kovů (TK)

Konkrétní postup stanoví vedoucí čistírenských provozů podle koncentrace a druhu TK, který je obsažen v daném odpadu ( odpadní vodě ).

1. Odpadní voda popsaného charakteru se z cisterny či kontejneru, v němž je přivezena, vypustí do určené jímky pro příjem výše uvedených vod.
2. Obsluha nabere vzorek odpadní vody do kádinky a provede laboratorní zkoušku čištění.

V první fázi se provádí srážení těžkých kovů ve formě hydroxidů přidávkem  $\text{Ca(OH)}_2$  nebo NaOH. Kontroluje se hodnota pH, přičemž optimální hodnota se volí podle součinu

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

rozpuštěnosti převažujících kovů v daném odpadu. Přídavkem železité resp.hlinité soli se zvýší účinnost čištění adsorpcí na vzniklém hydratovaném oxidu Fe, resp.Al.

V případě přítomnosti komplexotvorných látek je nutné aplikovat modifikovaný postup:

Amokomplexy - roztok se okyselí a použije se srážení sulfidy

Komplexy s organickými kyselinami – provede se úprava pH do kyselé oblasti a aplikuje se srážení sulfidy

Fluoridové komplexní sloučeniny – srážení vápenným hydrátem

Pro dosažení minimální zbytkové koncentrace kovů v roztoku se v dalším stupni aplikuje srážení TK ve formě sulfidů a to přídavkem siřičku sodného nebo dalších organických sulfidů ( např TMT-15 – sodná sůl trimerkaptotriazinu)

Kontrola úspěšnosti srážení se provádí pomocí jednoduchých kapkových testů.

3. Odpadní voda se v množství cca 6 m<sup>3</sup> přečerpá do reaktoru v ČOV.
4. Na základě provedené poloprovozní zkoušky se zvolený postup aplikuje na celý objem reaktoru
5. Po vysrážení kalu se nechá směs sedimentovat po dobu 20 minut. Kalový podíl se přečerpá do gravitačního zahušťovače kalu. Vodná fáze se vypustí do dočišťovací nádrže.
6. Po odběru vzorku a kontrole pH se vyčištěná voda vypustí do kontrolní nádrže. Z této nádrže se odebírá kontrolní vzorek pro podrobnější analýzu obsahu těžkých kovů s četností stanovenou vodohospodářským rozhodnutím.
7. Po zahuštění je kal z gravitačního zahušťovače odvodňován na kalolisu, odvodněný kal se dopravuje pomocí pásového dopravníku nebo vozíkem do kontejneru. Smluvní zneškodnění kalu ze srážecích procesů je zajištěno u firmy .A.S.A.
8. Vyčištěná voda z kontrolní nádrže se po kontrole hodnoty pH přepouští na biologickou ČOV.

Seznam odpadů na které lze aplikovat uvedené postupy čištění

09 01 01 N	Vodné roztoky vývojek a aktivátorů
09 01 02 N	Vodné roztoky vývojek ofsetových desek
09 01 03 N	Roztoky vývojek v rozpouštědlech
09 01 04 N	Roztoky ustalovačů
09 01 05 N	Bělicí roztoky a roztoky bělicích ustalovačů
09 01 13 N	Odpadní vody ze zpracování stříbra v místě jeho vzniku neuv. pod č. 09 01 06
10 01 18 N	Odpady z čištění odpadních plynů obsahující nebezpečné látky
10 01 20 N	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsahující nebezpečné látky
10 01 22 N	Vodné kaly z čištění kotlů obsahující nebezpečné látky
10 04 07 N	Kaly a filtrační koláče z čištění plynu
10 05	Odpady z pyrometalurgie zinku
10 05 06 N	Kaly a filtrační koláče z čištění plynu

**„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

10 06	Odpady z pyrometalurgie mědi
10 06 07 N	Kaly a filtrační koláče z čištění plynu
10 06 09 N	Odpady z čištění chladicí vody obsahující ropné látky
10 07	Odpady z pyrometalurgie stříbra, zlata a platiny
10 07 07 N	Odpady z čištění chladicí vody obsahující ropné látky
10 08	Odpady z pyrometalurgie jiných neželezných kovů
10 08 17 N	Kaly a filtrační koláče z čištění spalin obsahující nebezpečné látky
10 08 19 N	Odpady z čištění chladicí vody obsahující ropné látky
10 11	Odpady z výroby skla a skleněných výrobků
10 11 13 N	Kaly z leštění a broušení skla obsahující nebezpečné látky
10 11 17 N	Kaly a filtrační koláče z čištění spalin obsahující nebezpečné látky
12 03 01 N	Prací vody
12 03 02 N	Odpady z odmašťování vodní parou
19 11 07 N	Odpady z čištění spalin
19 08 07 N	Roztoky a kaly z regenerace iontoměničů
19 08 08 N	Odpad z membránového systému obsahující těžké kovy
19 07 02 N	Průsaková voda ze skládek obsahující nebezpečné látky
19 01 06 N	Odpadní vody z čištění odpadních plynů a jiné odpadní vody
16 10 01 N	Odpadní vody obsahující nebezpečné látky
16 10 03 N	Vodné koncentráty obsahující nebezpečné látky
16 07 09 N	Odpady obsahující jiné nebezpečné látky
16 06 06 N	Odděleně soustředované elektrolyty z baterií a akumulátorů
16 05 06 N	Laboratorní chemikálie a jejich směsi, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
16 05 07 N	Vyřazené anorganické chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
16 03 03 N	Anorganické odpady obsahující nebezpečné látky
16 03 05 N	Organické odpady obsahující nebezpečné látky
16 01 13 N	Brzdové kapaliny
16 01 14 N	Nemrzoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky

**Směrný technologický postup pro čištění odpadních vod se zbytky barev a laků**

Konkrétní postup stanoví vedoucí čistírenských provozů podle druhu odpadu, zejména znalosti technologie vzniku odpadu.

Směrný postup je shodný s postupem srážecím při čištění odpadních vod s obsahem těžkých kovů.

V poslední fázi s ohledem na obsah organických biologicky obtížně odbouratelných látek se do odpadní vody dávkuje aktivní uhlí

Seznam odpadů na které lze aplikovat uvedené postupy čištění

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

12 01 09 N	Odpadní řezné emulze a roztoky neobsahující halogeny
04 02 14 N	Odpady z apretace obsahující organická rozpouštědla
04 02 16 N	Barviva a pigmenty obsahující nebezpečné látky
04 02 19 N	Kaly z čištění odpadních vod obsahující nebezpečné látky
08 01 11 N	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné neb. látky
08 01 13 N	Kaly z barev nebo z laků obsahující organická rozpouštědla nebo jiné neb. látky
08 01 15 N	Vodné kaly obsahující barvy nebo laky s obsahem organických rozpouštědel nebo jiných nebezpečných látek
08 01 17 N	Odpady z odstraňování barev nebo laků obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
08 01 19 N	Vodné suspenze obsahující barvy nebo laky s obsahem organických rozpouštědel nebo jiných nebezpečných látek
08 01 21 N	Odpadní odstraňovače barev nebo laků
08 03	Odpady z výroby, zpracování ,distribuce a používání tiskařských barev
08 03 12 N	Odpadní tiskařské barvy obsahující nebezpečné látky
08 03 14 N	Kaly tiskařských barev obsahující nebezpečné látky
08 03 16 N	Odpadní leptací roztoky
20 01 17 N	Fotochemikálie
20 01 27 N	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky
20 01 29 N	Detergenty obsahující nebezpečné látky
19 13 07 N	Jiný kapalný odpad ze sanace podzemní vody obsahující nebezpečné látky

### Směrný technologický postup pro čištění odpadních vod z povrchové úpravy kovů (mořící roztoky)

Na základě předloženého rozboru a základního popisu dodaného odpadu bude provedeno stáčení odpadu do příslušné jímky. V zásadě jde o rozdělení podle kvality do následujících skupin odpadních vod :

1. alkalické
2. kyselé bez obsahu chromanů
3. kyselé obsahující chromany

Skupiny 1 a 2 lze použít k vzájemné neutralizaci. Současně dojde k vysrážení přítomných TK ve formě hydroxidů, fosfátů.

U skupiny 3 se předem redukuje chromany pomocí siřičitanu sodného při pH 1 až 1,5.

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Další postup je shodný s postupem srážecím při čištění odpadních vod s obsahem těžkých kovů.

Seznam odpadů na které lze aplikovat uvedené postupy čištění

11 01 05 N	Kyselé mořící roztoky
11 01 06 N	Kyseliny blíže nespecifikované
11 01 07 N	Alkalické mořící roztoky
11 01 08 N	Kaly z fosfátování
11 01 09 N	Kaly a filtrační koláče obsahující nebezpečné látky
11 01 11 N	Oplachové vody obsahující nebezpečné látky
11 01 13 N	Odpady z odmašťování obsahující nebezpečné látky
11 01 15 N	Výluhy a kaly z membránových systémů nebo ze systémů iontoměničů obsahující nebezpečné látky
12 01 07 N	Odpadní minerální řezné oleje neobsahující halogeny (kromě emulzí a roztoků)
12 01 14 N	Kaly z obrábění obsahující nebezpečné látky
12 01 16 N	Odpadní materiál z otryskávání obsahující nebezpečné látky

### Směrný technologický postup pro čištění odpadních vod a odpadů s obsahem chromu

Jedná se o odpadní chromové lázně ze zpracování a povrchové úpravy kovů, oplachové vody s obsahem chromu a odpadní vody obsahující chrom. Jsou přiváženy samostatně v EURO kontejnerech o objemu 1000 litrů.

1. Do reaktoru se napustí za stálého míchání 500 litrů chromové odpadní vody. Současně se za stálého míchání přidává 150 litrů nasyceného roztoku síranu železnatého. Směs se nechá reagovat cca jednu hodinu. Jako redukční činidlo je možno místo železnaté soli použít účinnější siřičitan nebo pyrosiřičitan či dithioničitan sodný v roztoku o ekvivalentním množství, v 1,1 násobném přebytku vůči stechiometrii. Redukce probíhá v kyselém prostředí při pH 1,0 až 1,5.
2. Po redukci chromanu či dvojchromanu na chromitou sůl se ke směsi přidává vápenný hydrát. Pro zlepšení koagulace trojmocného chromu jako hydroxidu chromitého se používá jako pomocná látka pro zlepšení sorpčních vlastností povrchu vloček kalu i bentonit, jemně mletý, a dále pro zlepšení separovatelnosti kalu od vody též polymerní flokulant. Spolu s chromem se srážejí do kalu další těžké kovy, přítomné v odpadní lázni a na povrchu vloček se sorbují těžko biologicky odbouratelné organické, zejména ropné látky, kterými je mnohdy odpadní roztok znečištěn.



## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

3. Dávkování všech chemikálií se provádí dle výsledků laboratorní zkoušky čištění konkrétní odpadní vody.
4. Po vysrážení kalu se nechá směs sedimentovat po dobu 20 minut. Kalový podíl se přečerpá do gravitačního zahušťovače kalu. Vodná fáze se vypustí do dočišťovací nádrže.
5. Po odběru vzorku a testu na pH se vyčištěná voda vypustí do kontrolní nádrže. Z této nádrže se odebírá kontrolní vzorek pro podrobnější analýzu obsahu těžkých kovů s četností stanovenou vodohospodářským rozhodnutím.
6. Po zahuštění je kal z gravitačního zahušťovače odvodňován na kalolisu, odvodněný kal se dopravuje pomocí pásového dopravníku nebo vozíkem do kontejneru. Smluvní zneškodnění kalu ze srážecích procesů je zajištěno u firmy .A.S.A.
7. Vyčištěná voda z kontrolní nádrže se po kontrole hodnoty pH vypouští do kanalizace.

Seznam odpadů na které lze aplikovat uvedené postupy čištění

16 09 02 N	Chromany, např. chroman draselný, dichroman draselný nebo sodný
------------	---

### Předpokládaná kvalita chemicky předčištěných odpadních vod

S ohledem na provoz biologického stupně dočištění odpadních vod musí chemicky předčištěné odpadní vody vyhovovat následujícím limitům v obsahu TK a NEL ( jedná se o toxicitu pro biocenózu aktivovaného kalu )

pH	7,5 – 8
NEL	20,0 mg/l
Hg	0,1 mg/l
Cu	1,0 mg/l
Cd	2,0 mg/l
Ni	2,5 mg/l
Cr	2,5 mg/l
Pb	5,0 mg/l
Zn	10,0 mg/l
As	0,5 mg/l

Pozn: Faktická kvalita vod bude muset být samozřejmě vzhledem k limitům pro vypouštěné vody z ČOV vyšší.

V případě, že kvalita předčištěných vod nevyhoví, bude voda dočištěna upraveným procesem, uplatněn jiný způsob čištění ( vč. např. použití aktivního uhlí, případně v extrémním případě bude předána jiné oprávněné osobě k odstranění.

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

### Seznam kyselých a alkalických odpadů

Prvním stupněm je vzájemná neutralizace, pak se aplikuje postup jako při čištění odpadů s obsahem TK

Kromě uvedených skupin I-V jsou neutralizovány kyselé a alkalické odpadní vody dle seznamu, pak se aplikuje postup jako při čištění odpadů s obsahem TK, tj.

Přídavkem železité resp. hlinité soli, případně s pomocnými koagulanty a flokulanty

06 01 01 N	Kyselina sírová a kyselina siřičitá
06 01 02 N	Kyselina chlorovodíková
06 01 03 N	Kyselina fluorovodíková
06 01 04 N	Kyselina fosforečná a kyselina fosforitá
06 01 05 N	Kyselina dusičná a kyselina dusitá
06 01 06 N	Jiné kyseliny
06 02 01 N	Hydroxid vápenatý
06 02 03 N	Hydroxid amonný
06 02 04 N	Hydroxid sodný a hydroxid draselný
06 02 05 N	Jiné alkálie
06 07 04 N	Roztoky a kyseliny
06 13 02 N	Upotřebené aktivní uhlí
07 01 01 N	Promývací vody a matečné louhy
07 02 01 N	Promývací vody a matečné louhy
07 04 01 N	Promývací vody a matečné louhy
07 05 01 N	Promývací vody a matečné louhy
07 06 01 N	Promývací vody a matečné louhy
10 01 09 N	Kyselina sírová
20 01 14 N	Kyseliny
20 01 15 N	Zásady
19 01 10 N	Upotřebené aktivní uhlí z čištění spalin
16 09 03 N	Peroxidy, např. peroxid vodíku
16 09 04 N	Oxidační činidla jinak blíže neurčené
16 09 01 N	Manganistany, např. manganistan draselný

### Likvidace pevných odpadů, které vznikají aplikovanými postupy při čištění odpadů a odpadních vod

Předpokládá se zakonzentrování, odfiltrování a odvoz jako součást kalů ze srážecích procesů či samostatně na skládku N- odpadů, případně do spalovny nebezpečných odpadů

06 03 13 N	Pevné soli a roztoky obsahující těžké kovy
06 03 15 N	Oxidy kovů obsahující těžké kovy
10 11 19 N	Pevné odpady z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsah. nebezp.látky

**„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

12 01 12 N	Upotřebené vosky a tuky
14 06 05 N	Kaly nebo pevné odpady obsahující ostatní rozpouštědla
15 02 02 N	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami

**Likvidace tekutých kalů**

Tyto kaly budou odvodněny spolu s kaly ze srážecích procesů, vodní fáze bude dočištěna některým z výše uvedených postupů a zbytkové kaly a odvezeny na skládku N – odpadů k solidifikaci, případně do spalovny nebezpečných odpadů

06 05 02 N	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsahující nebezpečné látky
07 01 10 N	Jiné filtrační koláče, upotřebená absorpční činidla
07 01 11 N	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsahující nebezpečné látky
07 02 10 N	Jiné filtrační koláče a upotřebená absorpční činidla
07 02 11 N	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsahující nebezpečné látky
07 03 10 N	Jiné filtrační koláče a upotřebená absorpční činidla
07 03 11 N	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsahující nebezpečné látky
07 05 04 N	Jiná organická rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy
07 05 10 N	Jiné filtrační koláče a upotřebená absorpční činidla
07 05 11 N	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsahující nebezpečné látky
07 06 10 N	Jiné filtrační koláče a upotřebená absorpční činidla
07 06 11 N	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsahující nebezpečné látky
07 07 10 N	Jiné filtrační koláče a upotřebená absorpční činidla
07 07 11 N	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsahující nebezpečné látky
08 04 09 N	Odpadní lepidla a těsnicí materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
08 04 11 N	Kaly z lepidel a těsnicích materiálů obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
08 04 13 N	Vodné kaly s obsahem lepidel nebo těsnicích materiálů
08 04 15 N	Odpadní vody obsahující lepidla nebo těsnicí materiály s organickými rozpouštědly nebo s jinými nebezpečnými látkami
10 02 13 N	Kaly a filtrační koláče z čištění plynu obsahující nebezpečné látky
10 03 25 N	Kaly a filtrační koláče z čištění plynu obsahující nebezpečné látky
19 13 03 N	Kaly ze sanace zeminy obsahující nebezpečné látky
19 13 05 N	Kaly ze sanace podzemní vody obsahující nebezpečné látky

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

19 08 11 N	Kaly z biolog. čištění průmyslových odpadních vod obsahující nebezpečné látky
19 08 13 N	Kaly z jiných způsobů čištění průmysl. odpadních vod obsahující nebezp. látky
19 03 04 N	Odpad hodnocený jako nebezpečný, částečně stabilizovaný
19 03 06 N	Solidifikovaný odpad hodnocený jako nebezpečný
19 01 05 N	Filtrační koláče z čištění odpadních plynů
19 01 07 N	Pevné odpady z čištění odpadních plynů

### Odpady s obsahem organických rozpouštědel

Prvním stupněm zpracování bude aplikace stripovacích metod, respektive využití rektifikace. To se týká odpadů s obsahem rozpouštědel do 30 %.

Stripování bude realizováno ve stripovací koloně, která je vybavena lapačem aerosolů s náplní aktivního uhlí.

U obsahu organického podílu nad 30 % budou zvlášť likvidovány odvozem na spalování ( cementárna, spalovna nebezpečných odpadů).

07 01 04 N	Jiná organická rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy
07 01 08 N	Jiné destilační a reakční zbytky
07 02 04 N	Jiná organická rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy
07 02 08 N	Jiné destilační a reakční zbytky
07 03 01 N	Promývací vody a matečné louhy
07 03 04 N	Jiná organická rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy
07 03 08 N	Jiné destilační a reakční zbytky
07 06 04 N	Jiná organická rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy
07 06 08 N	Jiné destilační a reakční zbytky
07 07 04 N	Jiná organická rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy
07 07 08 N	Jiné destilační a reakční zbytky
14 06 03 N	Jiná rozpouštědla a směsi rozpouštědel
20 01 13 N	Rozpouštědla

### Odpadní oleje

Směsi oleje s vodou se podrobí procesu deemulgace ( je li třeba) odloučení vodné fáze a následně se vodní fáze dočišťuje – viz. výše a olejová fáze se odstraňuje dle rozborů buď

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

odvozem na spalování v cementárnách, ve spalovnách nebezpečného odpadu výjimečně k materiálovému využití ( regenerace olejů).

13 01 10 N	Nechlorované hydraulické minerální oleje
13 01 11 N	Syntetické hydraulické oleje
13 01 12 N	Snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje
13 01 13 N	Jiné hydraulické oleje
13 02 05 N	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje
13 02 06 N	Syntetické motorové, převodové a mazací oleje
13 02 07 N	Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje
13 02 08 N	Jiné motorové, převodové a mazací oleje
13 03 07 N	Minerální nechlorované izolační a teplonosné oleje
13 03 08 N	Syntetické izolační a teplonosné oleje
13 03 09 N	Snadno biologicky rozložitelné izolační a teplonosné oleje
13 03 10 N	Jiné izolační a teplonosné oleje
13 04 01 N	Oleje ze dna lodí vnitrozemské plavby
13 04 02 N	Oleje z kanalizace přístavních mol
13 04 03 N	Oleje ze dna jiných lodí

### Obaly

– provádí se výplach a následná likvidace tekutých zbytků podle jejich charakteru. Obaly se odvázejí na příslušně zabezpečenou skládku, do spalovny nebezpečného odpadu výjimečně k materiálovému využití.\*

15 01 10 N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
------------	---

\* V současné době investor nepředpokládá významnější množství tohoto druhu odpadu. Kontejnery 1 m<sup>3</sup> budou zpravidla zákazníků, kteří si je odvezou zpět. Nicméně nelze vyloučit, že určitá část kapalných odpadů bude předána k odstranění vč. obalů. V případě menšího množství různých druhů bude asi a legislativně nejčistší využití výše uvedený kód.

V případě opakovaného výskytu jednoho druhu ( dobře vymyvatelných) kapalných odpadů v určitém druhu obalu ( např. plast, železo) lze doporučit provozovateli, aby hledal cesty jak naplnit požadavek zákona o odpadech a obalech k materiálovému či alespoň termickému využití odpadů ( obalů). Nicméně celý postup vč. vyloučení nebezpečných vlastností je třeba pečlivě konzultovat s orgány státní správy.

Pozn: Výše uvedené postupy lze s výhodou použít i k čištění některých druhů odpadů kategorie O, které mají obdobný charakter jako některá z výše uvedených skupin. Podmínkou odstraňování takových odpadů ( kromě níže uvedených biologicky dobře čistitelných) by bylo jejich zahrnutí do provozního řádu a schválení příslušným orgánem státní správy.

### Kvalifikace obsluhy zařízení

## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

Výše uvedené technologické postupy jsou základním návodem pro čištění jednotlivých druhů kapalných odpadů. O uplatnění jednotlivých postupů pro konkrétní druhy odpadů s konkrétními deklarovanými či změřenými parametry rozhoduje kvalifikovaná obsluha – technolog čišťení odpadních vod. Jako minimální kvalifikační předpoklad se předpokládá absolutorium vysoké školy příslušného směru či jiné technické vysoké školy s doplněním vzdělání pro oblast čištění odpadních vod ve formě postgraduálního studia či obdobného kurzu a 3 roky praxe v oblasti čištění odpadních vod nebo středoškolské vzdělání příslušného směru s 5 roků praxe v oblasti čištění odpadních vod.

### **Prostorové uspořádání čištění kapalných odpadů, předpokládané vybavení, postupy.**

V následujících odstavcích je popsáno předpokládané využití objektů, vybavení a další technické a materiálové zabezpečení kvalitního čištění odpadních vod a odstraňování kapalných odpadů. Přesný popis bude uveden v provozním řádu zařízení, který podléhá schválení Krajského úřadu Královéhradeckého kraje.

V příjmových jímkách č. 4, 5, 6, 10, 11, 12, 14, 20 bude dle charakteru dodávky probíhat „nulový“ stupeň čištění. Zejména budou gravitačně odděleny kaly dovezené v dodávce v pevném stavu, provedena úprava pH, mohou být použita srážedla v případě vysokého obsahu těžkých kovů a deemulgační nebo jindy naopak sorpčně-koagulační substance v případě ropných látek (podle fyzikální formy jejich výskytu v odpadní vodě). Takto upravený roztok bude čerpán do jedné z nádrží č. 7, 8, 9, 10 A, 11 A, 12 A, respektive nádrže č. 13 k I. – II. stupni čištění. Je zřejmé, že jímky 4/7, 5/8, 6/9, 10/10 A, 11/11 A, 12/12 A, 14/13 tvoří logisticky utříděné technologické dvojice příjem/I. – II. stupeň čištění.

Vzniklé kaly budou dle potřeby odčerpávány a skladovány v gravitačním zahušťovači kalu, nádrž č. 15. Vody s obsahem vyšších koncentrací ropných látek budou přijímány v nádrži č. 12. V ní bude probíhat prvotní deemulgace a olej separovaný na hladině pak bude jímán v zásobníku umístěném na ocelové plošině nad touto nádrží. Separovaný olej v zásobníku bude periodicky smluvně odvážen specializovanou firmou. Voda zbavená ropných látek bude přečerpána k chemickému čištění do nádrže č. 12 A.

Další čištění bude prováděno dle obsahu škodlivin opakovaně v nádržích 7, 8, 9, 10 A, 11 A, 12 A, respektive v nádrži č. 13, tak dlouho, dokud nebude dosaženo limitů požadovaných platnou legislativou a příslušnými rozhodnutími správních úřadů v ukazatelích, které se již nemohou dále snížit doplňkovým čištěním v biologické ČOV.

Po každém cyklu bude odpadní voda po usazení kalů a provedení analýzy stanovených parametrů odčerpána čerpadlem zavěšeným tak, aby nebyly přečerpávány i kaly. Zvodnělé kaly budou následně transportovány do gravitačního zahušťovače kalu - nádrž č. 15.

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

V chemických reaktorech umístěných v objektu č. 17 budou především čištěny malošaržové dodávky vyžadující si zvláštní pozornosti, zejména:

- s vyšším zatížením těžkými kovy
- s obsahem Cr<sup>VI</sup>
- znečištěné zbytky barev a rozpouštědel
- překračující stanovené interní vstupní parametry pro čištění v nádržích
- vytvářející malé vločky při čištění v nádržích, které obtížně sedimentují

Vody po předčištění v jímkách nebo chemických reaktorech budou řízeně (dávkovacím čerpadlem) vypouštěny do B-ČOV II, kde budou spolu se splaškovými vodami z provozů z areálu EUROICE biologicky čištěny v souladu se schváleným Provozním řádem B-ČOV II ( resp. s nově schválenou celkovou revizí provozního řádu ČOV jako celku). Stávající mechanicko-biologická čistírna, která funguje podle schváleného platného provozního řádu, je situována v nádržích 1,2,3 a 3 A.

Budou odebírány pravidelně kontrolní vzorky odpadních vod na odtoku do kanalizace zaústěné po cca 2 km trase do řeky Labe, v souladu s vodoprávním rozhodnutím.

Kal bude testován akreditovanou laboratoří a v souladu se zákonem o odpadech a souvisejícími předpisy s ním bude nakládáno (odvoz oprávněnou společností - další využití v zemědělství, při rekultivaci skládek a úložišť, skládkování, spalování).

Kaly budou skladovány v gravitačním zahušťovači č. 15 respektive v menších jímkách u objektu č. 17. Jejich částečné zahušťování bude v případě potřeby prováděno odčerpáváním vody z povrchu kalojemů. Voda bude navracena do procesu čištění. Kaly z chemických reaktorů budou odvodňovány v kalolisech umístěných v objektu č.17. Zahuštěný kal z kalolisů bude skladován v kontejneru umístěném uvnitř budovy, alternativně vedle budovy. V tomto případě bude kontejner mimo pracovní dobu opatřen víkem. Bude-li to z kapacitních důvodů možné, budou na kalolisech odvodňovány i kaly z kalojemů (gravitační zahušťovač pro zahuštění chemických kalů č.15 a oddílná sekce nádrže č. 1 , kalojem biologického přebytečného kalu.

Zahuštěné kaly a chemické odvodněné kaly budou jako N odpad předávány oprávněným osobám k úpravě (solidifikaci) – např. ASA LODÍN, GEMEC Žacléf.

Kal z biologické čistírny bude v první fázi likvidován stejně jako chemický kal. Teprve až vzniknou první šarže tohoto kalu po zahájení provozu zařízení, bude ho možno otestovat na jiný způsob využití.

Testovány budou muset být jednotlivé typy kalů pro různé druhy vstupních odpadů ( odpadních vod)

Deemulgací nebo gravitačně separované oleje budou v nádrži č. 12 flotovat do vrchní vrstvy obsahu nádrže. Budou čerpány do nádoby umístěné nad nádrží. Její obsah bude dále odvodňován odpouštěním vody spodním kohoutem.

Takto upravený olej bude předáván oprávněné osobě k dalšímu zpracování a využití odpadních olejů.

Dmychadla (objekt č. 21) slouží k dodávce vzduchu do B-ČOV II. Objekt je uzavřený.

### **Příloha č. 6: Zaměření ČOV**

#### STÁČECÍ MÍSTO

Podél příjmových jímek bude vybudována zpevněná cesta vyspádovaná do kanálku. Ten bude zaústěn do poslední jímky v příslušné řadě. Jedna příjmových jímek bude vyčleněna na odpadní vody s potenciální možností zápachu (žumpy, lapače tuků ...) U ní bude možnost zakrytí a odtahu kontaminovaného vzduchu přes biologické filtry nebo přes aktivovaný kal v biologické ČOV.

#### HYDRANTY

## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

Budou sloužit k oplachu drobných úkapů na stáčecím místě, výplachu kontejnerů a také na vymytí cisterny. Požární hydranty budou sloužit jako zdroj požární vody. Budou umístěny zejména mezi objekty 17 a 22 a u objektu č. 18.

### **ÚPRAVA JÍMEK**

Bude provedena ÚPRAVA POVRCHU a zkouška těsnosti jímek (speciální u jímky 10 – kyselinovzdornost).

### **ZJIŠŤOVÁNÍ HMOTNOSTI DODÁVEK**

Bude provedeno váhou zabudovanou v komunikaci. Do doby instalace váhy bude určována dodávka objemem cisterny a množstvím kalu dle Imhoffa.

### **DOPRAVNÍ SITUACE**

V celém areálu bude platit omezení rychlosti deklarované dopravní značkou. U vjezdu bude umístěna tabule: „V celém areálu platí pravidla pro provoz na pozemních komunikacích“. Pro zvýšení bezpečnosti bude areál za snížené viditelnosti osvětlen.

### **OSVĚLENÍ VENKOVNÍ**

Zejména z bezpečnostních důvodů bude areál za snížené viditelnosti trvale osvětlen. Stávající osvětlení bude prověřeno a v případě potřeby doplněno a opraveno. Mimo pracovní dobu bude počet aktivních světel omezen.

### **SYSTEM DVOJITÉHO PE POTRUBÍ (80-100 mm)**

Toto potrubí bude určeno k přečerpávání čištěných roztoků mezi jednotlivými jímkami v rámci technologie čištění. Bude umístěno v šachtě mezi jímkami a dále pod zámraznou hloubkou povede do objektu č.17. Obě potrubí budou vyústěna do všech nádrží 4 - 14 . (Jedno centrální potrubí by umožňovalo současně provádět jen jedno čerpání, což je při předpokládaných objemech časově velmi náročné). Každá výpusť do jímky bude opatřena uzávěrem s možností napojení čerpadla. Výše uvedené nádrže budou opatřeny konstrukcí (kladkostroj) na zavěšení čerpadla (nutnost měnit výšku podle výšky hladiny kapaliny a kalů). Z nádrží umístěných mimo centrální část areálu (malé nádrže u objektu 17 a nádrž 20) bude čerpáno přenosným tlakovým PE potrubím za stálé přítomnosti pracovníka obsluhy.

### **PŘÍPRAVA PROVOZNÍCH CHEMIKÁLÍ**

Vápenné mléko a roztoky flokulantů a koagulantů bude umístěné v nádržích v objektu č.17. Do reaktorů v objektu bude provedeno přímé napojení, do nádrží rozvoz VZV v kontejnerech určených pro přepravu N látek.

Chemikálie, které nebudou předem převáděny do roztoku, budou k nádržím přepravovány v originálních obalech na paletě.

### **MÍCHÁNÍ OBSAHU NÁDRŽÍ**

V biologických stupních bude využíváno v souladu s provozním řádem míchání vzduchem (bublínková aerace) kdy je míchání spojeno s dotací kyslíku pro aerobní procesy.

Při chemickém čištění bude preferováno míchání mechanické, s použitím cirkulace kalovými čerpadly. Běžně není třeba reakce dotovat kyslíkem. (Bublíny vzduchu vynášejí nad hladinu větší množství látek se sklonem k flotaci).

### **BEZPEČNOST PŘI PRÁCI**

Vzhledem k charakteru pracovní činnosti bude kladen zvýšený důraz na dodržování zásad BOZP. Pracovníci budou v souladu s platnou legislativou proškoleni a vybaveni odpovídajícími ochrannými pracovními pomůckami.

Průběžně bude kontrolován stav zábradlí na obvodu otevřených nádrží. Nádrže budou opatřeny žebříky a záchrannými kruhy.



## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

### **Skladování provozních chemikálií**

Příslušné chemikálie používané při čištění – viz. níže - budou skladovány v objektu č. 19, resp. 19 A, provozní zásoba bude uložena v objektu č. 17.

Zde (v objektu 17) budou také instalována zařízení na přípravu roztoků . Používání roztoků vede ke zvýšení účinnosti a zkrácení reakční doby oproti dávkování pevných chemikálií.

K jímekám budou chemikálie dopravovány pomocí vysokozdvížného vozíku v obalech na paletách (pevná fáze) nebo v typizovaných EURO kontejnerech o objemu 1 m<sup>3</sup> určených pro přepravu nebezpečných látek (kapalná fáze).

V těchto kontejnerech jsou chemikálie též dodávány dodavateli a nakládání s těmito typizovanými obaly na chemikálie funguje výměnným způsobem.

Obaly a jejich značení musí vyhovovat § 19 a 20 zákona 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů v platném znění.

### **Plocha soustředování odpadů**

Plocha č. 22 bude vyhrazena pro ukládání kontejnerů s kapanými odpady, případně s odpadními vodami.

Malošaržové dodávky odpadních vod jsou realizovány v EURO kontejnerech o objemu 1000 litrů. Stejně tak malošaržové dodávky odpadních vod budou zpravidla realizovány v EURO kontejnerech o objemu 1000 litrů, případně jiných vhodných obalech. Plocha bude zajištěná podle norem proti úniku závadných látek ve smyslu zákona o vodách. Obaly budou odpovídat svými vlastnostmi i značením požadavkům zákona o odpadech a zákona o chemických látkách a přípravcích. S kontejnery bude manipulováno pomocí vysokozdvížného vozíku. Po převozu k příslušné jímce bude obsah kontejneru přečerpán do některé z příjmových nádrží podle druhu a zneškodněn s ostatními vodami. Některé šarže budou nejprve speciálními způsoby čištěny v malotonážní části ČOV v objektu 17.

Přesto že to vyplývá z výše uvedených předpisů tak je třeba zdůraznit, že každý obal bude m. j. označen tak, aby mohl být jednoznačně identifikován, byl jasný jeho obsah, původce a dále datum přijetí. Při zpracování bude dodržena zásada FIFO, tedy, že odpad daného druhu bude zpracováván od nejdříve přijatých jednotek.

Vzhledem k některým ( i mediálně známým) negativním případům týkajících se nakládání s odpady navrhl zpracovatel dokumentace provozovateli některá omezení v oblasti soustředování odpadů, který je akceptoval.

Celková kapacita soustředovaných odpadů v kontejnerech i dalších obalech bude omezena na 100 m<sup>3</sup>.

Každý jednotlivý odpad bude zpracován ( odstraněn) max. do 10 měsíců od přijetí.

### ***B. I. 6. 3. Stávající a plánovaná kapacita***

#### **Stávající kapacita**

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

### Technologické parametry B-ČOV II

Základní technologické parametry B-ČOV II

Q24 celk.	280 m <sup>3</sup> .d <sup>-1</sup>
Q24 Bauxen*	100 m <sup>3</sup> .d <sup>-1</sup>
Q24 areál Březhrad	150 m <sup>3</sup> .d <sup>-1</sup>
Q24 dovoz odpadních vod externích	30 m <sup>3</sup> .d <sup>-1</sup>

\* Ve stávající technologii B-ČOV II, provozním řádu i povolení je již počítáno s příjmem odpadních vod z fyzikálněchemického čištění ( odstraňování) kapalných odpadů po realizaci záměru na biologické dočištění a tedy se zprovozněním zbývajících nádrží. Fakticky tomu ale brání jednak důvody technické (zatím všechny nádrže nebyly „reparovány“), ale především důvody legislativní – provozovatel zatím nemá příslušná povolení.

Přiváděné znečištění\*

Bauxen:	BSK <sub>5</sub>	360 kg.d <sup>-1</sup>	3 600 mg.l <sup>-1</sup>
Areál Březhrad :	BSK <sub>5</sub>	315 kg.d <sup>-1</sup>	2 100 mg.l <sup>-1</sup>
Dovoz :	BSK <sub>5</sub>	150 kg.d <sup>-1</sup>	3 923 mg.l <sup>-1</sup>

\* Podrobnosti viz. tabulka č. 2

- průměrné objemové zatížení B<sub>v</sub> 0,279 kg/ m<sup>3</sup>.d
- provozní koncentrace kalu X 4,0 kg/ m<sup>3</sup>
- průměrné zatížení kalu B<sub>x</sub> 0,070 kg/kg.d
- stáří kalu 20,1 d
- recirkulace kalu 100 % Q<sub>d</sub>
- doba zdržení celkem na OV = 215,1 h a na směs = 96,4 h
- produkce kalu s koncentrací 0,5 % 39 m<sup>3</sup>.d<sup>-1</sup>

Kapacitní údaje ČOV dle stávajícího do 13.3. 2011 platného povolení vydaným magistrátem města Hradec Králové pod zn. 105916/ŽP1/Ruc/2005/3 ze dne 13.3.2006 s limity pro ukazatele BSK<sub>5</sub>, CHSK, NL a NH<sub>4</sub>-N včetně množství vypouštěných vod:

Maximální množství odpadních vod	100 000 m <sup>3</sup> /r
Maximální množství odpadních vod	6,5 l/s
Maximální množství odpadních vod	690 m <sup>3</sup> /den
Počet měsíců v roce, kdy se vypouští	12
Počet dní v roce, kdy se vypouští	365

### Plánovaná kapacita

Kapacita bude 50 000 m<sup>3</sup>/rok čištěných odpadních vod a dále odstraňování odpadů N do výše 50 000 t ročně a odstraňování odpadů O do výše 50 000 t ročně, ale s podmínkou, že suma odpadů nepřekročí 50 000 t ročně.

Celkově tedy 100 000 m<sup>3</sup>/rok vyčištěných odpadních vod a kapalných odpadů.

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

### Druhy přípravků (pomocných chemikálií) a jejich zásoba, množství odpadů v kontejnerech

Sklad provozních zásob chemikálií k čištění průměrná předpokládaná zásoba, v objektu 19 A:

Kyselina sírová akumulátorová	1000 l
Síran železitý (Prefloc)	1000 l
Vápenný hydrát pro NS	2 t
Polymerní flokulant na bázi PAA	0,1 t
Bentonit	0,5 t
Síran železnatý pevný technický	2 t
Hydroxid sodný ( roztok)	2m <sup>3</sup>
Sulfid sodný	1,35 t

Bezpečnostní listy látek a přípravků, které se budou používat jsou v příloze č. 7 dokumentace.

Celková kapacita soustředěvaných odpadů v kontejnerech i dalších obalech bude omezena na 100 m<sup>3</sup>.

### **B. I. 6. 4. Přehled základních nádrží a objektů**

#### Nádrže

- stávající využívané nádrže (1,2, 3, a 3A)
  - denitrifikace 240 m<sup>3</sup>
  - nitrifikace 1600 + 670 2 270 m<sup>3</sup>
  - dosazovací nádrž 2 x 50,62 = 101 m<sup>3</sup>
  - uskladňovací nádrže kalu 261 m<sup>3</sup>
- stávající v budoucnu využívané nádrže č. 4 – 14 á cca 210 - 420 m<sup>3</sup>
- kalojem chemických kalů č. 15 900 m<sup>3</sup>
- rezerva č. 16 700 m<sup>3</sup>
- jímka dešťových vod cca 20 m<sup>3</sup>

#### Objekty

- Budova – strojovna ČOV označená jako jiná stavba bez č.p., umístěná na st.p.č.160/12
- Nádrže označené jako jiná stavba bez čísla popisného umístěná na stavební parcele č. st.160/13
- Nádrže centrální části čistírny odpadních vod označené jako jiná stavba bez čísla popisného umístěná na stavební parcele č. st.160/14
- Budova kalového hospodářství s nádrží podzemní čistírny odpadních vod označená jako jiná stavba bez čísla popisného umístěná na stavební parcele č. st.160/15
- Budova laboratoří označená jako jiná stavba bez čísla popisného umístěná na stavební parcele č. st.160/16
- Budova přečerpávací stanice vod pro ČOV označená jako jiná stavba bez čísla popisného s vedlejší stavbou přístavku pro dmychadla umístěná na stavební parcele č. st.160/17
- Provozní zařízení - bývalý dosazovák čistírny odpadních vod a přístavek pro dmychadla umístěné na pozemku parc. č. 748/1.

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

### **B. I. 6. 5. Vliv na zaměstnanost**

Záměr bude mít sice malý, ale pozitivní vliv na zaměstnanost.

Stávající počet pracovníků:

1,5 z toho 1 v přímé obsluze ČOV

Plánovaný počet pracovníků:

7,0 z toho 4 v přímé obsluze ČOV (2 x 2 pracovníci jako obsluha ČOV ve dvou směnách), 3 THP (technici) – v ranní směně, směnnost bude z počátku 1,5

### **B. I. 6. 6. Technologické schéma postupu čištění**

Schematicky je technologie presentována v příloze č. 3 tohoto dokumentu.

Ve schématu jsou patrné jednak stávající využívané nádrže, tak i možnosti zpracování nově zneškodňovaných odpadních vod (kapalných odpadů).

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

Pokud se budou opravy ČOV vyvíjet podle předpokladů investora, měly by být do konce roku provedeny potřebné technologické a stavební úpravy na biologickém stupni. Jedná se o opravy, údržbu a modernizaci zařízení, stavební povolení není třeba. Následovat budou opravy a modernizace nádrží a technologií na F-CH čištění.

Předpokládaný termín zahájení realizace záměru: VIII / 2006

Předpokládaný termín dokončení záměru: XII / 2006 (1. etapa)

Předpokládaný termín dokončení záměru: VI / 2007 (2. etapa)

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

Kraj:	Královéhradecký	Wonkova 1142,	500 02 Hradec Králové
Obec:	Město Hradec Králové	tř. ČSA 408,	500 02 Hradec Králové

S ohledem na charakter záměru a jeho umístění budou vlivy jeho provozu působit v bezprostředním okolí záměru, tedy v areálu firmy Euroice.

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

Nutnost vydání územního rozhodnutí ani stavebního povolení se nepředpokládá – bylo ústně konzultováno s příslušnými odbory.

Lze předpokládat, že plánované stavební úpravy či udržovací práce nevyžadují na základě § 103 zákona 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) stavební povolení ani ohlášení.

Vzhledem k tomu, že se jedná o zařízení k odstraňování odpadů lze ho provozovat pouze na základě rozhodnutí krajského úřadu, kterým je udělen souhlas k provozování tohoto zařízení a s jeho provozním řádem ( § 14 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů v platném znění). Ten je současně souhlasem k nakládání s N-odpady dle § 16 odst. 3.

Dále vzhledem k tomu, že na ČOV budou přiváděny také odpadní vody ( odpady) s obsahem nebezpečných nebo zvláště nebezpečných látek, bude nutné na vypouštění vod do vodoteče nové povolení nakládání s vodami spočívající ve vypouštění předčištěných odpadních vod z čistírny odpadních vod ( § 8 odst. 1 písm. c) zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů) - příslušný vodoprávní úřad je v tomto případě Krajský úřad Královéhradeckého kraje.

ČOV je též středním zdrojem znečišťování ovzduší. Bude nutno s Krajským úřadem Královéhradeckého kraje projednat, zda provedená změna užívání zařízení je i změnou ve smyslu § 17 2f zákona 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší) a zda je tedy nutno příslušné povolení.

Další nutná povolení by byla nutná např. v případě že by v rámci údržby zeleně došlo k prořezu stromů či keřů, pak by bylo nutno podat žádost o povolení kácení dřevin dle §8 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny na Magistrát města Hradec Králové, zastoupený odborem životního prostředí. Pokud úřad uzná předpoklad investora, že zařízení je stávající (a jen se rekonstruuje či opravuje), bude předkládáno IPPC během – resp. nejpozději před koncem roku 2007.

Další případná nutná povolení vyplynou ze závěrů posuzování ve smyslu zákona č.100/2001 Sb. ve znění zákona č. 93/2004 Sb. a zákona 163/2006 Sb.

### B. II. Údaje o vstupech

#### B. II. 1. Zábor půdy

Záměr bude umístěn v katastrálním území 613878 Hradec Králové – Březhrad v jihovýchodní části areálu bývalého podniku Salma.

Objekty stávající ČOV se nachází, jak je patrné z výpisu z katastru nemovitostí, na pozemcích ve vlastnictví společnosti Bauxen spol. s r. o.

#### Příloha č. 8: Výpis z katastru nemovitostí

##### Pozemky:

- Stavební parcela č. st. 160/12 – zastavěná plocha a nádvoří o výměře 138 m<sup>2</sup>
  - Stavební parcela č. st. 160/13 – zastavěná plocha a nádvoří o výměře 353 m<sup>2</sup>
  - Stavební parcela č. st. 160/14 – zastavěná plocha a nádvoří o výměře 2170 m<sup>2</sup>
  - Stavební parcela č. st. 160/15 – zastavěná plocha a nádvoří o výměře 430 m<sup>2</sup>
  - Stavební parcela č. st. 160/16 – zastavěná plocha a nádvoří o výměře 557 m<sup>2</sup>
  - Stavební parcela č. st. 160/17 – zastavěná plocha a nádvoří o výměře 138 m<sup>2</sup>
  - Pozemková parcela č. 748/1 - ostatní plocha, jiná plocha o výměře 7130 m<sup>2</sup>
- (Je tvořena souborem ploch mezi nádržemi a zařízeními ČOV).
- Pozemková parcela č. 748/3 - ostatní plocha, jiná plocha o výměře 4932 m<sup>2</sup>

Všechny pozemky jsou vyjmuty ze ZPF.

Záměr nebude měnit charakter využití ploch.

Plánovaný záměr je v souladu s platným územním plánem města Hradec Králové.

Vyjádření příslušného stavebního úřadu z hlediska plánovací dokumentace je v příloze H této dokumentace.

#### B. II. 2. Odběr a spotřeba vody

##### Voda pitná a technologická

Pro účely rekonstrukce bude zajištěna voda ze stávající sítě areálu, část může být případně brána z jímky pro shromažďování dešťových vod, která bude využita především na čištění stávajících nádrží před jejich případným opatřením ochrannými a izolačními nátěry. Část pitné vody bude spotřebována na sociální účely pro pracovníky provádějící rekonstrukci (předpokládá se 2 – 5 pracovníků).

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Množství vody spotřebované během oprav nelze v současné době objektivně stanovit, ale dá se předpokládat, že bude vzhledem k omezenému rozsahu prací malé.

Na ČOV je v současné době spotřebováváno následující množství pitné vody pro sociální účely:

1 stálý zaměstnanec x 120 litrů = 120 litrů denně

Po realizaci záměru:

4 stálí zaměstnanci x 120 litrů = 480 litrů denně plus

3 zaměstnanci x 40 litrů = 120 litrů

celkem pitná voda pro sociální účely: 600 litrů denně

Pozn. Počet zaměstnanců nyní - 1,5, z toho 1 v přímé obsluze ČOV, po realizaci záměru 7, z toho 4 v přímé obsluze ČOV (2 x 2 pracovníci jako obsluha ČOV ve dvou směnách), 3 THP – v ranní směně, směnnost bude z počátku 1,5.

Využívat budou moci sociální zařízení u kanceláře příjmu odpadních vod v objektu č. 18 a také zařízení v objektu č. 19, dílny, sklady, laboratoř (zde M i Ž), THP v počtu 3 budou mít kancelář v objektu č.19.

Technologická voda bude z části brána z jímky pro shromažďování dešťových vod, vedle objektu 18, z části může být používána vyčištěná voda, odebíraná za B-ČOV.

Z vodovodního řádu nebude vůbec voda pro technologii přípravy chemikálií a čištění brána.

### Voda odpadní jako vstupní materiál

#### *Stávající kapacita a nátok odpadní vody na ČOV*

Stávající ČOV budovaná pro potřeby bývalého podniku Salma a čištění vod z blízkých obytných domů je po částečné rekonstrukci schopna dle aktuálního provozního řádu zpracovávat:

Maximální množství odpadních vod	100 000 m <sup>3</sup> /r
Maximální množství odpadních vod	6,5 l/s
Maximální množství odpadních vod	690 m <sup>3</sup> /den

V uvedené bilanci jsou m. j. zahrnuty splaškové vody a odpadní vody mlékárenského charakteru, dobře biologicky čistitelné, ze společnosti Euroice, které jsou do BČOV odváděny přes přečerpací stanici (objekt 17) a také vody ze sociálních zařízení vlastních objektů ČOV.

#### *Plánovaná kapacita a nátok odpadní vody na ČOV*

Cílem rekonstrukce bude čištění a odstranění 100 000 m<sup>3</sup>/rok vyčištěných odpadních vod a kapalných odpadů, z čehož bude 50 % odpadních vod z Euroice a ostatních subjektů ke kanalizaci připojených, cca 40 % kapalných odpadů kategorie N a cca 10 % kapalných odpadů nebo odpadních vod kategorie O. Výše uvedené odpadní vody budou přijímány nadále v objemu dle potřeb majitele zbývajících areálů a dalších pronajímatelů.

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

### **Rekonstrukce**

Hlavními materiály pro opravy ČOV budou především různé izolační a ochranné nátěry, dále beton, štěrkopísek, ocel. Jejich množství však bude velmi malé vzhledem k využití stávajících zařízení a zpevněných ploch.

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Spotřeba energie a PHM na rekonstrukci bude zcela minimální.

### **Provoz**

### **Energetické zdroje**

#### Elektrická energie

Elektrická energie je a bude odebírána pomocí přípojky NN ze stávajícího objektu trafostanice společnosti Euroice.

Stávající spotřeba el. energie	17 000 kWh/rok
Předpokládaná spotřeba el. energie	25 000 kWh/rok
Max. soudobý i plánovaný el. Příkon	cca 30 kW

#### Zemní plyn

Vytápění pomocí centrálního zásobování teplem (CZT), viz níže.

#### Pára

ČOV nevyžaduje.

#### Tepl

Vytápění areálu je zajištěno pomocí horkovodního systému připojeného na CZT z EOP (International Power Opatovice, a. s.), napojení na síť společnosti Euroice je provedeno z výměňkové stanice, která je situována v sousedství objektu č.18.

Teplododní a vodododní přípojky jsou zrealizovány do objektů č.17,18,19.

Stávající spotřeba tepla	cca 15 000 kWh/rok
Předpokládaná spotřeba tepla	cca 65 000 kWh/rok

#### Tlakový vzduch

Průmyslová část ČOV nevyžaduje klasický tlakový vzduch, ale v objektu 21 jsou instalována dmychadla pro provzdušňování biologického stupně ČOV, jejichž kapacita by stačila i na případnou dodávku vzduchu do dalších nádrží.

### **Surovinové zdroje**

V současné době tvoří hlavní vstupní surovinu splašková, biologicky dobře čistitelná, odpadní voda ze společnosti Euroice, případně další externí biologicky odbouratelné vody v celkovém množství cca 50 000 m<sup>3</sup> ročně.

Realizací záměru se k tomuto množství přidá cca 50 000 t/rok kapalných odpadů.

Odpady kategorie N jsou uvedeny ve výše uvedených tabulkách (kapitola B. I. 6. 2.) u jednotlivých technologických postupů pro čištění kapalných odpadů a dále menší množství odpadů kategorie O – viz. níže.

Jediným surovinovým zdrojem v pravém slova smyslu bude spotřeba níže uvedených pomocných chemikálií.

### **Vhodné tekuté odpady kategorie O:**

- Skupina 02 – kapalně odpady (kaly)z potravinářského průmyslu a zemědělství
- 040215 – odpady z apretace (textilní prům.) nezařazené pod č. 040214

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

- 100123 – vodné kaly z čištění kotlů nezařazené pod č. 100122
- 160115 – nemrznoucí kapaliny nezařazené pod č. 100114
- 190605 – extrakty z anaerobního zpracování odpadů živočišného nebo rostl. původu
- 190703 – průsaková voda ze skládek nezařazené pod č. 090702
- 190902 – kaly z číření vody
- 190903 – kaly z dekarbonizace
- 200125 – jedlé oleje a tuky
- 200304 – kaly ze septiků a žump<sup>2)</sup>
- Další biologicky degradabilní tekuté odpady s únosnou dobou biodegradability, odpovídající době zdržení v ČOV <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Veškeré nové a nestandardní druhy kapalných odpadů a odpadních vod budou nejprve testovány v akreditované laboratoři z hlediska biodegradability. Po zjištění nezbytné doby zdržení v biologické části ČOV pro biodegradaci těchto vod a odpadů bude teprve překročeno k vlastnímu čištění. Konkrétní způsob čištění je optimalizován technologem ČOV ve spolupráci s uvedenou laboratoří.

<sup>2)</sup> Odpad Kaly ze septiků a žump dle vyhlášky MŽP Č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, zahrnuje společně kal ze septiků a kal ze žump. Z pohledu čistírenství toto není příliš šťastně – kal ze septiků má jiný charakter než kal ze žump a vyžaduje zátěžově jiný způsob čištění. provozovatel bude tedy původ a druh odpadů rozlišovat.

Pozn: Podmínkou dávkování odpadních vod přímo ba B-ČOV II je kromě garance nevýskytu nebezpečných složek soulad s provozním řádem, zejména dodržení limitů na výstupu ze zařízení (samotná možnost realizace externího čištění). Kromě nezávadné likvidace vybraných typů látek je účelem také dotace nedostatkových živin (P, N).

Při příjmu odpadů Samozřejmým předpokladem příjmu odpadů bude plnění požadavků legislativy ( vyhláška 294/2005 Sb. a 383/2001 Sb. ) na hodnocení přijatelnosti odpadů do zařízení v krocích:

- zpracování základního popisu odpadu původcem
- pravidelné ověřování kvality průběžně nebo opakovaně vznikajících odpadů
- kontrola při přejímce odpadu v zařízení

### Spotřeba pomocných chemikálií

Vápenný hydrát	21,6 t/rok
Síran železitý konc.(Prefloc)	10,7 t/rok
Síran železnatý	12,3 t/rok
Bentonit	5,5 t/rok
Polymerní flokulanty, na bázi většinou PAA	1,0 t/rok
Práškové aktivní uhlí	0.8 t/rok
kyselina sírová akumulátorová	3,0 t/rok
hydroxid sodný roztok	2,0 m <sup>3</sup> /měsíc

BL jsou uvedeny v příloze.

### Příloha č. 7: Bezpečnostní listy chemikálií



## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Chemikálie budou uloženy v zabezpečeném skladu v budově 17. ev. 19. v odpovídajících obalech a označeny dle příslušných předpisů.

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

ČOV je logisticky velmi dobře přístupná po stávajících veřejných a následně vnitroareálových komunikacích. Předpokládá se zprovoznění již vybudovaného, ale nevyužívaného samostatného vjezdu z veřejné komunikace přímo do areálu ČOV.

Záměr nevyžaduje rozvoj dopravní infrastruktury, vzhledem k tomu, že dojde k minimálnímu nárůstu dopravy – viz. tabulka níže.

Doprava cisternovým vozidlem společnosti Bauxen nebo cisternovými vozidly dodavatelů odpadních vod a kapalných odpadů bude probíhat ve frekvenci dle níže vyplněné tabulky.

**Tabulka č. 3 a, b: Stávající a předpokládaná doprava**

<b>STÁVAJÍCÍ STAV - BĚŽNÝ REŽIM - Doprava</b>			
<b>DOPRAVA VYVOLANÁ ZÁMĚREM – PRACOVNÍCI + NÁVŠTĚVY (pouze osobní vozidla)</b>			
		denní doba 6 <sup>00</sup> -22 <sup>00</sup> hod	noční doba 22 <sup>00</sup> -6 <sup>00</sup> hod
Počet vozidel		1	0
Max. počet vozidel za 1 hod.		1	
<b>OBSLUŽNÁ DOPRAVA</b>			
		denní doba 6 <sup>00</sup> -22 <sup>00</sup> hod	noční doba 22 <sup>00</sup> -6 <sup>00</sup> hod
počet vozidel	osobní	1	0, mimořádně 1
	nákladní	0	0, mimořádně 1
max. počet vozidel za 1 hod.	osobní	1	
	nákladní	0	
<b>STAV PO DOKONČENÍ ZÁMĚRU - BĚŽNÝ REŽIM - Doprava</b>			
<b>DOPRAVA VYVOLANÁ ZÁMĚREM – PRACOVNÍCI + NÁVŠTĚVY (pouze osobní vozidla)</b>			
		denní doba 6 <sup>00</sup> -22 <sup>00</sup> hod	noční doba 22 <sup>00</sup> -6 <sup>00</sup> hod
Počet vozidel		7	0
Max. počet vozidel za 1 hod.		1	
<b>OBSLUŽNÁ DOPRAVA</b>			
		denní doba 6 <sup>00</sup> -22 <sup>00</sup> hod	noční doba 22 <sup>00</sup> -6 <sup>00</sup> hod
počet vozidel	osobní	3	0, mimořádně 1
	nákladní	5 - 8	0, mimořádně 1
max. počet vozidel za 1 hod.	osobní	1	
	nákladní	1 - 2	

## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

Pozn. 1: Vysokozdvíhací vozík a paletové vozíky budou používány uvnitř areálu k přepravě chemikálií, ať již pytlů na paletách nebo kapalných médií v EURO kontejnerech a dále k přepravě menších dodávek kapalných odpadů v EURO kontejnerech (sklad EURO kontejnerů s odpady je na ploše č. 22).

Pozn. 2: Hluková studie počítá s určitou rezervou, tedy s nárůstem dopravy realizací záměru bez odečtu ekvivalentní dopravy. Doprava vyvolaná záměrem je vzhledem k stávající dopravě do a z areálu zanedbatelná. Navíc bude vedena vjezdem z druhé strany než je bytová zástavba a tedy nejbližším napojením z čtyřproudé komunikace.

### **B. III. Údaje o výstupech**

#### **B. III. 1. Emise do ovzduší**

##### **Rekonstrukce**

V době rekonstrukčních prací by mohl být zdrojem emisí provoz stavebních mechanismů na staveništi a obslužná automobilová doprava na příjezdových komunikacích. Sledovanými škodlivinami z automobilové dopravy jsou zejména oxidy dusíku, oxid uhelnatý, uhlovodíky a pevné částice. Jako nejzávažnější škodlivinou se z hlediska množství emisí a velikosti imisních limitů jeví oxidy dusíku a benzen.

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci stávající ČOV s malými stavebními úpravami lze s jistotou předpokládat, že doprava během výstavby bude zcela minimální a nižší než plánovaná po realizaci záměru.

Při rekonstrukci budou dále emitovány tuhé znečišťující látky – při demoličních pracích (malý rozsah, odstraňování starých omítek a povrchů), ze skladování sypkých materiálů, atd. Emise budou závislé na aktuálních podmínkách (např. na vlhkosti vzduchu a půdy, síle a směru větru) a také na realizaci opatření k omezování prašnosti. Šíření prachu do okolí areálu lze vyloučit. Omezovat prašnost v místě stavby by v případě potřeby bylo možné např. skrápěním.

Opravy ochranných a izolačních nátěrů budou znamenat pravděpodobně malé množství emisí uhlovodíků, protože všechny nátěry nebude, s ohledem k požadovaným vlastnostem, možno nahradit vodorozpustnými.

Stavební (rekonstrukční) činnost bude probíhat pouze v denní době od 7<sup>00</sup> hod do 18<sup>00</sup> vynímečně do 21<sup>00</sup> hod.

Působení všech těchto zdrojů bude ale velmi omezené vzhledem k malému rozsahu rekonstrukce a její době.

Očekávaná doba trvání vlastních rekonstrukčních prací bude cca 20 - 30 dní nepravidelně rozložených do několika měsíců.

Z výše uvedených důvodů nebyla provedena rozptylová studie pro fázi výstavby.

##### **Provoz**

V době provozu zařízení budou emitovány škodliviny především v souvislosti s biologickým stupněm čištění odpadních vod a to v závislosti na míře znečištění vod a jejich objemu. Podrobné údaje jsou obsaženy v rozptylové studii. Předpokládané emise z ČOV v ní uvedené jsou nadhodnocené, protože řada odpadních vod přijímaných jako odpady nebude produkovat emise žádné.

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Pozn: Posuzovaná lokalita nepatří mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší – dle nařízení vlády č. 60/2004 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 350/2002 Sb., v platném znění, kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, hodnocení a řízení kvality ovzduší a sdělení č. 6 MŽP ČR uveřejněné ve věstníku MŽP.

Nejbližší imisní monitorovací měřicí stanice jsou v Hradci Králové (zaměřeni na dopravu) a v Pardubicích (zaměřeni na průmysl) a pro posouzení dané lokality nejsou vhodné. Pro posouzení úrovně znečištění ovzduší byly m. j. použity hodnoty uvedené v rozptylové studii zpracované v rámci návrhu Krajského plánu snižování emisí Královéhradeckého kraje.

Podrobnosti o zdrojích emisí a jejich vlivu na okolí uvádí rozptylová studie.

### Příloha č. 9: Rozptylová studie

ČOV obecně mohou být zdrojem pachových emisí do ovzduší. Stávající zkušenosti s provozem a předpokládané druhy kapalných odpadů k odstranění dávají dobrý předpoklad (který bude měření ověřen), že technologie nebude zdrojem obtěžujícího zápachu pro své okolí. V případě, že by se ukázalo, že některé odpady by byly z tohoto pohledu problematické, budou buď z přejímky vyloučeny nebo bude zprovozněno zakrytování přejímací nádrže a odtah pachových látek na záchyt.

Další zdroj emisí se kterým výše citovaná rozptylová studie počítá představují emise z dopravy.

Pro výpočet rozptylové studie byl použit předpoklad, že se bude jednat o dopravu 10 osobních a 8 nákladních vozidel denně. Příjezd a výjezd vozidel z areálu ČOV bude po ulici Rovná vedoucí k areálu Quelle.

Lze rozlišit podle způsobu šíření tyto zdroje emisí:

#### Plošné zdroje emisí

##### Technologie ČOV

Čistírna odpadních vod nebude mít komín ani výduch. Z tohoto důvodu byla čistírna odpadních vod uvažována v rozptylové studii jako plošný zdroj znečištění.

Obecný emisní limit pro amoniak: Při hmotnostním toku emisí znečišťující látky vyšším než 500 g/h nesmí být překročena úhrnná hmotnostní koncentrace 50 mg/m<sup>3</sup> všech těchto znečišťujících látek v odpadním plynu.

Obecný emisní limit pro sirovodík: Při hmotnostním toku emisí znečišťující látky vyšším než 100 g/h nesmí být překročena úhrnná hmotnostní koncentrace 10 mg/m<sup>3</sup> těchto znečišťujících látek v odpadním plynu.

Hodnoty hmotnostních toků pro jednotlivé znečišťující látky jsou vypočteny z množství čištěných odpadních vod a z obecných emisních limitů. Hmotnostní toky pro jednotlivé znečišťující látky jsou uvedeny v tabulce č. 4.

Tabulka č. 4: Emisní hodnoty plošného zdroje

Škodlivina	Hmotnostní tok	
	Stávající stav [g/s]	Předpokládaný stav [g/s]
amoniak	1,8*10 <sup>-4</sup>	3,6*10 <sup>-4</sup>
sirovodík	3,6*10 <sup>-5</sup>	7,2*10 <sup>-5</sup>

##### Provoz vysokozdvíhového vozíku

V areálu bude používán jeden vysokozdvíhový vozík. Emisní faktory pro použití kapalných paliv v pístových spalovacích motorech (kg/t) podle přílohy č. 4 k vyhlášce č. 356/2002 Sb.:

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

NO <sub>x</sub>	50 kg/t
TZL	1,0 kg/t
VOC	6 kg/t, v rozptylové studii byl použit předpoklad pro benzen 1/10 z VOC = 1/10 z 6 = 0,6 kg/t

**Tabulka č. 5: Emisní hodnoty z provozu vysokozdvizného vozíku**

	Znečišťující látka		
	Benzen	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>
Hmotnostní tok [g/s]	$2,73 \cdot 10^{-4}$	$2,28 \cdot 10^{-2}$	$4,56 \cdot 10^{-4}$

### Liniové zdroje emisí

#### Automobilová doprava po okolních komunikacích

Hlavním liniovým zdrojem znečištění bude doprava znečištěných vod po stávající komunikaci (silnice I/37 Pardubice – Hradec Králové a po ulici Rovná směrem k areálu společnosti Quelle) a vnitřní komunikaci v areálu ČOV Bauxen.

#### Stávající stav:

Pro výpočet rozptylové studie byl použit předpoklad zadavatele rozptylové studie, že se jedná o dopravu 2 OV/den. Rozptylová studie byla počítána pro nejhorší možnou situaci, tedy 4 průjezdů osobních automobilů za den.

Příjezd a výjezd vozidel z areálu ČOV je po ulici Rovná vedoucí k areálu Quelle.

Po výjezdu z areálu se vozidla napojí na místní komunikaci a poté na silnici I. třídy v poměru 50 % ve směru na Hradec Králové a 50 % ve směru na Pardubice.

#### Předpokládaný stav:

Pro výpočet rozptylové studie byl použit předpoklad zadavatele rozptylové studie, že se bude jednat o dopravu 10 OV/den a 8 NV/den. Rozptylová studie byla počítána pro nejhorší možnou situaci, tedy 20 průjezdů osobních automobilů za den a 16 průjezdů nákladních vozidel za den.

Příjezd a výjezd vozidel z areálu ČOV bude po ulici Rovná vedoucí k areálu Quelle.

Po výjezdu z areálu se vozidla napojí na místní komunikaci a poté na silnici I. třídy v poměru 50 % ve směru na Hradec Králové a 50 % ve směru na Pardubice.

V obou směrech silnice I. třídy Pardubice Hradec Králové lze tedy předpokládat následující přírůstek 4 průjezdů OV/den a 2 průjezdů NV/den.

Na ulici Rovná vedoucí k areálu Quelle se tedy předpokládá 4 průjezdy OV/den a 2 průjezdy NV/den.

Množství benzenu, NO<sub>x</sub> a PM<sub>10</sub> uvedené v tabulce č. 6 bylo vypočteno z tabelovaných emisních faktorů.

**Tabulka č. 6: Emise z navazující automob. dopravy na příjezdových komunikacích**

Zdroj emisí	Škodlivina	Hmotnostní tok [g/m/s]	
		Stávající stav	Předpokládaný stav
50 km/h (Úsek 1)	Benzen	$2 \cdot 10^{-9}$	$1,6 \cdot 10^{-8}$
	NO <sub>x</sub>	$1,81 \cdot 10^{-7}$	$8,03 \cdot 10^{-6}$
	PM <sub>10</sub>	$2,78 \cdot 10^{-10}$	$2,32 \cdot 10^{-7}$
50 km/h (Úsek 2, 3)	Benzen	$1 \cdot 10^{-9}$	$8 \cdot 10^{-9}$
	NO <sub>x</sub>	$9 \cdot 10^{-8}$	$4,02 \cdot 10^{-6}$
	PM <sub>10</sub>	$1,39 \cdot 10^{-10}$	$1,16 \cdot 10^{-7}$

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

90 km/h (Úsek 4)	Benzen	$2 \cdot 10^{-9}$	$1,3 \cdot 10^{-8}$
	NO <sub>x</sub>	$2 \cdot 10^{-7}$	$10,1 \cdot 10^{-5}$
	PM <sub>10</sub>	$7,78 \cdot 10^{-10}$	$2,06 \cdot 10^{-7}$
90 km/h (Úsek 5, 6)	Benzen	$1 \cdot 10^{-9}$	$6 \cdot 10^{-9}$
	NO <sub>x</sub>	$1 \cdot 10^{-7}$	$5,04 \cdot 10^{-6}$
	PM <sub>10</sub>	$3,89 \cdot 10^{-10}$	$1,03 \cdot 10^{-7}$

### Automobilová doprava v areálu ČOV Březhrad

Hmotnostní tok byl vypočítán z emisních faktorů a počtu průjezdů vozidel v areálu ČOV Březhrad. Výsledné hmotnostní toky v areálu jsou uvedeny v tabulce č. 7.

Tabulka č. 7: Emise z automobilové dopravy v areálu ČOV Březhrad

Zdroj emisí	Škodlivina	Hmotnostní tok [g/m/s]	
		Stávající stav	Předpokládaný stav
20 km/h (areál)	Benzen	$2 \cdot 10^{-9}$	$2,7 \cdot 10^{-8}$
	NO <sub>x</sub>	$2,02 \cdot 10^{-7}$	$1,41 \cdot 10^{-5}$
	PM <sub>10</sub>	$2,78 \cdot 10^{-10}$	$4,59 \cdot 10^{-7}$

Po výjezdu z areálu se vozidla napojí na místní komunikaci a poté na silnici I. třídy Hradec Králové - Pardubice.

Rozptylová studie potvrdila předpoklad, že emise z dopravy vyvolané záměrem imisní situaci neovlivní, resp. ovlivní zcela minimálně.

Pozn: I po realizaci záměru pohyb vozidel do areálu a v areálu zdaleka nedosáhne stavu v době provozu podniku Salma. Celkový nárůst dopravy je vzhledem k celkovému pohybu nákladních a osobních aut na sousedících veřejných komunikacích (I/37- Hradec Králové - Pardubice cca 20 000 aut za den) zanedbatelný.

### Bodové zdroje emisí

#### Emise z výroby tepla pro areál

Teoreticky by šlo považovat za bodový zdroj emisí komín Elektrárny Opatovice, přičemž emise by byly ekvivalentem spotřebovaného tepla záměrem.

Údaje poskytnuty Elektrárnou Opatovice za rok 2005.

Spotřeba uhlí: 1 925 748 t/rok  
Výroba elektřiny: 2 254 GWh/rok  
Výroba tepla: 5 056 TJ/rok

Z uvedeného vyplývá, že na výrobu 50 MWh/rok bude potřeba 26,32 t uhlí/rok.

Emise ze spalování uhlí byly jednak vypočteny pomocí emisních faktorů uvedených v příloze č. 5 k nařízení vlády č. 352/2002 Sb., v platném znění.

„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

**Tabulka č. 8: Vypočtené emise ze spalování uhlí v EOP**

Znečišťující látka	Roční emise	
	Emise ze spálení 1 925 748 t uhlí/rok	Emise ze spálení 26,32 t uhlí/rok
TZL	6 740 t/rok	92,12 kg/rok
SO <sub>2</sub>	36 589 t/rok	500,00 kg/rok
NO <sub>x</sub>	14 443 t/rok	197,40 kg/rok
CO	1 925 t/rok	26,32 kg/rok
Org. látky*	770 t/rok	10,53 kg/rok

\* Organické látky vyjádřené jako suma org. C

Emise ze spalování uhlí vypočtené z faktických emisních faktorů v roce 2005 na odsířené teplárně International Power Opatovice ( EOP).

**Tabulka č. 9: Vypočtené emise ze spalování uhlí v EOP ( skutečné hodnoty)**

Znečišťující látka	Roční emise	
	Emise ze spálení 1 925 748 t uhlí/rok 2005	Emise ze spálení 26,32 t uhlí/rok
TZL	180 t/rok (2)	2,5 kg/rok
SO <sub>2</sub>	6 810 t/rok (1 a 2)	93,1 kg/rok
NO <sub>x</sub>	2 950 t/rok (1 a 2)	40,3 kg/rok
CO	395 t/rok (1 a 2)	5,4 kg/rok
Org. látky*	271 t/rok (3)	3,7 kg/rok

\*Organické látky vyjádřené jako suma org. C

Zdroj údajů:

- 1: IRZ - Integrovaný registr znečištění prostředí
- 2: EIA Ekologická obnova zdroje - 1. etapa
- 3: International Power

Podíl záměru na spotřebě uhlí a emisích do ovzduší představuje i při započtení energie ve formě elektrického proudu cca 0,002 % výkonu teplárny v roce 2005. Za této situace nebyla počítána rozptylová studie pro zdroj EOP zahrnující emise vyvolané záměrem.

## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

Realizací záměru jednak nedojde k navýšení schváleného výkonu teplárny a dále běžné kolísání výkonu zdroje dané kolísáním odběru jednotlivých odběratelů a dále jejich vznikem a zánikem je řádově vyšší.

Navíc z porovnání údajů v tabulce 8 a 9 je patrné, jak relativně příznivě z pohledu ekologie je energie vyrobena.

### **B. III. 2. Odpadní vody**

#### **Rekonstrukce**

Během rekonstrukce budou vznikat splaškové odpadní vody. Pracovníky stavební a montážní firmy bude využíváno stávající sociální zařízení. Objem těchto vod bude vzhledem k počtu pracovníků a celkovému stávajícímu množství čištěných odpadních vod naprosto zanedbatelný. Obdobně zanedbatelný bude i objem vod, které by případně mohly vzniknout za předpokladu, že by k čištění nádrží byla použita tlaková voda.

#### **Provoz**

V souvislosti s provozem ČOV budou vznikat jednak odpadní vody splaškové (ze sociálního zázemí), oplachové a dále, stejně jako dosud, dešťové odpadní vody ze střechy objektu a zpevněných ploch. Nejvýznamnější ovšem bude produkce vod technologických.

Produkce splaškových odpadních vod koresponduje s množstvím spotřebované pitné vody pro sociální účely (viz. bilance – kapitola č. B. II. 2. Odběr a spotřeba vody).

$$Q_{\text{den}} = 0,6 \text{ m}^3/\text{den} \quad Q_{\text{rok}} = 150 \text{ m}^3 \quad Q_{\text{Max.}} = \text{cca } 0,2 \text{ m}^3/\text{hod.}$$

K odvodu splaškových odpadních vod z těchto stávajících sociálních zařízení slouží stávající splaškové kanalizační přípojky s následným napojením na stávající ČOV.

7 zaměstnanců za 24 hodin vyprodukuje zatížení odpadních vod, vyjádřené ukazatelem BSK<sub>5</sub> ve výši 60g/os/den x 0,5 x 7osob = 210 g BSK<sub>5</sub>/den

Koncentrace znečišťujících látek vyjádřená v BSK<sub>5</sub> tedy bude 350 mg/l, což je méně než střední projektované látkové zatížení biologické ČOV 370 mg/l

Je zřejmé, že přírůstek splaškových vod v důsledku nárůstu počtu pracovníků bude zcela zanedbatelný.

#### Oplachová voda z čištění vozidel

Cisternový vůz společnosti Bauxen bude umyt tak, aby voda stekla do příjmové jímky odpadních vod pro příjem vod z lapolů a myček. Bude tedy předčištěna společně s těmito vodami v chemické ČOV a dočištěna rovněž s ostatními vodami v biologické ČOV. Spotřeba vody na toto mytí činí jednorázově 5 m<sup>3</sup> 1 x za týden. Jedná se o technologickou vodu, jejíž zdroje jsou popsány výše

Produkce technologických odpadních vod koresponduje jednak s množstvím již nyní čištěné splaškové a biologicky odbouratelné průmyslové odpadní vody ze společnosti Euroice v množství cca 50 000 m<sup>3</sup> ročně, k níž se realizací záměru přidá cca 50 000 m<sup>3</sup> (t) /rok odpadních vod a kapalných odpadů, který budou nejprve fyzikálně-chemicky čištěny i pomocí výše uvedených pomocných chemikálií a následně dočištěny na stávajícím biologickém stupni.

Výsledkem tedy bude produkce cca 100 000 m<sup>3</sup>/rok vyčištěných odpadních vod.

Stávající odpadní vody ze společnosti Euroice jsou vody typu mlékárenských odpadních vod a jsou velmi dobře čistitelné technologií aerobního biologického čištění odpadních vod s předřazenou denitrifikační zónou. Tato technologie je na předmětné ČOV instalována. Společně z vodami z technologického procesu společnosti Euroice budou čištěny i splaškové vody z hygienických a sociálních zařízení.

Množství těchto odpadních vod se bude pohybovat do 50 000 m<sup>3</sup>/rok, dalších cca 50 000 m<sup>3</sup>/rok přibude ze zpracování kapalných odpadů.

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Koncentrace běžných znečišťujících látek bude vyjadřována v ukazatelích pH, BSK<sub>5</sub>, CHSK<sub>Cr</sub>, NL, N – NH<sub>4</sub>, N – NH<sub>4</sub> (Z), N<sub>anorg</sub>, N<sub>anorg</sub>(Z), EL, RAS, P<sub>celk</sub>, N<sub>celk</sub>, AOX (občas se v provozu desinfikuje preparáty na bázi aktivního chlóru). Z přítoku budou odebírány vzorky a analyzovány v akreditované laboratoři.

### Dokumentování ověření vlivu odpadních vod, vypouštěných z ČOV Bauxen Březhrad, na recipient Labe

Směšovací rovnice:

$$Q_1 + Q_2 = c_1V_1 + c_2V_2 = c*(V_1 + V_2)$$

$c_1V_1$  ... průtok a velikost znečištění v odpadních vodách (OV) na výstupu z ČOV Březhrad  
 $c_2V_2$  ... průtok a velikost znečištění v recipientu v místě vtoku OV z ČOV Březhrad do Labe  
 $(V_1 + V_2)*c$  ... celkový průtok a znečištění po smíšení

**Tabulka č. 10: Směšovací rovnice**

Ukazatel	Koncentrace [mg/l]			
	odtok z ČOV	Labe*	výsl. konc.**	emisní standardy***
BSK-5 (a)	20	3,57	3,581	6
CHSK-Cr (a)	80	18,85	18,890	35
NL (a)	20	33,35	33,34	25
NEL (b)	2	0,01	0,011	0,1
Pc	3	0,229	0,231	0,15
Nc (c)	není	4,8	-	8
N-NH4+ (a)	5	0,373 0,0158	0,376	0,5
Zn	2	5	0,017	0,2
Cu	0,5	0,008	0,008	0,03
Ni	0,8	0,001 0,0000	0,002	0,05
Cd	0,2	5 0,0009	0,00018	0,001
Pb	0,5	5	0,0013	0,015
Cr	0,5	0,001	0,0013	0,05

Q [l/s]	
ČOV <sup>d)</sup>	6,5
Labe <sup>e)</sup>	9810

\* profil před vyústěním OV z ČOV do Labe (měrný profil Opatovice), hodnoty poskytl Povodí Labe, s.p.

\*\* koncentrace po smíšení OV z ČOV s vodou v Labi

\*\*\* hodnoty dle nařízení vlády č.61/2003 Sb., Příloha č.3, tabulka 1

a) emisní koncentrace, povolené rozhodnutím vodoprávního úřadu (MMHK OŽP, č.j. 105916). Ostatní koncentrace na odtoku z ČOV jsou rovny emisním standardům pro odpadní vody ze strojírenské a elektrotechnické výroby, dle nařízení vlády č.61/2003 Sb., Příloha č.1B, tabulka 2b



## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

- b) hodnota NEL v Labi je menší než je mez detekce
- c) hodnotu Nc daná právní úprava neuvádí
- d) max. průtok vyčištěné odp. vody, schválený vodoprávním úřadem (MMHK OŽP, č.j. 105916)
- e) hodnota průtoku poskytnutá ČHMÚ Hradec Králové

Nově vydané rozhodnutí na povolení vypouštění odpadních vod do vodoteče asi zachová stávající parametry a rozšíří je pravděpodobně o parametry nové, k ošetření vypouštění např. kovů, NEL a pod.

Lze tedy předpokládat, že stávající kvalita vod odcházejících z ČOV nebude významně ovlivněna, ale roční množství vody bude cca dvojnásobné proti množství vod čištěných nyní. Určitý problém by mohla představovat skutečnost, že stávající koncentrace škodlivin v Labi již nyní ve dvou parametrech překračují imisní standardy. V jednom případě výtok z ČOV koncentraci nepatrně sníží a v druhém naopak.

Pozn: Z pohledu dodržení imisních standardů dle nařízení vlády č. 61/2003 Sb., Příloha č.3, u látek nebezpečných k 31.12.2009 respektive ostatních do 22.12. 2012 je významné, že připravovaná novela nařízení vlády „změkčuje“ limity, jejichž dodržení by mohlo být – při nezlepšení parametrů toku – pro provozovatele určitý problém a naopak zpřísňuje ty, které zařízení dodrží bez problémů.

Hlavní vliv by ale mělo mít zlepšení kvality vod v Labi při dodržení požadavku tohoto nařízení všemi provozovateli na horním toku.

### Odpadní vody dešťové

Veškeré dešťové vody ze střech objektů ČOV, z komunikací a zpevněných ploch budou odváděny – stejně jako nyní - do dešťové kanalizace, která je důsledně oddělena od kanalizace splaškové. Značná část ploch ČOV je zatravněna a na těchto plochách pokrytých nízkou zelení tedy funguje vsakování srážkových vod.

Množství vod je počítáno z rozsahu (ploch) zařízení dle stavební dokumentace a průměrného srážkového úhrnu v dané lokalitě.

Je třeba zdůraznit, že vybudováním záměru se množství odváděných dešťových vod oproti stávajícímu stavu nezmění.

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

### **Rekonstrukce**

Po dobu rekonstrukce budou ve velmi omezené míře vznikat odpady typické pro stavební činnosti tj. bourací (demoliční) a stavební práce, montážní práce, vybavování objektu, úklidové práce, apod.). Významnější budou hydroizolační a ochranné nátěry.

V případě výkopů za účelem položení nových přečerpávacích potrubí ev. kabelů může vzniknout nepatrné množství přebývajících výkopové zeminy.

Neznečištěná zemina bude přednostně použita pro úpravy terénu.

V případě výskytu materiálu (odpadu), u kterého nelze vyloučit kontaminaci nebezpečnými látkami, je nutné před prováděním bouracích prací provést hodnocení nebezpečných vlastností odpadů dle zákona 185/2001Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů. U odpadů potenciálně kontaminovaných se provede test na vyloučení nebezpečných vlastností a to akreditovanou laboratoří. Odběr odpadu provede pověřená osoba (dle vyhlášky č. 376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů), podle výsledku hodnocení bude navržen způsob nakládání a zneškodnění tohoto druhu odpadu.

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Stavební odpady mohou být materiálově využity pouze v souladu s ustanoveními vyhlášky MŽP č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb. , o podrobnostech nakládání s odpady.

Druhy a množství odpadů vznikající během přípravy stavby a samotné výstavby záměru nelze v současné době přesně určit. Předpokládá se vznik malého množství odpadů související se stavební činností, odpadů z použitých stavebních materiálů a odpadů z montáže zařízení - např. druhy odpadů uvedené v následující tabulce:

**Tabulka č. 11: Předpokládané druhy odpadu vznikající při výstavbě záměru**

Název a klasifikace odpadu	Druh odpadu
15 01 01 Papírové a lepenkové obaly, kat. O/N	obaly sypkých stavebních hmot
15 01 02 Znečištěné plastové obaly, kat O/N	obaly od olejů, aditiv
15 01 04 Znečištěné kovové obaly, kat O/N	obaly od aditiv, chemikálií
15 01 10 Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné, kat. N	obaly z nátěrových a těsnících hmot
15 01 01 Papírové a lepenkové obaly, kat. O	obaly od materiálů a zařízení
15 01 02 Plastové obaly, kat. O	obaly od materiálů a zařízení
15 01 04 Kovové obaly, kat. O	obaly od materiálů a zařízení
17 01 07 Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06, kat. O	poškozené nebo jinak nepoužitelné stavební hmoty
15 02 02 Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami kat. N	Mastné hadry, hadry na čištění štětců
17 02 01 Dřevo, kat. O	odpadní stavební dřevo
17 02 03 Plasty, kat. O	odpad plastů
17 03 02 Asfaltové směsi, kat O	vrchní asfaltová vrstva
17 04 05 Železo a ocel, kat. O	odpad železa a ocele
17 04 11 Kabely neuvedené pod 17 04 10, kat. O	odpad z instalace kabelů
17 05 03 Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky, kat. N	výkopové zeminy
17 05 04 Zemina a kamení, kat. O	výkopové zeminy
17 06 03 Jiné izolační materiály obsahující nebezpečné látky, kat. N	odpad izolačních stavebních materiálů
17 06 04 Izolační materiály, kat. O	odpad izolačních stavebních materiálů
20 03 01 Směsný komunální odpad, kat. O	Komunální odpad

Předpokládá se, že celkové množství odpadů (O i N) nepřesáhne 2 - 7 tun.

Odpady během rekonstrukce budou tříděny podle druhů a kategorií v zabezpečených sběrných nádobách a následně budou předány k využití či odstranění oprávněné osobě.

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

### **Etapa provozu záměru**

V současné době ČOV produkuje následující množství technologických odpadů:  
Odpad roční množství (t)

19 08 01	O Shrabky z česlí	0,5
19 08 05	O Kaly z čištění komunálních odpadních vod	25,0
19 08 12	O Kaly z biologického čištění průmyslových odpadních vod neuvedené pod číslem 19 08 11	0,5
20 03 01	O Směsný komunální odpad	0,5
20 03 03	O Uliční smetky	0,5

S odpady vznikajícími z procesu čištění odpadních vod je nakládáno v souladu se zákonem o odpadech - odpady jsou odpovídajícím způsobem shromažďovány a předávány pouze osobě, která má příslušná oprávnění.

Jsou zpracovány základní popisy odpadu dle vyhlášky MŽP č. 294/2005 Sb., a novely vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Během provozu ČOV se předpokládá vznik odpadů uvedených v níže uvedené tabulce.

**Tabulka č. 12: Předpokládané druhy a množství odpadu v tunách při provozu**

Seznam produkováných odpadů a způsob nakládání s nimi	Množství	Způsob nakl.
Název odpadu podle katalogu odpadů včetně názvů skupin odpadů	t/rok	
<b>Odpady z výroby, zpracování, distribuce, používání a odstraňování barev a laků</b>		
08 01 15 N Vodné kaly obsahující barvy nebo laky s obsahem organických rozpouštědel nebo jiných nebezpečných látek	195,0	1
<b>Odpady z odlučovačů oleje</b>		
13 05 01 N Pevný podíl z lapáků písku a odlučovačů oleje	55,0	3
13 05 02 N Kaly z odlučovačů oleje	95,0	2
13 05 03 N Kaly z lapáků nečistot	190,0	2
13 05 06 N Olej z odlučovačů oleje	5,0	2
13 05 08 N Směsi odpadů z lapáku písku a z odlučovačů oleje	210,0	2,3
<b>Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)</b>		
15 01 10 N Obaly obs. zbytky nebezp. látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	50,0	1
<b>Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy</b>		
15 02 02 N Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	5,0	1
<b>Odpady z čištění přepravních a skladovacích nádrží a sudů (kromě odpadů uvedených ve skupinách 05 a 12)</b>		
16 07 08 N Odpady obsahující ropné látky	780,0	2
<b>Odpady z fyzikálně-chemických úprav odpadů (např. odstraňování chromu, neutralizace)</b>		
19 02 03 O Upravené směsi odpadů, které obsahují nejméně 1 odpad hodnocený jako nebezpečné	10,0	1
19 02 05 N Kaly z fyzikálně-chemického zpracování obsahující nebezpečné látky	50,0	1
19 02 07 N Olej a koncentráty ze separace	5,0	2

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

19 02 08 N Kapaln� hořlav� odpady obsahujúci nebezpe�n� látky	5,0	2
19 02 09 N Jin� odpady obsahujúci nebezpe�n� látky	5,0	1
<b>Stabilizovan� a solidifikovan� odpady</b>		
19 03 04 N Odpad hodnocen� jako nebezpe�n�, �ste�n� stabilizovan�	105,0	1
19 03 06 N Solidifikovan� odpad hodnocen� jako nebezpe�n�	105,0	1
<b>Odpady z �istření odpadních vod jinde neuveden�</b>		
19 08 10 N Směs tuků a olejů z odlučovače tuků neuveden� pod �islem 19 08 09	190,0	2
19 08 13 N Kaly z jiných zp�sob� �istření průmyslových odpadních vod obsahujúci neb. látky	205,0	3
<b>Mnořství celkem</b>	<b>2265,0</b>	

Způsoby nakládání:

1. Předání odpadu f. ASA spol. s r.o. Lodín
  2. Předání odpadu f. KAPO spol. s r.o. Prachovice
  3. Předání odpadu f. ODPADY 98 spol. s r.o. Pardubice
- skládkování  
termick  vyuřt n   
skládkování na jiných skládkách

Pozn: Jestliže odpady nevyhoví pro ř dn  z uvedených zp sob  pak budou odstraňovány termick m odstran n m na spalovně nebezpečných odpadů.

S veřker mi odpady z  istření a ostatních činností bude nakládáno v souladu s platnou legislativou.

Odpady budou shromařďov ny v jímkách, Eurokontejnerech s atestem ADR, připadně sudech s atestem ADR na zabezpečení ploře. Pevn  odpady v nepropustných uzavřených kontejnerech.

Odpady budou označeny dle zákona, u nebezpečných odpadů budou identifikační listy nebezpečných odpadů a bude vedena p ub řn  evidence. Dále budou prováděna preventivn  opatření k sniřov n  jejich mnořstv , a dále bude upřednostňováno materi lov  a energetick  vyuřt n  oproti jejich odstraňování.

Jeřt  před tímto předáním bude vypracován základní popis odpadu ( vyhl řka 294/2005 Sb. a 383/2001 Sb. ).

Základní popis odpadu (p uvodn  dokumentace odpadu vypracování p uvodcem odpadu na základě vřech dostupných informací o odpadu, za jehoř úplnost a pravdivost odpov d ) předává p uvodce odpadu s kařdou jednorázovou nebo první z ř ady opakovaných dodávek odpadu do zařizení) musí obsahovat:

- a) identifikační údaje p uvodce odpadu (název, adresa, I  bylo-li přiděleno),
- b) identifikační údaje dodavatele odpadu (název, adresa, I  bylo-li přiděleno),
- c) kód odpadu, kategorie a popis jeho vzniku,
- d) protokol o odběru vzorku odpadu, jehoř n leřitosti jsou uvedeny v příloze  . 5 vyhl řky k hodnocen  nebezpečných vlastností odpadů, pokud přejímací podmínky budou pořadovat informace z skateln  pouze formou zkouřek,
- e) protokol o vlastnostech odpadu (vřsledky zkouřek), zam řen  zejména na zjiřt n  podmínek vylučujících odpad z nakládání v p  sluřn m zařizení, ne starř  neř 1 rok,
- f) p edpokl dan  mnořstv  odpadu v dodávce,
- g) p edpokl dan  četnost dodávek odpadu shodných vlastností a p edpokl dan  mnořstv  odpadu dodaného do zařizení za rok.

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Pro přijetí na skládku dále musí obsahovat:

- a) údaje o vyluhovatelnosti a složení odpadu potřebné pro určení příslušné skupiny skládky,
- b) mísitelnost odpadu s jinými druhy odpadů,
- c) určení skupiny skládky na základě údajů uvedených pod bodem a),
- d) prohlášení, že odpad nelze využít ani jinak odstranit na základě posouzení v souladu s § 11 odst. 3 zákona,
- e) prohlášení, že se nejedná o odpad, který nelze ukládat na skládky všech skupin, opatření, které je třeba na skládce učinit po přijetí některých druhů odpadu, (např. překryv u odpadů obsahujících azbest, vyhodnocení zákaz smíchávání odpadů

Odpady budou předávány výhradně firmám, které mají příslušná oprávnění.

### B. III. 4. Hluk, vibrace, záření, zápach

#### Hluk

##### **Rekonstrukce**

Celou rekonstrukci lze rozdělit do navazujících etap, při kterých bude na staveništi rozdílná hluková situace:

- případná demolice příček nádrží a zemní a výkopové práce
- vlastní rekonstrukce – nátěry, instalace zařízení, pokládka potrubí a kabelů

Z hlediska hlukového zatížení dané lokality lze předpokládat, že nejméně příznivá bude první poměrně krátká fáze. Druhá etapa by neměla být z pohledu hluku příliš významná.

Stavební činnost v obou etapách bude probíhat pouze v denní době od 7<sup>00</sup> hod do 18<sup>00</sup> vynímečně do 21<sup>00</sup> hod. Těžiště stavební činnosti (i z pohledu hluku) bude probíhat převážně v době od 7.00 do 15.00 hod.

Z předpokládaných stavebních mechanismů (výkopy budou prováděny ručně) je nejvýznamnější ruční bourací a sbíjecí kladivo, s maximálním nasazením (časovým vytížením) 30 – 60 min/ den a hladinou akustického výkonu A - L<sub>WA</sub> 105 dB.

Pro období stavby nebyla vypracována hluková studie. Důvodem je, že vzhledem ke krátkému období výstavby, ale především velké vzdálenosti nejbližší bytové zástavby lze důvodně předpokládat, že vliv stavby na okolní bytovou zástavbu bude nulový nebo minimální.

##### **Etapa provozu záměru**

Hodnocením vlivu provozu záměru na okolí se zabývá hluková studie, která je nedílnou součástí této dokumentace.

#### **Příloha č. 10: Hluková studie**

Při provozu rekonstruované ČOV lze na základě návrhu záměru předpokládat jednak stacionární zdroje hluku, kam je zařazena i doprava uvnitř areálu a dále hluk z dopravy.

Stacionární zdroje hluku - stávající (ty co budou zachovány)

- Výrobní činnost a doprava v areálu firmy Euroice vč. činnosti dalších firem
- dmychadla ČOV provoz nepřetržitý
- ponorná čerpadla ČOV provoz v denní době, nepravidelný
- doprava v areálu ČOV provoz v denní době, nepravidelný

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Pozn: Stávající a předpokládaná doprava viz.: Tabulka č. 3 a, b

### Stacionární zdroje hluku – nové

- doprava v areálu ČOV navýšená na 8 vozidel pouze v denní době (až na výjimky)
- vysokozdvizný vozík (diesel) pouze v denní době, nepravidelný

Poznámka:

Doprava v areálu ČOV se posuzuje jako stacionární zdroj hluku. Cisterny budou zajíždět k vybraným jímkám, kde budou vypouštěny samospádem, bez využití tlaku vývěvy – je to z důvodu snížení rizika úniku.

Vysokozdvizný vozík bude zajišťovat manipulaci s paletami (vykládka chemikálií) a EURO kontejnery (odvoz kalů). Tato manipulace bude zajištěna též ručním paletovým vozíkem (rozvoz chemikálií do jednotlivých jímek). Pro následující výpočty se uvažuje s provozem vozíku 2hod/den.

Vody po předčištění v jímkách nebo chemických reaktorech budou pomocí ponorných čerpadel přečerpány do BČOV. Kaly budou zpracovány v kalolisech umístěných v budově č. 17.

Jednotlivé rozvody vody jsou umístěny v zakrytých šachtách, které jsou po stranách a mezi jímkami.

S využitím stávajících mechanických aerátorů (umístěných nad jednotlivými jímkami) se neuvažuje – nejsou v současné době provozuschopné a budou demontovány. Stávající počet dmychadel – 2 umístěné v objektu č. 21 bude zachován.

Neuvažuje se zde s instalací žádných významnějších stacionárních zdrojů hluku. V případě nutnosti doplnění nějaké další výrobní technologie bude tato umístěna přednostně ve zděném objektu č. 17.

### hluk z dopravy – stávající

- komunikace I/37- Hradec Králové – Pardubice (blízká komunikace s velmi vysokou intenzitou dopravy)
- komunikace 324 – nadjezd u Opatovic nad Labem – Opatovice nad Labem – HK. Pardubice (vzdálenější komunikace s vysokou intenzitou dopravy)
- ulice Březhradská (blízká komunikace s menší intenzitou dopravy na kterou ústí stávající výjezd z areálu)
- Železniční trať 031 - Hradec Králové – Pardubice (vzdálenější trať se středním vytížením)

### hluk z dopravy – nový

- navýšení obslužné dopravy ČOV o 6 -8 nákladních vozidel denně.
- 1 osobní vozidlo denně obsluhuje ČOV bude do areálu ČOV zajíždět v denní době novým vjezdem
- 2 osobní vozidla návštěv za den

Pozn. 1: Nákladní vozidla budou přijíždět od silnice I/37, dále po komunikaci Rovná vedoucí ke QUELLE – změna příjezdové trasy nově zprovozněným samostatným vjezdem umístěným dále od obytné zástavby. Nákladní automobily nebudou jezdit přes Březhrad, jelikož je zde průjezd nákladních vozidel zakázán! Nebudou využívat stávající vrátnici firmy Euroice.

Předpokládá se, že budou přijíždět v denní době, mimořádně přijede 1 nákladní vozidlo i v noční době.

Pozn. 2: Navýšení dopravy na okolních komunikacích záměrem je naprosto zanedbatelné

Hluková studie hodnotí vliv stávajících a nových zdrojů hluku mimo jiné s těmito závěry:

Jak v současné době, tak i v budoucnu je v posuzované lokalitě dominantním zdrojem hluku hluk z dopravy a to ze silniční i železniční. Obslužná doprava ČOV navýší stávající intenzitu v průměru o 18 průjezdů vozidel v denní době a pracovních dnech (příjezd a odjezd 8 nákladních vozů-cisteren a 1 osobní vozidlo v tab 3).

## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

Z naměřených hodnot, jednotlivých provedených výpočtů vyplývá, že provoz stávající ČOV nijak výrazně neovlivňuje hlukovou situaci na hranici chráněného venkovního prostoru v obci Březhrad a splňuje limit pro denní i noční dobu. Její současný provoz má vliv pouze na bezprostřední okolí ČOV.

Po rekonstrukci v areálu ČOV přibudou dva nové zdroje hluku – 8 nákladních vozidel a jeden vysokozdvížný vozík, které budou v provozu v denní době (až na výjimky).

Mimo uvedenou dopravu se nepředpokládá instalace žádných dalších významných stacionárních zdrojů hluku v areálu ČOV. K mírnému navýšení hluku ze stacionárních zdrojů hluku ČOV dojde. Je to dáno zvýšeným provozem nákladních vozidel a vysokozdvížného vozíku v areálu ČOV. Nárůst bude nízký. Bude obtížné tento nárůst prokázat měřením, protože hluk ze stacionárních zdrojů hluku (včetně obslužné dopravy ČOV v areálu ČOV) je výrazně nižší, než hluk z dopravy na okolních veřejných komunikacích.

Lze konstatovat, že stávající provoz ČOV je dle výpočtů a měření jako zdroj hluku v posuzované lokalitě bezvýznamný. Situace se nezmění ani po rekonstrukci ČOV.

Hladina hluku bude ověřena ve zkušebním provozu.

### **Vibrace**

Není předpoklad šíření vibrací mimo vlastní ČOV.

### **Záření**

Záměr není zdrojem neionizujícího záření.

### **Zápach**

Viz. kapitola B.III.1.

## **B. III. 5. Doplňující údaje**

### **Terénní úpravy**

Jedná se o rekonstrukci stávajícího zařízení – významnější terénní úpravy se nepředpokládají.

### **Zásahy do krajiny**

Zvolená varianta řešení - rekonstrukce stávajícího zařízení – nepředstavuje zásah do krajiny a je z tohoto pohledu optimální.

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

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

#### C. 1. 1. Všeobecná charakteristika

Navrhovaný záměr je lokalizován do nevyužívaných částí bývalé ČOV firmy Salma Březhrad. Menší část ČOV je využívána pro potřeby firmy Euroice, zbytek objektů chátrá. Záměr počítá s plným využitím prostor, dojde k rekonstrukci (repasi) těchto objektů bez zbytečných nároků na zábor půdy, na materiály a energie. Získá se tak kapacita ke kvalitnímu odstraňování problémových odpadů v místě, které je logisticky velmi dobře dostupné z komunikace I/37-Hradec Králové – Pardubice. Dostupnost se ještě zvýší po dobudování čtyřpruhu na uvedené komunikaci a jejím propojením komunikací R 35 nejprve západně na dálnici D 11 a později i směrem na východ.

Při dopravě odpadů budou samozřejmě respektovány podmínky přepravy dle ADR vč. zákazu přepravy např. v ochranných pásmech vodních zdrojů. Viz. příloha č. 1: Umístění záměru do mapy.

Příjezd na ČOV je po stávajících asfaltových komunikacích, mezi jednotlivými objekty je parkově sečený trávník (momentálně v zanedbaném stavu). Areál je oddělen od okolí betonovým plotem, podél kterého se vyskytují náletové dřeviny. Z hlediska širších vztahů lze konstatovat, že cca 1 km východně za významnou dopravní tepnou (komunikace I/37) teče severojižním směrem řeka Labe, která si zde částečně zachovala původní přirozené řečiště s meandry, slepými rameny, doprovodnou vegetací a rozlivovým územím v době vyšších stavů vody.

Na straně druhé, oblastí prochází již od pradávna významné komunikace - v dnešní době jak silniční, tak železniční. Oblast se nachází ve středu Hradecko-Pardubické aglomerace. Kumulují se zde tedy dopravní a inženýrské koridory, je zde veden teplovod HK-PA-CR.

Krajina v okolí záměru je intenzivně průmyslově i zemědělsky využívána.

Platný územní plán města Hradec Králové řadí území ČOV do kategorie „PLOCHY VÝROBY A SLUŽEB BEZ NEGATIVNÍHO VLIVU NA OKOLÍ“ kde regulativ platný pro stávající stav určuje, že území sloužící k umístění staveb pro výrobu, skladování a manipulaci s materiály, jejichž nároky na přepravu nevyvolávají přetížení místní dopravy a případný negativní vliv jejich technologií a činností nezasahuje mimo hranice areálů.

Podrobnější informace s určením využití plochy záměru a okolních ploch lze najít v příloze. Rozvojové lokality se nachází na opačné straně Březhradu podél ulice K potoku.

#### Příloha č. 11: Územní plán Hradce Králové - Březhrad

#### Tabulka č. 13: Územní identifikace sídelní jednotky Březhrad

Územní identifikace
---------------------



## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Název katastru	Březhrad
Název obce	Hradec Králové
Obec s rozšířenou působností	Hradec Králové
Pověřený obecní úřad	Hradec Králové
Stavební úřad	Hradec Králové
Finanční úřad	Hradec Králové
Matriční obvody	Hradec Králové
Povodňový plán	ano
<b>Základní sídelní jednotky</b>	
Název obce	Hradec Králové
KÓD ZSJ	30674
Název ZSJ	Březhrad-průmyslový obvod
Samospráva	
Název	BŘEZHRAD

### C. 1. 2. Územní systém ekologické stability

Dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění je územní systém ekologické stability krajiny vzájemně propojený soubor přirozených i pozmeněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.

Biocentrum je část krajiny, která svou velikostí a stavem ekologických podmínek umožňuje existenci druhů nebo společenstev rostlin a živočichů. Biokoridor je část krajiny, která spojuje biocentra a umožňuje organismům přechody mezi biocentry.

Z generelu místního systému ekologické stability schváleného jako součást územního plánu města Hradec Králové vyplývá, že se nenachází v místě rekonstruované ČOV žádný biokoridor ani biocentrum. Nejbližší prochází rameno biokoridoru Labe – Labský náhon. Realizace záměru tento biokoridor neovlivní. Další prvky územního systému ekologické stability jsou ve vzdálenosti větší než 1 km a zpravidla navíc odděleny komunikací I/37. Jedná se např. o Slepé rameno Labe LBC, RBK 10, lokalita pod čistírnou LBC 3 a pod. Podrobnosti jsou uvedeny v příloze.

#### Příloha č. 12: ÚP Hradce Králové – životní prostředí

Pro posuzování širšího okolí záměru je m. j. významný i Generel místních SES Opatovice nad Labem, který zpracoval Atelier sadové a krajinné tvorby Pardubice XI -93, vč. svých aktualizací.

#### Příloha č.13: Generel místních SES Opatovice nad Labem

#### Příloha č.14: Územní systémy ekologické stability ÚTP NR – R

V rámci regionálního ÚSES byly v širším zájmovém území vymezeny m. j. následující prvky regionálního a nadregionálního významu:

nadBC 1	Bohdanečské rybníky	rybník a slatinné louky, "bot. a ornitolog. lokalita. biochora 1.3.1, funkční
---------	---------------------	---

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

nadBK 2	Opatovický kanál	technická památka, hodnotné porosty, součást staré rybníční soustavy
nadBK 3,5	Labe	niva Labe se starými rameny, tůněmi, rozptýlenou zelení, funkční částečně ( kvalitní segmenty izolovány, rekultivace či zornění luk, úprava či zatrubnění drobných svodnic)
regBC 4	Hrozná	zachovalá niva se starými rameny a hodnotnou zelení, vč. PP Hrozná, funkční
regBK 15	Na pískách	navržený BK nestabilním územím JZ HK - podél Pašátu nutný založit
regBC 16	Libišanská bahna	slatinné louky a mokřady s rozptýlenou zelení, bot.a ornitolog. lokalita, NCHÚ

Z výše uvedeného vyplývá, že necelý kilometr východně od záměru (oddělen silnicí první třídy Hradec Králové – Pardubice) prochází severojižním směrem nadregionální biokoridor Labe s navazujícími biocentry (BC) regionálního, resp. lokálního významu v podobě např. starých labských meandrů (Pod čistírnou, Slepé rameno Labe, PP Hrozná, PP Tůň u Hrobic).

Pozn: Záměr stejně jako cca třetina Hradce Králové spadá do ochranného pásma nadBK Labe.

Něco přes kilometr jihovýchodním směrem se začíná z Labe oddělovat Nadregionální biokoridor Opatovický kanál (staré technické dílo - součást rozsáhlé rybníční soustavy vybudované na Pardubicku v 16. století Pernštejny), jenž odbočuje z Labe nad jezem severně Vysoké n/Labem

Výše zmíněné BC - Libišanská bahna se nachází od záměru cca 2 km jihozápadně.

Řešený záměr svým umístěním i charakterem (rekonstrukce stávajícího zařízení) nemůže zasáhnout do žádného prvku územního systému ekologické stability ani do významného krajinného prvku.

Krajinný ráz, který je definován v § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny jako zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, který je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu by neměl být záměrem nikterak narušen.

Z většiny směrů je ČOV pohledově kryta, sice ne příliš esteticky hodnotným, ale stávajícím panelovým plotem, který je částečně kryt náletovými dřevinami. Nádrže nad krajinu nevyčnívají a obslužné budovy jsou nízkopodlažní. Celkový vzhled se rekonstrukcí zlepší.

### C. 1. 3. Zvláště chráněná území

Zvláště chráněná území, přírodní parky, významné krajinné prvky, území historického, kulturního nebo archeologického významu se na pozemku záměru nevyskytují. Nenacházejí se zde ani surovinová ložiska a ani se zde nevyskytují chránění živočichové a rostliny (území je tvořeno komunikacemi, zpevněnými plochami a v určité míře dříve parkově sečenou trávou).

Zájmy ochrany přírody, kulturních památek a objektů nebudou dotčeny. Zeleň nebude při výstavbě významně dotčena.

Nepředpokládá se nutnost odstranění náletových dřevin podél oplocení. V opačném případě toto bude provedeno na základě platného povolení s provedením náhradní výsadby.

Níže uvedené prvky (některé již citované) se vyskytují v poměrně velkých vzdálenostech od záměru a nemůže zde dojít k vzájemnému ovlivnění – jedná se např. o tyto:

#### **NPR „Bohdanečský rybník a rybník Matka“**

Též mokřad nadregionálního významu a oblast ochrany ptactva Natura 2000.

#### **Přírodní památka „Hrozná“**

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Vyhlášena 1982. Leží na pravém břehu Labe jihovýchodně od obce Opatovice nad Labem.

### **Přírodní památka „Tůň u Hrobic“**

Vyhlášena 1982. K.ú. Hrobice, Dříteč, na pravém břehu Labe mezi Elektrárnou Opatovice a obcí Hrobice.

### **Přírodní památka „Polabiny“**

Zbytek labského ramene a rozptýlené zeleně z pův. přirozené polabské krajiny

### **Přírodní rezervace „Baroch“**

Vyhlášena 1998. Významná ornitologická lokalita. Rybník s rozsáhlými rákosinami. Nalézá se v k.ú. Hrobice, Němčice nad Labem, Srch na severním okraji Kunětického lesa.

### **Roudnička**

Soustava rybníků na vodoteči Biříčka.

### **Hradecké lesy**

Užívaný neoficiální název rozsáhlého komplexu smíšených lesů rozkládajících se jv. od města. Převažující dřevinou je borovice a dále pak smrk. Listnatých stromů je asi 7 %, převažuje dub. V současné době se část lesů do majetku města vrátila, ale pouze v hranicích katastr. území.

V prostoru je řada chráněných území. **Černá stráž, přírodní památka** (11,46 ha). smíšený porost dubu, habru, borovice a smrku; **Sítovka** (8,14 ha) a **U Sítovky** (6,42 ha), sousedící přírodní památky, zbytky starého přirozeného porostu uprostřed hosp. lesů; **U císařské studánky**, přírodní památka (1,27 ha). starý les s původní dřevinnou skladbou v oblasti vátých písků. Nedaleko Císařská studánka, zděné přístřeší v podobě kapličky, pramen vyveden opodál. V blízkosti pomník myslivců. Na bahně (2,10 ha) a **Bahna** (2,77 ha): na sebe navazující přírodní památky v údolní nivě Orlice představují mokřadní březovou olšinu, zbytky starých říčních ramen s přilehlými druhově bohatými loukami.

### **Orlice**

Přírodní památka, nesouvislé chráněné území, do kterého je zapojen stejnojmenný vodní tok, navrženo k ochraně údolní nivy s posledními zbytky téměř neregulovaného říčního toku. Část **Jesipky** chrání bývalý pravobřežní meandr a vodní tůň na levém břehu.

### **Libišanské louky**

Chráněné slatinné louky a rákosiny (11,94 ha). Známa botanická lokalita.

### **Písník u Opatovic**

Jedna z posledních chráněných lokalit (6,47 ha) výskytu sysla obecného ve východních Čechách.

**Labiště u Němčic** - staré rameno Labe s hodnotnými břehovými porosty (2,55 ha).

**Návrh parku Opatovicko** je též mimo zájmové území za silnicí I/37 podél Labe, stejně tak zcela mimo zájmové území je **Přírodní park Orlice**, který byl zřízen v roce 1996 tehdejšími okresními úřady m. j. pro ochranu nivy Tiché, Divoké i spojené Orlice.

### **Příloha č.15: Mapa park Opatovicko - návrh**

Památné stromy se v katastru Březhrad nevyskytují, pouze v sousedních Opatovicích nad Labem je chráněno několik dubů letních a lípa velkolistá.

V širším okolí se nacházejí surovinová ložiska (chráněná ložisková území, dobývací prostory).

Jedná se především o ložiska těžby štěrkopísků (Čeperka, Opatovice), které ale záměr v žádném případě neovlivní.

## **C. 1. 4. Území historického, kulturního nebo archeologického významu**

Bližší i širší okolí záměru byla osídlena již v dávnověku. Nížina v okolí Labe vytvářela příhodné podmínky jednak pro osídlení a jednak jí procházely obchodní stezky, které byly předpokladem obchodu.

Nicméně vlastní lokalita se nachází v zóně, který byla v dávnější minulosti přirozeně zaplavována rozlivy Labe, které definitivně ukončilo až vybudování silnice Hradec Králové – Pardubice.

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Vlastní lokalita se nachází na navážkách, které měly v minulosti za cíl zvednout terén nad úroveň hladiny při rozlivech řeky.

Ve vlastní lokalitě záměru tedy není předpoklad výskytu památek historického, kulturního a archeologického významu.

Oblast v okolí současného **Hradce Králové** byla obydlena již v době prehistorické. Z archeologických průzkumů vyplývá, že lokalita na soutoku Labe a Orlice byla osídlena již v období pravěku a době římské. Díky svému výhodnému umístění měla oblast charakter obchodního střediska. Už v 10. století zde měli své sídlo Slavníkovci.

Roku 1225 se stal hrad s tržním předhradím svobodným královským městem. Ještě ve 13. století byl postaven nový gotický královský hrad, kde často přebývali Přemyslovci. Hradec ustanovil Václav II. za část věna českým královnám, které na hradě žily jako vdovy.

Prestiž Hradce postupně rostla a ve 14. století město rostlo, bohatlo. Svým významem a počtem obyvatel patřil za Prahou k druhému nejvýznamnějšímu městu. Hmotným dokladem bohatství města v době, kdy v Hradci sídlil skvělý dvůr královny Elišky Rejčky, je chrám sv. Ducha z počátku 14. století.

Významnou roli sehrál Hradec za husitské revoluce, při které se město postavilo na stranu Jana Žižky. Ten byl také roku 1424 pochován v chrámu sv. Ducha.

Výsledkem dlouholetého působení primase Martina Cejpa z Peclínovce na radnici byla rozsáhlá renesanční přestavba města. V tomto období také vznikla Bílá věž, která se řadí mezi typické hradecké dominanty.

Pohromou pro město bylo období třicetileté války. Švédské útoky stály Hradec vysoké výpalné, ale i ztráty na obytných domech na předměstích a na uměleckých a stavebních památkách. Lidnatá předměstí byla útoky a požáry proměněna v poušť.

Roku 1851 byl Hradec Králové prohlášen samostatným městem. V roce 1857 byla do Hradce zavedena železnice, později se dostalo i na další vymoženosti, jako cukrovar, strojírna, plynárna, záložna a spořitelna. Roku 1864 vznikla světoznámá továrna na pianu Antonín Petrof.

Roku 1866 se za hradbami pevnosti rozhodla válka mezi Rakouskem a Pruskem. Tehdy se ukázala další existence pevnosti bezúčelnou. Hradby se staly brzdou dalšího rozvoje. O zrušení pevnosti, zbourání hradeb a odprodej vojenských pevnostních objektů a pozemků městu se zasloužil starostův náměstek Ladislav Jan Pospíšil. Kulturní život se koncem století projevil v bohatém spolkovém životě. V 80. letech bylo postaveno Klicperovo divadlo, založeno muzeum, živý kulturní ruch byl i na hradeckém gymnasiu, jehož žákem byl v 60. letech Alois Jirásek a na počátku našeho století i Karel Čapek a Emil Vachek.

Roku 1895 byl zvolen starostou František Ulrich. To bylo v době, kdy se už systematicky bořily hradby a vypracovávaly regulační plány. Starosta Ulrich zve do Hradce architekta pro Jana Kotěru.

Historické centrum města Hradec Králové bylo prohlášeno památkovou rezervací.

**Roku 1227 začínají první písemné zmínky o Březhradu.** Tato vesnice byla koupená pro klášter Opatovický. Leží v lučinaté krajině u jižní hranice královéhradeckého okresu při náhoně, který se pod ní vlévá do Labe a při trati dráhy, která vede z Pardubic do Hradce Králové v nadmořské výšce 225m.

Roku 1228 se Březhrad prý jmenoval Lhota Březhrad. Podle jednoho z pramenů se jméno Březhrad jež mělo se psát Břehhrad, značilo ves založenou na místě kde byl břeh Labe ohrazen proti vodním zátopám. V 15.stol.vyskytuje se již nynější název.

Roku 1228 dovolil král Václav I. Opatovi kláštera opatovického a spolubratřím, aby mohli založit na pozemcích ves Lhotu řečeno Březhrad a na louce blízko ní mlýn, který prý stával nepochybně na potoku stěžerském. Březhradem vedla asi již od doby předhistorické stezka, která spojovala nynější Hradec Králové s nynějšími Pardubicemi.

Když roku 1421 klášter opatovický byl vypálen a mniši benediktýni jej opustili, byly jeho statky rozchváčeny. Březhradu se zmocnili Hradečtí.

Až do roku 1530 vystřídala ves řadu majitelů. Tehdy ji zakoupilo město Hradec Králové, ale také jen nakrátko, neboť po roce 1547, kdy byla konfiskována, dostala se do vlastnictví Jana z Pernštejna. Od něj ji zase Hradec Králové roku 1548 koupilo zpět. Ve vlastnictví města zůstala až do roku 1848.

Roku 1801 mlýn v Březhradu, který vznikl po založení Březhradského rybníku v době neznámé, náležel Janu Morávkovi, který jej prodal Josefu Duškovi. Ten byl jeho majitelem již roku 1805.

Roku 1849 přestal být Březhrad poddanou obcí panství hradeckého a stal se samostatnou obcí politickou. Roku 1897 byla konána v Březhradu slavnost, při níž Dr. Juliu Grégrovi byla zasazena dle modelu sochaře Fr. Stránského zhotovená pamětní deska na mlýně, kde se narodil. Na desce kolem poprsí Dr. J. Grégra je jeho heslo: "Raději žalář a okovy, než volnost otroka" a pod tím nápis: "Zde narodil se 19.prosince 1831 Dr. Julius Grégr, slavný publicista a bojovník za práva lidu českého."

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Sbor hasičů byl založen roku 1887, po rozsáhlém požáru v obci.

V roce 1976 rozhodnutím Okresního národního výboru v Hradci Králové byla tato obec připojena k městu Hradec Králové.

Komise místní samosprávy jsou zřizovány a rušeny Radou města Hradec Králové v souladu s § 122 zákona č. 128/2000 Sb. Komise jsou zřizovány jako iniciativní a poradní orgány v určených místních částech města Hradec Králové, tedy i v Březhradu. Územní obvod jejich působnosti určuje Rada města Hradec Králové.

**Opatovice nad Labem ležící jižně od záměru** tvoří dnes s obcí **Pohřebačka** jeden správní celek s téměř dvěma tisíci obyvatel. Archeologické průzkumy, které zde byly v minulých desetiletích prováděny, potvrzují, že se zde nacházela sídliště slovanských kmenů. Opatovice leží na historické půdě opatovického kláštera při pravém břehu Labe v severní části pardubického okresu. Dominantou obce je kostel sv. Vavřince se základy patrně z 2. pol. 13. stol., přestavěný r. 1421. Kostel je jednodílný s pravouhlým presbytářem a věží zakončenou gotickým kamenným jehlanem s cimbuřím. Dalšími významnými památkami jsou sochy sv. Jana Nepomuckého před mlýnem, sv. P. Marie, a sochy sv. Josefa a sv. Václava.

V blízkosti obce odbočuje z Labe a obcí protéká uměle vybudovaný Opatovický kanál, který napájel vodou rybníky budované Vilémem z Pernštejna.

### **Ochrana kulturních hodnot**

Žádná z památek dle systému MonumNet se nevyskytuje přímo v zájmové lokalitě. Z výpisu vyplývá, že v Hradci Králové je samozřejmě chráněna řada objektů, ale žádná se nevyskytuje přímo v lokalitě Březhrad.

### **C. 1. 5. Území hustě zalidněná**

Lokalita ČOV resp. areál bývalého podniku Salma se nachází v oblasti, která je již dlouhodobě osídlena a tedy i utvářena člověkem. Je též dlouhodobě intenzivně zemědělsky využívána.

Oblast se nachází ve středu Hradecko-Pardubické aglomerace. Kumulují se zde dopravní a inženýrské koridory, je zde veden teplovod a vodovod HK-PA-CR s vodojemem Kunětická hora, kam je přiváděna voda ze zdroje studny Hrobice – Oplatil.

Navrhovaný záměr bude realizován v areálu stávající provozovny firmy Euroice, který se nachází na východním okraji obce Březhrad, resp. místní části Hradec Králové – Březhrad. Areál se nachází dle platného územního plánu města v zóně pro podnikání.

Západně od areálu za lesem prochází severojižním směrem trať 030 Pardubice - Hradec Králové na které je plánováno zdvoukolejnění a z které odbočuje vlečka do areálu. Severním okrajem areálu Euroice prochází ze západu na východ tok Labského náhonu.

Poněkud jižněji obdobně protéká Plačický potok.

Východně od areálu oddělena částečně lesíkem a loukou prochází severojižním směrem silnice I/37 Hradec Králové - Pardubice.

Severně od areálu ve vzdálenosti cca 500 metrů se nachází nákupní zóna, je zde několik hypermarketů a nedávno v procesu EIA posuzovaná benzinová čerpací stanice.

### **C. 1. 6. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení**

Z výše uvedeného vyplývá, že je v uvedené lokalitě vysoký podíl značně intenzivní tranzitní dopravy. (Silnice I/37 Hradec Králové - Pardubice prochází cca 400 metrů východně od plánovaného záměru).

Území nepatří dle Nařízení vlády č 60/2004 mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší.

### **C. 1. 7. Staré ekologické zátěže**

Staré ekologické zátěže nebyly za dobu existence závodu SALMA zjišťovány, protože k tomu nebyl důvod – v lokalitě před existencí závodu nebyly žádná výroba, která by mohla být zdrojem kontaminace a materiál který byl navážen na terénní úpravy byl inertní. Není známa informace, že by během provozu podniku SALMA došlo k havárii, která by byla zdrojem kontaminace podzemních vod. V zájmové lokalitě tedy není registrována stará ekologická zátěž.

Nebyl proveden tedy průzkum kontaminace zájmových pozemků, nicméně kontaminace není pravděpodobná.

### **C. 1. 8. Extrémní poměry v dotčeném území**

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

V dotčeném území se nevyskytují.

Obecně lze hovořit pouze o určitém kontrastu mezi značným průmyslovým využitím území (Hradec Králové, Pardubice, areál Opatovice nad Labem) s vysokou intenzitou dopravy mezi nimi, oproti přítomnosti významných přírodních lokalit vázaných na Labe, které tyto lokality též spojuje.

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

#### C. 2. 1. Klima

Stávající areál včetně ČOV na které se předpokládá rekonstrukce se nachází v teplé oblasti A, okrsku A 3 rovinatého charakteru charakterizovaném jako teplý, mírně suchý s mírnou zimou. Nadmořská výška terénu se pohybuje okolo 230 m. n. m.

Tato oblast je charakterizována průměrnými ročními teplotami okolo 8,4 °C a průměrným ročním úhrnem srážek v posledním období 599 mm. V řešeném území převládají větry Z a SZ.

Proudění vzduchu je výrazně ovlivněno reliéfem, který umožňuje vyšší rychlosti větrů a nižší četnost bezvětří.

To napomáhá lepšímu rozptylu škodlivin v zájmové lokalitě.

**Tabulka č. 14: Vybrané klimatické charakteristiky oblasti**

Charakteristiky	Oblast A
Počet letních dnů	50 – 60
Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	160 - 170
Počet mrazových dnů	100 - 110
Počet ledových dnů	30 - 40
Průměrná teplota v lednu	-2 °C až -3 °C
Charakteristiky	Oblast A
Průměrná teplota v červenci	18 °C až 19 °C
Průměrný počet dnů se srážkami + 1 mm	90 - 100
Srážkový úhrn ze vegetačního období	350 - 400
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40 - 50
Počet dnů zamračených	120 - 140
Počet dnů jasných	40 - 50

Pozn: Klimatické poměry jako některé další jsou zde uvedeny jako doplňující informace a nebudou záměrem v žádném případě ovlivněny

#### C. 2. 2. Ovzduší

Území Hradec Králové – Březhrad nepatří (dle Nařízení vlády č 60/2004 a dle sdělení č. 6 MŽP ČR uveřejněném ve věstníku částka 4 z dubna 2004) mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO).

Kvalita ovzduší přímo v uvedené lokalitě není sledována. Nejbližší imisní monitorovací měřicí stanice jsou v Hradci Králové (zaměření na dopravu) a v Pardubicích (zaměření na průmysl) a pro posouzení dané lokality nejsou vhodné.

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Pro posouzení úrovně znečištění ovzduší lze využít hodnoty uvedené v rozptylové studii zpracované v rámci návrhu Krajského programu snižování emisí Královéhradeckého kraje. Rozptylová studie hodnotila stávající stav prezentovaný rokem 2001 a výhledový stav k roku 2010. Do výpočtu této studie byly zahrnuty všechny zdroje typu REZZO 1, 2, 3 a 4 z Královéhradeckého kraje a zdroje ze sousedních krajů v pásmu minimálně 5 km od hranice kraje.

### Hodnoty imisních koncentrací jednotlivých škodlivin na nejbližších měrných stanicích:

#### Oxidy dusíku (NO<sub>2</sub>)

- *Hradec Králové – Sukovy sady, stanice č. 396 (ZÚ)*, reprezentativnost: okrskové měřítko (0,5 až 4 km), klasifikace stanice: dopravní, městská, obytná, obchodní, průmyslová, datum vzniku: 01.01.1981.
- *Hradec Králové – Brněnská, stanice č. 1503 (ČHMÚ)*, reprezentativnost: okrskové měřítko (0,5 až 4 km), klasifikace stanice: dopravní, městská, obytná, obchodní, datum vzniku: 01.01.2004.

**Tabulka č. 15: Hodinové, denní, čtvrtletní a roční charakteristiky NO<sub>2</sub> naměřené v roce 2004 na stanicích č. 396 a 1503**

Stanice č.	Jednotka	Hodinové hodnoty			Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
		Max.	95% Kv	50% Kv	Max.	36 MV	VoL	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
		Datum	99,9% Kv	98% Kv	Datum	Datum	VoM	98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
396	µg/m <sup>3</sup>	145,5			105,1	39,7	15	22,9		22,0	22,1	26,6	25,3	12,81	344
		24.01.			24.01.	10.12.	10	57,2	70	91	92	91	22,8	1,58	20
1503	µg/m <sup>3</sup>	192,5	69,5	25,3	117,6	51,1	38	26,3		28,3		32,8	30,1	16,34	318
		14.02.	150,8	89,2	21.12.	28.03.	25	75,8	59	88	79	92	26,3	1,69	14

Limity pro rok 2004:

hodinový limit	200,0 µg/m <sup>3</sup>	roční limit	40,0 µg/m <sup>3</sup>
hodinová mez tolerance	60,0 µg/m <sup>3</sup>	roční mez tolerance	12,0 µg/m <sup>3</sup>

#### Suspendované částice frakce PM<sub>10</sub> (PM<sub>10</sub>)

- *Hradec Králové – Sukovy sady, stanice č. 396 (ZÚ)*, reprezentativnost: okrskové měřítko (0,5 až 4 km), klasifikace stanice: dopravní, městská, obytná, obchodní, průmyslová, datum vzniku: 01.01.1981.
- *Hradec Králové – Brněnská, stanice č. 1503 (ČHMÚ)*, reprezentativnost: okrskové měřítko (0,5 až 4 km), klasifikace stanice: dopravní, městská, obytná, obchodní, datum vzniku: 01.01.2004.

**„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

**Tabulka č. 16: Hodinové, denní, čtvrtletní a roční charakteristiky PM10 naměřené v roce 2004 na stanicích č. 396 a 1503**

Stanice č.	Jednotka	Hodinové hodnoty			Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
		Max.	95% Kv	50% Kv	Max.	36 MV	VoL	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
		Datum	99,9% Kv	98% Kv	Datum	Datum	VoM	98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
396	µg/m <sup>3</sup>	145,5			105,1	39,7	15	22,9		22,0	22,1	26,6	25,3	12,81	344
		24.01.			24.01.	10.12.	10	57,2	70	91	92	91	22,8	1,58	20
1503	µg/m <sup>3</sup>	192,5	69,5	25,3	117,6	51,1	38	26,3		28,3		32,8	30,1	16,34	318
		14.02.	150,8	89,2	21.12.	28.03.	25	75,8	59	88	79	92	26,3	1,69	14

Limity pro rok 2004:

denní limit	50,0 µg/m <sup>3</sup> ,	roční limit	40,0 µg/m <sup>3</sup>
denní mez tolerance	5,0 µg/m <sup>3</sup> ,	roční mez tolerance	1,6 µg/m <sup>3</sup>

**Benzen**

- *Hradec Králové – Sukovy sady, stanice č. 396 (ZÚ), reprezentativnost: okrskové měřítko (0,5 až 4 km), klasifikace stanice: dopravní, městská, obytná, obchodní, průmyslová, datum vzniku: 01.01.1981.*

**Tabulka č. 17: Hodinové, denní, čtvrtletní a roční charakteristiky benzenu naměřené v roce 2004 na stanici č. 396**

Stanice č.	Jednotka	Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
		Max.	95% Kv	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
		Datum		98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
396	µg/m <sup>3</sup>	6,5			3,3			3,4	3,1	1,02	46
		03.02.			15	8	8	15	2,9	1,37	6

Limity pro rok 2004:

roční limit	5,0 µg/m <sup>3</sup>
roční mez tolerance	3,750 µg/m <sup>3</sup>

**Vysvětlivky k tabulkám č. 15 – 17:**

50 % Kv	50 % kvantil
95 % Kv	95 % kvantil
98 % Kv	98 % kvantil
99,9 % Kv	99,9 % kvantil
X1 <sub>q</sub> , X2 <sub>q</sub> , X3 <sub>q</sub> , X4 <sub>q</sub>	čtvrtletní aritmetický průměr
C1 <sub>q</sub> , C2 <sub>q</sub> , C3 <sub>q</sub> , C4 <sub>q</sub>	počet hodnot, ze kterých je spočítán aritmetický průměr za dané čtvrtletí
X	roční aritmetický průměr
XG	roční geometrický průměr



## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

S	směrodatná odchylka
SG	standardní geometrická odchylka
N	počet měření v roce
dv	doba trvání nejdelšího souvislého výpadku
36 MV	36. nejvyšší hodnota v kalendářním roce pro daný časový interval
VoL	počet překročení limitní hodnoty LV
VoM	počet překročení meze tolerance LV + MT
X <sub>m</sub>	měsíční aritmetický průměr
mc	měsíční četnost měření

### C. 2. 3. Hydrologické poměry

#### Povrchové vody

Přibližně 1 km východně od lokality záměru, oddělen komunikací I/37 HK – PA, prochází meandrovitě od severu k jihu hlavní vodní tok regionu – Labe.- číslo hydrologického pořadí - 1-03-01-001 ( celková plocha povodí 144 055 km<sup>2</sup> ), do jehož povodí spadá celá oblast. Průměrný roční průtok v oblasti Němčice činí necelých 40 m<sup>3</sup>/s.

Z významnějších kanálů lze především jmenovat Opatovický kanál 1-03-01-002 ( plocha povodí 52,4 km<sup>2</sup> ), který byl budován v letech 1493-1513. Odbočuje z pravého břehu řeky Labe o něco níže po proudu než je zaústěn výtok z ČOV, ale ještě nad Opatovickým jezem. Stejně jako v minulosti napájí řadu rybníků (Bohdaneč) ale i 4 km dlouhý vodní přivaděč do areálu EOP o maximálním průtoku 12,5 m<sup>3</sup>/s. Opatovický kanál se do Labe vrací u Semína.

Při severní okraji areálu Euroice protéká ze západu na východ podél severního okraje komunikace z Březhradu Labský náhon, který pokračuje dále na východ a vleává se do Labe. Naopak jižně od areálu Euroice ale i jižně od skladového a prodejního areálu Quelle protéká Plačický potok.

Kousek od něj jižně se nachází poměrně velký Opatovický pískník. Další pískníky se nachází od záměru severním a západním směrem u obce Březhrad.

V jihozápadním okraji areálu Euroice, mimo plochu záměru, se nachází uměle vytvořená vodní plocha zařazená územním plánem města Hradec Králové do kategorie „Vodní toky a vodní plochy obecné – VO“.

#### Protipovodňová ochrana

V návaznosti na povodně posledních let byly zpracovány u podniku Povodí Labe koncepce protipovodňové ochrany. Protipovodňovou ochranu se zvyšuje nejen realizací nových účinnějších technických opatření přímo na vodních tocích, ale i agrotechnickými a lesotechnickými opatřeními – např. pomocí vhodně umístěných suchých poldrů, přirozeného rozlivu přívalových vod mimo zastavěná území, podpory zvyšování retenční schopnosti krajiny. Ochrana je realizována jedním či kombinací více opatření.

Areál společnosti je od vodoteče Labe, která se v tomto úseku přirozeně rozlévá, oddělen od řeky Labe komunikací HK – PA, která je nad úrovní Q 100. Navíc areál byl, právě z důvodu ochrany proti velké vodě, vystavěn na navážkách.

## **Příloha č.16: Mapa rozlivu při Q 100**

### Podzemní vody

Vzhledem k tomu, že se jedná o technickou rekonstrukci stávající ČOV, bez významnějších zemních prací, tak nebyly v lokalitě prováděny žádné průzkumné vrty v souvislosti se záměrem. Zájmová lokalita náleží do hydrogeologického rajónu č. 112 - Kvartérní sedimenty Labe. Obecně z hydrogeologického hlediska se v oblasti jedná o kvartérní usazeniny - písky a štěrky teras s dobrou propustností se zvodněním převážně průlinovým, s vydatností až do  $100 \text{ l.s}^{-1}$ . V nadloží křídových hornin jsou uloženy fluvialní štěrkopískové sedimenty kvartérního stáří údolní terasy Labe (wurm 1) a fluvialní písčitohlinité sedimenty téhož stáří (wurm 2,3). Celková mocnost štěrkopísků kolísá okolo 9-11 metrů, mocnost pokryvných hlín okolo 1-3 metrů. Kolektor kvartérních sedimentů je odvodňován Labem, pouze v období vysokých stavů dochází k břehové infiltraci.

Odběr podzemní vody v prostoru jímacího území Hrobice, který se nachází cca 6 km jižním směrem spodní vody v lokalitě záměru neovlivňuje.

Spodní voda se nachází v zájmovém území v úrovni 3-6 m pod terénem. V lokalitě se tedy nachází spodní vody, které by teoreticky mohly být záměrem v případě havárie (nikoli běžným provozem) ovlivněny nebo ohroženy. Technické uspořádání ČOV to ale téměř vylučuje.

Kolektor kvartérních sedimentů je odvodňován Labem, pouze v období vysokých stavů dochází k břehové infiltraci

### **C. 2. 4. Ochranná pásma**

Ochranné pásmo přírodních léčivých zdrojů se v uvedené lokalitě nevyskytuje. Přibližně cca 4 km JZ se v k. ú. Libišany nachází ochranné pásmo ložisek přírodního bahna.

Pozn: Cca 12 km jihozápadně od řešeného území se nachází přírodní léčebné lázně Lázně Bohdaneč s přírodními léčivými zdroji peloidů a vod, pro které je vydán lázeňský statut, který je obecně závazným opatřením k ochraně přírodních léčebných lázní a jsou zde stanoveny ochranná pásma na základě zákona č. 164/2001 Sb., lázeňský zákon.

Stanovena jsou: Ochranné pásmo I. stupně přírodních léčivých zdrojů peloidů a vod lázeňského místa Lázně Bohdaneč (dříve užší prozatímní ochranné pásmo ...) a Ochranné pásmo II. stupně přírodních léčivých zdrojů peloidů a vod (dříve širší ochranné pásmo ...).

Oblast je mimo chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Přibližně 6 km jižním směrem od areálu je ochranné pásmo (vnitřní) vodárenského zdroje Hrobice, který je významným prvkem vodárenské soustavy Hradec Králové – Pardubice – Holice – Chrudim.

V tomto pásmu je zaveden režim vhodného obhospodařování pozemků a další hygienické zásady. Z lokality záměru je průnik kontaminace do ochranného pásma vodárenského zdroje Hrobice (a písničku Oplatil) zcela vyloučen. Riziko může představovat přeprava odpadů, pokud by nebyly respektovány schválené přepravní trasy – ADR.

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Další ochranná pásma různých technických zařízení (vysokého napětí apod.) se nachází mimo vlastní plochu záměru.

### C. 2. 5. Půda

Areál společnosti Euroice se nachází v zóně „Plochy výroby a služeb bez negativního vlivu na okolí – VS“, s pozemky určenými pro průmyslovou výrobu. Území nepodléhá ochraně zemědělského ani lesního půdního fondu.

Obecně půdy území tvoří kambizemě modální případně kambizemě stenické z písků a štěrkopísků.

### C. 2. 6. Geomorfologie a geologie

Jak již bylo uvedeno výše, při budování areálu SALMA byly původní vrchní vrstvy v minulosti z větší části přesunuty a překryty inertními navážkami v souvislosti s tehdejší výstavbou. Vybudováním areálu na navážce došlo k jeho odtržení od přirozeného geologického a hydrického podkladu.

Z pohledu širšího okolí lze konstatovat, že podloží kvartérních sedimentů je v zájmovém území tvořeno koniackými slínovci až vápnitými jílovcy labské slinité facie české křídové pánve.

V nadloží křídových hornin jsou uloženy fluviální štěrkopískové sedimenty kvartérního stáří údolní terasy Labe a fluviální písčitohlinité sedimenty téhož stáří. Celková mocnost štěrkopísků kolísá okolo 9 -11 metrů, mocnost pokryvných hlín okolo 1-3 metrů.

Kolektor kvartérních sedimentů je odvodňován Labem, pouze v období vysokých stavů dochází k břehové infiltraci.

Pozn: Území leží v geomorfologickém útvaru zvaném *Pardubická kotlina*, který byl vytvořena erozivě-akumulační činností říčních toků, zde především Labe. Řeka v zájmové oblasti vyhloubila v několika cyklech posledního würmského glaciálního období rozsáhlé, do šíře rozevřené údolí, s významnou akumulací štěrkopísků. Na základě výzkumu dr. Žebery je známo, že Labe během staršího pleistocénu překládalo a stále zahlubovalo svá údolí. Na počátku posledního glaciálu Labe přeložilo své údolí z Urbanické brány, kterou jeho tok směřoval k Z, dále k JV a teklo přes Opatovice n. Labem k Bohdanči. Mohutné štěrkové akumulace, jejichž ložiska jsou předmětem těžby štěrkopísků i v okolí Opatovic, byly tedy uloženy v období würmu I. Teprve v interstadiálech würmu II a III a zejména ve starším holocénu Labe vytvořilo své nynější údolí jižně od Opatovice ve směru východně od Kunětické hory. Z hlediska geologické stavby území budují hlubší geologické podloží sedimentární horniny českého křídového útvaru, ve vývoji tzv. labské jílovcové facie. Křídové vrstvy jsou v oblasti mezi Pardubicemi a Hradcem Králové zastoupenými mohutným souvrstvím turonského komplexu o celkové mocnosti několika stovek metrů.

V prostředí údolní terasy Labe je uložena akumulace říčních sedimentů v mocnosti pohybující se zde mezi 11 až 14 m. Toto souvrství obsahuje především starší vrstvy písků a drobných štěrků uložených ve spodních částech profilu, povrchové polohy pak tvoří vrstvy jemnozrnných sedimentů označovaných jako povodňové hlíny.

Geomorfologie - na tvorbě rovinného povrchu se největší měrou podílejí pleistocenní říční terasy risského a würmského stáří, na západě překryté spraší.

V části území se vyskytují rozsáhlé akumulace vátých písků, které tvoří v okolí morfologicky

## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

výrazné přesypy.

Z antropogenních tvarů je nutno vzpomenout umělý vodní tok Opatovický kanál.

V posledních desetiletích vznikly rozsáhlé vodní plochy na místě vytěžených ložisek štěrkopísku (Pohřebačka, Oplatil a další).

Záměr horninové prostředí v žádném případě neovlivní.

### **C. 2. 7. Radonové riziko**

Vzhledem k charakteru stavby (většinou otevřené nádrže na volném prostranství) a vzhledem k tomu, že se jedná pouze o rekonstrukci stávající ČOV nebyl prováděn radonový průzkum.

### **C. 2. 8. Biologické hodnocení lokality**

Přesto, že se jedná pouze o rekonstrukci stávajícího zařízení v uzavřeném areálu, tak bylo zadáno zpracování biologického hodnocení záměru s cílem posoudit případné vlivy na zvláště chráněné druhy živočichů, zvláště chráněné druhy rostlin, na možný střet s územním systémem ekologické stability a možný vliv na lokality soustavy NATURA 2000.

#### **Příloha č.17: Biologické posouzení záměru**

Z prohlídky vyplynulo, že se v uvedeném prostoru nenachází ve flóře dané lokality žádný druh patřící do seznamu zvláště chráněných druhů uvedený ve vyhlášce č. 395/1992 Sb. Nebyl též pozorován žádný ze zvláště chráněných živočichů uvedených ve vyhlášce č. 395/1992 Sb. Území je biologicky velmi chudé což dokazují výčty zastížených druhů organismů.

Uvedený záměr je lokalizován do stávajících technologických objektů a nelze předpokládat, že by realizace záměru ovlivnila biologický vývoj této lokality.

Realizace záměru na uvedených plochách nebude mít vliv na území NATURA 2000 (Evropsky významné lokality, ptačí oblasti). Lokalita leží mimo území sloužící územnímu systému ekologické stability.

Okolní lesní porosty nebudou záměrem v žádném případě ovlivněny a nedojde k záboru lesní půdy. Stejně tak se nepředpokládá ovlivnění sousedících vodních ploch.

### **C. 2. 9. Obyvatelstvo**

Lokalita záměru se nachází v obchodním a průmyslovém pásu mezi městy Hradec Králové a Pardubice.

## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

Severně na lokalitu navazuje plocha v nedávné minulosti zabraná pro výstavbu řady velkých nákupních center (Makro vč. čerpací stanice PHM, Hornbach, Tesco, Asco a další), jižně navazuje, již dříve realizované nákupní a zasilatelské středisko Quelle.

Ještě jižněji se nachází areál elektrárny Opatovice včetně nákupního centra Vesna. V areálu EOP je plánována celá řada záměrů v různém stupni projednání a schvalování (Energetické využití odpadů, Výroba bioethanolu, Papírna Labe, ČOV Čeperka).

Z pohledu vzdálenosti a terénu záměr může mít teoreticky vliv jen na obec Březhrad. V roce 1976 byla tato obec připojena k městu Hradec Králové – hranice místní samosprávy je znázorněna v příloze č. 8.

Hradec Králové překročil v roce 1990 hranici 100 000 obyvatel, roce 1993 dosáhl svého maxima (101 854 obyvatel), ale později se postupnou populační ztrátou město vyřadilo z velkoměst nad 100 000 obyvatel (r. 1998).

Březhrad ale patří k místním částem, které zaznamenávají nárůst počtu obyvatel a to z 802 v roce 1991 na 950 obyvatel v roce 2001. Navíc svou věkovou strukturou mládne.

Nejbližší obytný dům je od záměru vzdálen cca 400 metrů. Souvislá obytná zástavba obce Březhrad je od zájmového území vzdálena cca 600 m.

### **C. 2. 10. Stávající hlukové zatížení lokality**

Stávající hluková situace v posuzované lokalitě je zmapována měřeními a modelovými výpočty uvedenými v hlukové studii – viz. příloha č. 10.

Dominantním zdrojem hluku v posuzované lokalitě, tedy v obci Březhrad, je dopravní hluk.

Jsou to:

- komunikace I/37 – Hradec Králové – Pardubice
- komunikace 324 – Hradec Králové - Opatovice nad Labem
- železnice 031 Hradec Králové – Pardubice
- vlakové nádraží v Opatovicích nad Labem, které začíná na okraji obce Březhrad
- komunikace Březhradská
- komunikace Rovná – příjezdová komunikace ke QUELLE, Makru, Hornbachu
- místní komunikace v obci Březhrad

Stacionární zdroje hluku:

- výrobní činnost a doprava v areálu firmy Euroice
- stávající ČOV (nacházející se v areálu firmy Euroice)

Měřený stacionární zdroj hluku – ČOV, je s ohledem na vzdálenost od hranic nejbližšího chráněného venkovního prostoru (420 m) tedy s pohledu vlivu na obyvatelstvo Březhrad - bezvýznamný.

Pozn: Hodnocením vlivu provozu záměru na okolí se zabývá hluková studie, která je nedílnou součástí této dokumentace.

### **C. 2. 11. Zdroje vibrací**

Přímo v zájmové lokalitě ani jejím okolí není žádný významnější stacionární zdroj vibrací.

### **C. 2. 12. Ostatní složky životního prostředí**

Ostatní složky životního prostředí včetně např. kulturních památek popsanych v kapitole C. 1. 4. nebudou v dotčeném území navrhovaným záměrem významně ovlivněny.

### **C. 3. Celkové hodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení**

Dotčené území je tvořeno stávající ČOV, která je využívána jen zlomkem své kapacity a přilehlými plochami uvnitř stávajícího podnikového areálu firmy Euroice. Areál je oddělen plotem z panelů a je vybudován na navážkách, čímž došlo k odtržení od původního prostředí.

Z pohledu fauny a flóry se zde nenachází nic, co by mohlo být negativně ovlivněno.

V uvedeném prostoru nenachází ve flóře dané lokality žádný druh patřící do seznamu zvláště chráněných druhů uvedený ve vyhlášce č. 395/1992 Sb.

Nebyl též pozorován žádný ze zvláště chráněných živočichů uvedených v téže vyhlášce. Území je biologicky velmi chudé.

Uvedený záměr je lokalizován do stávajících technologických objektů a nelze předpokládat, že by realizace záměru ovlivnila biologický vývoj této lokality.

Lokalita leží mimo území sloužící územnímu systému ekologické stability.

Dále z výše uvedeného vyplývá, že o okolí lokality je vysoký podíl intenzivní tranzitní dopravy.

Lze konstatovat, že záměr nebude představovat v uvedené lokalitě neúnosné zatížení, naopak při minimálním zatížení přispěje k odstraňování problematického odpadu s využitím stávajících kapacit bez nutnosti záboru půdy a požadavků na materiál a energie na výstavbu nového zařízení.

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

### D. I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a ŽP a hodnocení jejich velikosti a významnosti

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

Plánovaný záměr bude umístěn v stávajícím areálu Euroice, tedy na ploše určené územním plánem města Hradec Králové jako plochy výroby a služeb bez negativního vlivu na okolí. Bude tedy v souladu s územním plánem.

Bezprostředně v okolí záměru není obytná zástavba -nejbližší obytný dům je od záměru vzdálen cca 400 metrů částečně cloněn dalšími objekty areálu. Souvislá obytná zástavba obce Březhrad je od zájmového území vzdálena cca 600 m.

Během rekonstrukce dojde k dočasnému nepatrnému zvýšení nároků na místní dopravní síť způsobené dovozem stavebních a rekonstrukčních materiálů a odvozem odpadů. Materiál i odpady se budou dopravovat po stávajících veřejných komunikacích a komunikacích areálu Euroice.

Vzhledem k rozsahu prací, stávající intenzitě dopravy a stávajícím zdrojům emisí budou případné vlivy nepatrné v místě výstavby a zcela zanedbatelné již na hranici areálu Euroice.

Z toho vyplývá, že vlivy na obyvatelstvo v době výstavby budou nulové resp. neměřitelné.

Z níže uvedeného vyplývá, že během provozu záměru bude vliv emisí a hluku tedy celkový vliv na okolní bytovou zástavbu nulový resp. neměřitelný.

Z modelových výpočtů hlukové studie vyplývá, že během provozu ČOV budou splněny platné hygienické limity ze všech zdrojů hluku vyvolaných záměrem a v posuzované lokalitě nedojde k nárůstu hlukového zatížení. Obdobně nedojde k zhoršení imisní situace.

Ve vztahu k vnitřnímu prostředí musí být splněny požadavky nařízení vlády č. 502/2002 Sb., o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů (nařízení vlády č. 88/2004 Sb.

Pro pracovní prostředí musí být dodrženy limity vyhlášky 178/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů (ná vaznost na zákon o veřejném zdraví). Dodržení hodnot NPK-P, PEL, mikroklimatických parametrů a limitů pro hlukovou expozici pracovníků dle NV 502/00 Sb., bude prokázáno měřeními faktorů pracovního prostředí ve zkušebním provozu.

Přínosem realizace záměru z pohledu obyvatelstva je vytvoření 4 – 6 pracovních míst bez negativních účinků na okolí.

Hodnocení zdravotních rizik (HRA – Health risk assessment) je uvedeno v kapitole – D. II. 2. Vlivy na obyvatelstvo – hodnocení zdravotních rizik

#### D. I. 2. Ovzduší a klima

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

V době rekonstrukčních prací by mohl být zdrojem emisí provoz stavebních mechanismů na staveništi a obslužná automobilová doprava na příjezdových komunikacích. Sledovanými škodlivinami z automobilové dopravy jsou zejména oxidy dusíku, oxid uhelnatý, uhlovodíky a pevné částice. Jako nejzávažnější škodlivinou se z hlediska množství emisí a velikosti imisních limitů jeví oxidy dusíku a benzen.

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci stávající ČOV s malými stavebními úpravami lze s jistotou předpokládat, že doprava během výstavby bude nižší než plánovaná po realizaci záměru.

Při rekonstrukci budou dále emitovány tuhé znečišťující látky – při demoličních pracích (malý rozsah, odstraňování starých omítek a povrchů), ze skladování sypkých materiálů, atd. Emise budou závislé na aktuálních podmínkách (např. na vlhkosti vzduchu a půdy, síle a směru větru) a také na realizaci opatření k omezení prašnosti. Šíření prachu do okolí areálu lze vyloučit. Omezovat prašnost v místě stavby by v případě potřeby bylo možné např. zkrápěním.

Opravy ochranných a izolačních nátěrů budou znamenat pravděpodobně malé množství emisí uhlovodíků, protože všechny nátěry nebude s ohledem k požadovaným vlastnostem možno nahradit vodorozpustnými.

Stavební (rekonstrukční) činnost bude probíhat pouze v denní době od 7<sup>00</sup> hod do 18<sup>00</sup> výjimečně do 21<sup>00</sup> hod.

Působení těchto zdrojů bude ale vzhledem k malému rozsahu rekonstrukce omezené jen na bezprostřední okolí ČOV a obyvatelstva se významněji nedotkne.

V době provozu zařízení budou emitovány škodliviny především v souvislosti s biologickým stupněm čištění odpadních vod a to v závislosti na míře především biologického znečištění vod a jejich objemu. Podrobné údaje jsou obsaženy v rozptylové studii. Předpokládané emise z ČOV v ní uvedené jsou nadhodnocené, protože řada odpadních vod přijímaných jako odpady nebude produkovat emise žádné.

ČOV obecně mohou být zdrojem pachových emisí do ovzduší. Stávající zkušenosti s provozem a předpokládané druhy kapalných odpadů k odstranění dávají dobrý předpoklad (který bude měřením ověřen), že technologie nebude zdrojem obtěžujícího zápachu pro své okolí. V opačném případě by byla činěna opatření k omezení přebírání zapáchajících odpadů k odstranění nebo k odvodu pachových látek k zachycení.

Další zdroj emisí s kterým výše citovaná rozptylová studie počítá jsou emise z dopravy.

Pro výpočet rozptylové studie byl použit předpoklad, že se bude jednat o dopravu 10 osobních a 8 nákladních vozidel denně. Příjezd a výjezd vozidel z areálu ČOV bude po ulici Rovná vedoucí k areálu Quelle.

Po výjezdu z areálu se vozidla napojí na místní komunikaci a poté na silnici I. třídy Hradec Králové Pardubice.

Rozptylová studie potvrdila předpoklad, že emise z dopravy vyvolané záměrem imisní situaci neovlivní, resp. ovlivní zcela minimálně.

Vliv na klima bude nulový.

### **D. I. 3. Vlivy na hlukovou situaci a vibrace**

#### **Hluk**



## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Při rekonstrukci ČOV lze předpokládat, že z hlediska hlukového zatížení dané lokality může být významná pro bezprostřední okolí jen případná demolice příček nádrží (zatím se nepředpokládá) a zemní a výkopové práce (minimální rozsah). Vlastní rekonstrukce, tedy nátěry, instalace zařízení, pokládka potrubí a kabelů by neměla být z pohledu hluku příliš významná.

Rekonstrukce ČOV bude probíhat pouze v denní době od 7<sup>00</sup> hod do 18<sup>00</sup> výjimečně do 21<sup>00</sup> hod. Těžiště činnosti (i z pohledu hluku) bude probíhat převážně v době od 7.00 do 15.00 hod.

Z předpokládaných stavebních mechanismů (výkopy budou prováděny ručně) je nejvýznamnější ruční bourací a sbíjecí kladivo, s maximálním nasazením (časovým vytížením) 30 – 60 min/ den.

Vzhledem k relativně velké vzdálenosti nejbližší bytové zástavby lze důvodně předpokládat, že vliv rekonstrukce na okolní bytovou zástavbu bude nulový nebo minimální.

Hodnocením vlivu provozu záměru na okolí z pohledu hluku se zabývá hluková studie, která je nedílnou součástí této dokumentace.

Hluková studie hodnotí vliv stávajících a nových zdrojů hluku mimo jiné s těmito závěry: Jak v současné době, tak i v budoucnu je v posuzované lokalitě dominantním zdrojem hluku hluk z dopravy a to ze silniční i železniční. Obslužná doprava ČOV nepatrně navýší stávající intenzitu dopravy.

Z naměřených hodnot a jednotlivých provedených výpočtů vyplývá, že provoz stávající ČOV nijak výrazně neovlivňuje hlukovou situaci na hranici chráněného venkovního prostoru v obci Březhrad a splňuje limit pro denní i noční dobu. Její současný provoz má vliv pouze na bezprostřední okolí ČOV.

Mimo uvedenou dopravu se nepředpokládá instalace žádných dalších významných stacionárních zdrojů hluku v areálu ČOV. K mírnému navýšení hluku ze stacionárních zdrojů hluku ČOV dojde. Je to dáno zvýšeným provozem nákladních vozidel a vysokozdvizného vozíku v areálu ČOV. Nárůst bude nízký. Bude obtížné tento nárůst prokázat měřením, protože hluk ze stacionárních zdrojů hluku (včetně obslužné dopravy ČOV v areálu ČOV) je výrazně nižší, než hluk z dopravy na okolních veřejných komunikacích.

Lze konstatovat, že stávající provoz ČOV je dle výpočtů a měření jako zdroj hluku v posuzované lokalitě bezvýznamný. Situace se nezmění ani po rekonstrukci ČOV.

Hladina hluku bude ověřena ve zkušebním provozu.

### **Vibrace**

Záměr nebude ve fázi výstavby ani provozu zdrojem vibrací, které by působily na okolní pracoviště areálu případně na okolní bytovou zástavbu.

### **Záření**

Záměr není zdrojem neionizujícího záření.

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

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Nakládání s odpadními vodami a s látkami závadnými vodám bude respektovat ochranu jakosti povrchových a podzemních vod podle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách v platném znění a dle příslušných prováděcích předpisů. Látky závadné vodám budou řádně zabezpečeny. Bude zpracován havarijný plán ve smyslu vyhlášky 450/2005 Sb.

Se všemi odpady vznikajícími v době výstavby i provozu záměru bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů v platném znění a příslušnými prováděcími vyhláškami.

Rekonstrukcí ČOV nebude zasažen žádný povrchový tok. Nepředpokládá se negativní ovlivnění kvality povrchových a podzemních vod.

Během rekonstrukce ČOV (stávající využívaný biologický stupeň zůstane v provozu) budou vznikat splaškové odpadní vody. Pracovníky stavební a montážní firmy bude využíváno stávající sociální zařízení. Objem těchto vod bude vzhledem k počtu pracovníků a celkovému stávajícímu množství čistěných odpadních vod naprosto zanedbatelný.

Obdobně zanedbatelný bude i objem vod, které by případně mohly vzniknout za předpokladu, že by k čištění nádrží byla použita tlaková voda.

Na základě výše uvedeného lze tedy předpokládat, že stávající kvalita a množství vody odcházejících z ČOV v době rekonstrukce nebudou významně ovlivněny.

V souvislosti s provozem ČOV budou vznikat jednak odpadní vody splaškové (ze sociálního zázemí), oplachové a dále, stejně jako dosud, dešťové odpadní vody ze střechy objektu a zpevněných ploch. Nejvýznamnější ovšem bude produkce vod technologických.

Z kapitoly B. III. 2. je zřejmé, že přírůstek splaškových vod v důsledku nárůstu počtu pracovníků bude zcela zanedbatelný. Rovněž oplachová voda z čištění vozidel kvalitu a objem odpadních vod výrazně neovlivní. Realizací záměru se množství odváděných dešťových vod oproti stávajícímu stavu nezmění.

Produkce technologických odpadních vod koresponduje jednak s množstvím již nyní čištěné splaškové odpadní vody ze společnosti Euroice v množství cca 50 000 m<sup>3</sup> ročně, k níž se realizací záměru přidá cca 50 000 m<sup>3</sup> (t)/rok odpadních vod a kapalných odpadů, který budou nejprve fyzikálně-chemicky čištěny i pomocí výše uvedených pomocných chemikálií a následně dočištěny na stávajícím biologickém stupni.

Výsledkem tedy bude produkce cca 100 000 m<sup>3</sup>/rok vyčištěných odpadních vod.

Pozn: Stávající odpadní vody ze společnosti Euroice jsou vody typu mlékárenských odpadních vod a jsou velmi dobře čistitelné technologií aerobního biologického čištění odpadních vod s předřazenou denitrifikační zónou. Tato technologie je na předmětné ČOV instalována. Společně s vodami z technologického procesu společnosti Euroice budou čištěny i splaškové vody z hygienických a sociálních zařízení.

Množství těchto odpadních vod se bude pohybovat okolo 50 000 m<sup>3</sup> ročně

Koncentrace běžných znečišťujících látek bude vyjadřována v ukazatelích pH, BSK<sub>5</sub>, CHSK<sub>Cr</sub>, NL, N – NH<sub>4</sub>, N – NH<sub>4</sub> (Z), N<sub>anorg</sub>, N<sub>anorg</sub>(Z), EL, RAS, P<sub>celk</sub>, N<sub>celk</sub>, AOX (občas se v provozu desinfikuje preparáty na bázi aktivního chlóru). Z přítoku budou odebírány vzorky a analyzovány v akreditované laboratoři.

Nově vydané rozhodnutí na povolení vypouštění odpadních vod do vodoteče asi zachová stávající parametry a rozšíří je pravděpodobně o parametry nové, k ošetření vypouštění např.

## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

kovů a pod, tím bude zajištěno, že objem vypouštěných vod se zdvojnásobí, ale nezhorší se parametry vypouštěné vody do vodoteče.

V případě vypouštění vod do vodoteče je důležitý i poměr objemu vypouštěných vod k obvyklému a minimálnímu průtoku v řece.

Informaci o průtocích lze získat např. z hlásných profilů.

### **Příloha č.18: Evidenční listy hlásných profilů**

Průměrný průtok v příslušném úseku na Labi činí cca 46 m<sup>3</sup>/s, s tím, že kolísání průtoků je omezeno přehradami a jezy. Stávající maximální odtok z ČOV činí 6,5 l/s a i po rekonstrukci zůstane zachován ve stejné výši. Poměr tedy bude více jak 1: 1000.

Podrobný výpočet viz. Tabulka č. 10 kap. B. III. 2. Odpadní vody vychází z oficiálních údajů o průtocích z ČHMÚ Hradec Králové a hodnot znečištěných poskytnutých s. p. Povodí Labe.

Lze tedy předpokládat, že stávající kvalita odcházející z ČOV nebude významně ovlivněna, ale množství vody bude cca dvojnásobné proti množství vod čištěných nyní.

Závěrem lze konstatovat, že při dodržení všech provozních podmínek a předpisů uvedený záměr bude mít žádný nebo zcela minimální vliv na kvalitu povrchových a podzemních vod.

### **D. I. 5. Vlivy na půdu**

#### **Zábor půdy**

Záměr bude umístěn v katastrálním území 613878 Hradec Králové – Březhrad v jihovýchodní části areálu bývalého podniku Salma.

Objekty stávající ČOV se nachází na pozemcích ve vlastnictví společnosti Bauxen spol. s r. o. (stavební a pozemkové parcely).

Všechny pozemky jsou vyjmuty ze ZPF. Pozemky se nenachází v památkově chráněném území ani nejsou chráněny z pohledu ochrany přírody.

Záměrem nebude zabírána půda určená k plnění funkce lesa (PUPFL).

Plánovaný záměr je v souladu s platným územním plánem města Hradec Králové.

Záměr nebude zabírat nové pozemky ani měnit charakter využití ploch.

#### **Znečištění půdy**

Problematika možného znečištění půdy během realizace záměru stejně jako u vod souvisí jednak s rekonstrukčními pracemi na ČOV při používání potřebné stavební techniky a rekonstrukčních technologií (nátěry) a s procesem nakládání a likvidace nevyužitých stavebních materiálů a odpadů v době výstavby.

V případě náhodných úkapů pohonných hmot a jiných závadných látek při provozu mechanismů bude kontaminovaná zemina ihned odstraněna z terénu, shromážděna v uzavřené nepropustné nádobě a odvezena na zabezpečenou skládku nebezpečných odpadů.

Riziko znečištění půdy během provozu záměru je dáno jednak manipulacemi s kapalnými odpady, kde je riziko snižováno tím, že cisterna vždy najede k obsluhu určené jímce a dodávka

## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

bude zajištěnou hadicí samospádem (nikoli tlakem vývěvy – omezení rizika úniku) vypuštěna do příslušné jímky.

Maximální výše hladiny vody v jímkách bude z bezpečnostních důvodů 20 cm pod okraj. Další potenciální riziko představují chemikálie určené k úpravě kapalných odpadů. Zde je riziko snižováno jejich skladováním v zabezpečeném skladu a dodržování správné manipulace.

Při dodržení dále navržených opatření je riziko negativního vlivu rekonstrukce a provozu záměru na znečištění půdy zcela minimální.

### ***Vliv na erozi půdy***

Záměr svým charakterem nemůže mít vliv na erozi půdy.

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

Při realizaci záměru nedojde k zásahu do geologických vrstev vzhledem k relativně mělkému provedení případných výkopů a tomu, že stávající ČOV se nachází na navázkách.

Záměr nebude čerpat surovinové zdroje.

Naopak lze konstatovat, že realizací varianty rekonstrukce stávající ČOV oproti možnosti výstavby nové ČOV budou surovinové zdroje uspořeny.

### **D. I. 7. Vlivy na faunu, flóru, ekosystémy, územní systém ekologické stability**

Vlastní zájmové území je významně (téměř 100 %) ovlivněno lidskou činností, ale jeho širší okolí je místy poměrně zachovalé. (viz. kap. C. 1. 2 a 3.).

Ve flóře zájmové lokality nebyl zjištěn žádný druh patřící do seznamu zvláště chráněných druhů uvedený ve vyhlášce č. 395/1992 Sb. Ze zvláště chráněných živočichů nebyl zjištěn výskyt druhů uvedených v téže vyhlášce.

V lokalitě se nevyskytují vzrostlé stromy (mimo náletových dřevin podél oplocení) ani biologicky cennější keře, případně luční porosty.

Lze konstatovat, že případná úprava ploch a dosetí trávy, případně osázení volných ploch bude mít, vzhledem k nepříliš neutěšenému stávajícímu vzhledu uvedené lokality, spíše pozitivní vizuální vliv.

Vliv na okolní faunu, flóru, ekosystémy a územní systém ekologické stability záměr ve fázi výstavby i provozu mít nebude.

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

Vliv na okolní krajinu záměr ve fázi výstavby i provozu mít nebude.

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

Realizace záměru si nevyžádá demolice objektů, naopak stávající budou rekonstruovány.

## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

Žádné památky v zájmové lokalitě nejsou registrovány.

V případě, že by v průběhu provádění skrývek a výkopů došlo k odhalení nějakého předmětu nebo objektu, který by mohl být archeologicky zajímavý bude tato skutečnost nahlášena a bude umožněn záchranný archeologický průzkum – vzhledem k navážkám se toto nepředpokládá.

K ovlivnění případně poškození stávajících památek tedy nemůže dojít.

### **D. II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů**

Záměr bude umístěn v prostoru stávajícího areálu společnosti Euroice. Vlastním provozem neovlivní okolí mimo tento areál. Výjimkou je vodoteč Labe, do kterého jsou zaústěny odpadní vody z ČOV. Vzhledem k poměru objemu vod a předpokládaným limitům škodlivin se kvalita vody v Labi nezhorší.

Vyvolanou dopravou (navýšení obslužné dopravy ČOV o 6 -8 nákladních vozidel denně) realizace záměru okolí prakticky neovlivní. (Na komunikaci I/37- Hradec Králové – Pardubice překračuje intenzita dopravy 20 000 vozidel za den).

#### **D. II. 1. Vlivy na složky životního prostředí**

Pozemky se nenachází v památkově chráněném území ani nejsou chráněny z pohledu ochrany přírody. Pozemky jsou vyjmuty ze ZPF.

Záměrem nebude zabírána půda určená k plnění funkce lesa (PUPFL).

Při dodržení všech navržených opatření a respektování platných legislativních předpisů je riziko negativního vlivu při výstavbě záměru i provozu záměru na znečištění půdy a ovlivnění jakosti nebo zdravotní nezávadnosti vod minimální.

Při výstavbě záměru nedojde k zásahu do vrchních geologických vrstev.

Lze konstatovat, že vliv výstavby vzhledem k jejímu malému rozsahu a době trvání na bezprostřední okolí bude malý a nepřesáhne areál společnosti Euroice.

Zařízení v době provozu bude zdrojem emisí, které budou tak malé, že okolí přírodu neovlivní.

Stejně tak hluk z areálu a z vyvolané dopravy bude mít obtížně postřehnutelný (měřitelný) vliv na okolí mimo areál Euroice.

Kvalita vody v Labi nebude významněji ovlivněna.

Všechny výše uvedené parametry lze v případě potřeby ověřit během zkušebního provozu zařízení.

Klima nebude záměrem ovlivněno.

Z běžného provozu záměru nevyplývají pro obyvatele a životní prostředí v okolí areálu rizika za podmínek dodržení platných legislativních předpisů a respektování dále navržených opatření.

Záměr se nedotkne žádné chráněné části přírody. Nepředpokládá se negativní vliv záměru na prvky systému ekologické stability ani na změny v biologické rozmanitosti a ve struktuře a funkci

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

ekosystémů.

Z hlediska územního plánování je realizace záměru v souladu s územním plánem města Hradec Králové.

### D. II. 2. Vlivy na obyvatelstvo – hodnocení zdravotních rizik

Přínosem realizace záměru je jak nárůst pracovních míst v lokalitě, tak i možnost odstraňování problematického odpadu – kapalných odpadů - v regionu a to v místě s dobrou logistickou dostupností bez nároků na budování nového zařízení.

Hodnocení zdravotních rizik (HRA – Health risk assessment) je postup, který využívá všech dostupných údajů (dle současného vědeckého poznání) pro určení faktorů, které mohou za určitých podmínek vyvolat nežádoucí zdravotní účinky. Dále odhaduje rozsah expozice určitému faktoru, kterému jsou nebo v budoucnu mohou být vystaveny jednotlivé skupiny dotčené populace a konečně zahrnuje charakterizaci existujících či potenciálních rizik vyplývajících z uvedených zjištění. Součástí hodnocení je také diskuse úrovně nejistot, které jsou spjaty s tímto procesem.

Tato kapitola shrnuje závěry hodnocení vlivu záměru z hlediska zdravotních rizik, které bylo zpracováno držitelem osvědčení odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví. Hodnocení je samostatnou přílohou dokumentace.

#### **Příloha č.19: Hodnocení zdravotních rizik**

Byl zhodnocen vliv na zdraví obyvatel v dotčeném území z hlediska zátěže hlukem a znečišťujícími škodlivinami v ovzduší. Hodnocení zdravotních rizik bylo provedeno dle autorizačního návodu AN/14/03 a AN/15/04 Státního zdravotního ústavu Praha pro hodnocení zdravotních rizik dle zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, v platném znění.

#### **Chemické škodliviny, prach, ostatní faktory**

Bylo zhodnoceno zvýšení zdravotního rizika pro obyvatele v okolí areálu ČOV Březhrad vyplývající z inhalační expozice škodlivinám emitovaných v souvislosti s běžným provozem záměru. Podkladem pro hodnocení zdravotních rizik i kvality ovzduší v dané lokalitě byly výsledky modelových výstupů rozptylové studie.

Za celou skupinu látek byly vybrány jako modelové látky následující látky a to na základě předpokládaného emitovaného množství a účinků těchto látek:

- z provozu automobilové dopravy: oxid dusičitý, prašný aerosol (frakce PM<sub>10</sub>), benzen,
- z provozu čistírny odpadních vod: amoniak a sirovodík.

Škodliviny - imise jsou z venkovního ovzduší přijímány exponovanými jedinci (především inhalačně), pronikají do lidského organismu a část vdechovaných škodlivin se vstřebává jako vnitřní dávka.

Pro látky s prahovými účinky (amoniak, sirovodík) jsou stanoveny referenční koncentrace a dávky, které pravděpodobně nezpůsobí poškození zdraví populace. (U těchto látek se uvažuje

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

s existencí prahové úrovně expozice, pod kterou se neočekává významný nežádoucí účinek (vlivem fyziologických adaptačních, detoxikačních a reparačních mechanismů organismu)).

U některých škodlivin (prach, oxidy dusíku) nejsou stanoveny referenční koncentrace - pro nízkou toxicitu škodliviny nebo pro nepřesně definovatelné působení na určité systémy. Pro hodnocení zdravotních rizik jsou využívány publikované vztahy, které vychází z epidemiologických studií a vyjadřují závislost mezi koncentrací a výskytem různých zdravotních obtíží.

Na základě provedeného hodnocení lze konstatovat, že samotný příspěvek míry rizika nekarcinogenního účinku posuzovaných škodlivin (oxidu dusičitého (NO<sub>2</sub>), suspendovaných částic frakce PM<sub>10</sub>, sirovodíku a amoniaku) vyvolaný zprovozněním záměru není významný.

S benzenem je spojeno riziko karcinogenního působení, proto byla provedena charakterizace rizika této látky z hlediska karcinogenních účinků. U látek s karcinogenními účinky se obecně předpokládá, že neexistuje prahová úroveň expozice. Každá dávka je spojena s vzestupem pravděpodobnosti vzniku nádorového bujení; nulové riziko je při nulové expozici. Referenční koncentrace pro tyto látky uvádí, jaká koncentrace odpovídá dané pravděpodobnosti navýšení výskytů nádorů.

Imisní příspěvek benzenu vyvolaný pouze provozem záměru (resp. obslužnou dopravou) je nízký. Z výpočtu míry pravděpodobnosti zvýšení výskytu karcinomů nad běžný výskyt v populaci (tzv. ILCR) pro inhalační expozici benzenu vyplývá, že zjištěné ILCR pouze pro příspěvek z provozu záměru bude u benzenu o 4 řády nižší než je přijatelná úroveň rizika ( $1 \times 10^{-6}$ , tj. 1 případ onemocnění rakovinou při celoživotní expozici na milion exponovaných osob).

Pro hodnocení expozice byly použity nejvyšší hodnoty imisních příspěvků hodnocených látek z provozu záměru a byla uvažována nepřetržitá expozice obyvatelstva těmito imisními koncentracím. Pro hodnocení imisního pozadí byly využity výsledky monitoringu na stanici Hradec Králové – Sukovy sady. Tato měřicí stanice je klasifikována jako dopravní a nachází se u frekventované komunikace. Hodnocená lokalita v části Březhrad je situována v příměstské zóně bez takto zatížené komunikace, imisní koncentrace lze očekávat významně nižší. Tím dochází také k nadhodnocení reálného rizika.

K hodnocení rizika karcinogenního účinku benzenu byla využita jednotka karcinogenního rizika odvozená ze studií u profesionálně exponovaných osob. Skutečné riziko bude pravděpodobně nižší.

### Hluk

Pro záměr realizace rekonstrukce čističky odpadních vod v katastrálním území Březhrad je zhodnoceno zvýšení zdravotního rizika pro obyvatele v okolí uvažovaného záměru vyplývající z expozice hluku ze zdrojů hluku umístěných v areálu a z vyvolané obslužné automobilové dopravy.

Současné poznatky o nepříznivých účincích hluku na lidské zdraví a pohodu lidí shrnuje autorizační návod AN 15/04 Státního zdravotního ústavu.

Nadměrný hluk provokuje v lidském organismu řadu reakcí. Hluk má vliv na psychiku; může vyvolávat únavu, deprese, stres, pocity rozmrzelosti a nervozity, agresivitu, neochotu. Rušení a obtěžování hlukem je častou subjektivní stížností na kvalitu životního prostředí a může představovat prvotní podnět rozvoje neurotických, psychosomatických i psychických stresů u četných nemocných. Je pravděpodobné, že snižuje obecnou odolnost vůči zátěži, zasahuje do

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

normálních regulačních pochodů. Nadměrná hluková expozice pracujících snižuje pozornost a produktivitu a kvalitu práce. Významně je také ohrožena bezpečnost práce. Důsledkem zvýšené hladiny hluku může docházet také ke zhoršení komunikace řeči a tím ke změnám v oblasti chování a vztahů a k rušení spánku (zmenšením jeho hloubky a zkrácením doby spánku, k častému probouzení během spánku). Za dostatečně prokázané nepříznivé zdravotní účinky hluku je považováno poškození sluchového aparátu, vliv na kardiovaskulární systém, rušení spánku a nepříznivé osvojování řeči a čtení u dětí.

Ze závěrů WHO vyplývá, že v obydlích je kritickým účinkem hluku rušení spánku, obtěžování a zhoršená komunikace řečí. Noční ekvivalentní hladina akustického tlaku A by z hlediska rušení spánku neměla přesáhnout  $L_{Aeq} 45$  dB (předpokládá se pokles hladiny hluku o 15 dB při přenosu venkovního hluku do místnosti zčásti otevřeným oknem) a denní ekvivalentní hladina hluku pak hodnotu  $L_{Aeq} 55$  dB, měřeno 1 m před fasádou.

Podkladem pro hodnocení zdravotních rizik i emisí hluku v dané lokalitě byly výsledky modelových výpočtů hlukové studie (viz. příloha dokumentace). V této studii byla hluková zátěž modelována pro 3 výpočtové body – u nejbližšího chráněného venkovního prostoru v blízkosti záměru.

Pro výpočty byl použit program „Hluk +, Verze 6.68a – „Výpočet dopravního a průmyslového hluku ve venkovním prostředí“. Hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  byly vypočteny ze zdrojů hluku umístěných v areálu a jím vyvolaných zdrojů hluku (obslužná doprava). Výsledky modelových výpočtů jsou shrnuty v hlukové studii – příloha č. 10

Dominantním zdrojem hluku v posuzované lokalitě, před i po zprovoznění záměru bude především dopravní hluk ze stávající přepravy po železnici, dále pak ze silniční dopravy na veřejných pozemních komunikacích.

U modelových bodů byly vypočteny následující celkové ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro současný provoz stacionárních zdrojů hluku a dopravy - v denní době  $L_{Aeq} = 53,3 - 68,1$  dB (pro stávající stav) a  $L_{Aeq} = 53,4 - 68,1$  dB (pro provoz záměru) a v noční době  $L_{Aeq} = 52,2 - 68,1$  dB (pro stávající stav i pro provoz záměru).

Ze srovnání výskytu nepříznivých účinků na zdraví při různé intenzitě hlukové zátěže z provozu automobilové dopravy a očekávaných hladin akustického tlaku A vyplývá, že hluková zátěž dosahuje za stávající situace takových hladin, pro které existují prokázané nepříznivé účinky na zdraví populace. Nepříznivé působení však není vyvoláno realizací záměru, jedná se o stav způsobený zejména dopravou na železnici a dále dopravou na pozemních komunikacích.

V době provozu záměru se dle výpočtu předpokládá zcela minimální, subjektivně nezaznamatelný nárůst ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pouze u bodu č. 1 v denní době, a to o + 0,1 dB oproti stávajícímu stavu. V ostatních bodech lze očekávat nulový nárůst ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, tzn. zprovoznění záměru nebude mít negativní vliv na změnu hlukové situace v těchto modelových bodech.

Skutečnou situaci z hlediska hlukové zátěže v dotčené lokalitě je třeba ověřit přímým měřením po zprovoznění posuzovaného záměru.



## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

Sociálně ekonomické a jiné vlivy

Záměr by měl sloužit k plnému znovuvyužití bývalé čistírny odpadních vod společnosti Salma. Menší část ČOV je nyní využívána pro potřeby firmy Euroice, u dalších částí by mohlo dojít (v případě jejich nevyužívání) ke zchátrání a následnému odstranění. Záměrem je rekonstrukce těchto objektů bez dalších nároků na zábor půdy, materiály a energie. Ke kvalitnímu odstraňování problémových odpadů bude využívána většina kapacity nádrží v místě, které je logisticky velmi dobře dostupné.

Zprovozněním areálu se vytvoří nové pracovní příležitosti pro cca 5 pracovníků.

Obslužná doprava bude realizována po stávajících komunikacích. Vzhledem k dostatečné kapacitě komunikací a předpokládané intenzitě obslužné dopravy se neočekává vlivem provozu záměru významné zvýšení nároků na místní dopravní síť.

Provoz záměru musí být organizačně zabezpečen způsobem, který bude omezovat narušení faktorů pohody - v nočních hodinách nebude obslužná doprava k záměru realizována, veškerá přeprava kapalných odpadů bude uskutečňována pouze v denní době.

Při provozu biologické čistírny odpadních vod může ovzduší v okolí záměru potenciálně docházet k únikům - emisím - pachových a těkavých látek (amoniak, sirovodík, merkaptany) a aerosolů (jemných kapének odpadní vody unášených větrem). K uvolňování těchto látek do ovzduší by mohlo docházet zejména při nakládání s kalem (popř. odpařováním z nádrží).

Při správném provozu biologické části ČOV a kvalitním provzdušňováním aktivační hmoty by neměly být narušeny biologické procesy, nemělo by docházet k anaerobním procesům a tím k uvolňování některých zápachajících látek ve významném množství.

Skutečnou situaci je třeba ověřit olfaktometrickým měřením v souladu s platnou legislativou, v případě překročení limitu pro pachové látky bude muset provozovatel realizovat dodatečná technická, technologická či organizační opatření.

Zjednodušeně řečeno – tím, že záměr nebude mít na okolní bytovou zástavbu prakticky žádný vliv, nebude mít ani vliv na veřejné zdraví.

### **D. II. 3. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice**

Navrhovaný záměr nebude mít žádné nepříznivé vlivy za státními hranicemi ať již z pohledu hluku, emisí nebo dopravy.

### **D. III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech**

#### ***Havárie***

Z běžného provozu rekonstruované ČOV při dodržování legislativních předpisů a dále navržených opatření nevyplývají pro pracovníky, obyvatele a životní prostředí v okolí areálu žádná významná rizika.

Nicméně je faktem, že se rizika vlivem přítomnosti nebezpečných odpadů a chemikálií mírně zvýší, ale budou minimalizována technickými a organizačními opatřeními provedenými při rekonstrukci ČOV.

#### **Zákon o prevenci závažných havárií**

Z pohledu zákona č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií záměr jako takový nespadá do skupiny A ani B zákona.

Z používaných nebezpečných látek a přípravků žádná nepřekračuje hranici 2 % limitu (hranice pro to, aby byla látka vůbec uvažována do výpočtů).

Během rekonstrukce bude proveden výpočet zařazení a zaslán na krajský úřad.

#### **Potenciální zdroje a náhodný únik závadných látek**

Riziko bezpečnosti provozu a lokálního znečištění životního prostředí by tedy představoval pouze případ mimořádné události (v důsledku technické závady či selhání lidského faktoru, při nevhodné organizaci, nekázni apod.). Za nejzávažnější mimořádné události z hlediska negativního vlivu na životní prostředí a zdraví obyvatel lze považovat únik závadných látek a to jednak v prostoru ČOV, tak hlavně do vodoteče a dále požár.

## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

### Únik závadných látek v prostoru ČOV

Potenciálním zdrojem ohrožení a kontaminace podzemních vod a půdy (popř. geologického podloží) by se v době rekonstrukce mohly stát nebezpečné látky používané k pohonu a k údržbě nákladních automobilů (motorová nafta, oleje, mazadla atd.), některé z produkovaných odpadů (např. obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné). Mohlo by dojít k náhodnému úniku z neuzavřených nebo nesprávně uzavřených kontejnerů, nádob se závadnými látkami či odpady, dále k únikům nafty z nedokonale těsnících nádrží, úniku olejovitých tekutin a mazadel z netěsnících částí motorových vozidel a strojů na nezpevněné plochy ev. v místě výkopů.

Proto budou rekonstrukční práce budou zabezpečeny tak, aby se riziko nestandardního stavu a havárií minimalizovalo.

Během rekonstrukce se na ploše záměru nebudou realizovat výměny olejů, opravy strojů, volné mytí nákladních vozidel a strojů. Doplnění pohonných hmot do mechanismů a strojů bude prováděno výhradně na vyhrazené ploše. Na této ploše budou stavební stroje také parkovat.

Plocha musí být zabezpečena tak, aby v případě náhodného úniku závadných látek při parkování mechanismů nemohlo dojít ke kontaminaci půdy a vod.

Pro případy znečištění půdy náhodnými úniky technických kapalin z motorových vozidel během výstavby záměru bude v prostoru technického zázemí zřízen tzv. havarijní bod, zázemí bude také vybaveno hasicími prostředky, lékárníčkou pro první předlékařskou pomoc a ochrannými pomůckami pro pracovníky (pracovní a gumové rukavice, ochranný štít či brýle, gumová ochranná obuv).

Prostředky pro zdolání náhodného úniku závadných látek budou uloženy na přístupném místě. Havarijní bod bude vybaven havarijní sudovou (popelnicovou) hydrofóbní soupravou na ropné kapaliny (obsahuje: sběrnou pevnou nádobu (např. sud s víkem), sorpční rohože, utěšňovací pastu, úložné sáčky a PE pytle na použité sorpční prostředky, rukavice, sytký sorbent vhodným pro zachyt ropných látek (absodan popř. vapex), smeták, lopatku, kbelík a lopatu).

Tento havarijní bod a další prostředky budou k dispozici i po dobu montáže a při dalším běžném provozu technologie, kdy prostředky budou doplněny o universální sorbenty.

V době provozu bude určité riziko lokálního znečištění představovat jednak únik PHM z dopravních prostředků, ale především manipulace s nebezpečnými odpady a chemikáliemi na jejich úpravu vč. možnosti prasknutí či uvolnění stáčecích hadic.

Případným únikům z manipulační techniky bude bráněno vhodnou prevencí – pravidelné prohlídky, výměny provozních kapalin a tankování PHM na vyhrazených místech (servisy, veřejné ČS PHM). V případě manipulace s odpady a N-CHLAP je důležité, že klíčové plochy budou nepropustné a vybaveny svodem do jímek a v blízkosti bude vybavený havarijní bod.

V případě úniku závadných látek na nezpevněnou plochu se bude postupovat následovně:

1. ihned přerušit únik látek a odstranit možné zdroje vznícení,
2. zachytit a zneškodnit uniklou kapalinu,

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

### 3. odebrat a odstranit kontaminovanou zeminu.

Je nutné ihned přerušit nebo alespoň omezit únik závadných látek – dle charakteru mimořádné události (dočasně utěsnit poškozená místa, otvory či praskliny (např. utěšňovací pastou či tmelem, fóliemi, využít náhradních nádob, apod.). Také je důležité z místa odstranit možné zdroje vznícení (vypnout chod stroje či mechanismu apod.).

Při úniku závadných látek na nezpevněnou plochu je nutné dle možností zabránit rozšiřování látek do míst dosud nezamořených a závadnou látku urychleně zachytit - uniklou kapalinu přemístit do náhradní nádoby, zbytek zachytit pomocí svého materiálu (sytký sorbent, sorpční rohože atp.). Znečištěné sorbenty se shromáždí do označených PE pytlů nebo označených a uzavřených sudů s víkem a poté je třeba zajistit jejich odstranění. Kontaminovanou zeminu je nutné urychleně odstranit z terénu ručně (pomocí lopaty a krumpáče), nebo v případě většího rozsahu úniku vytěžit pomocí strojní mechanizace a odvézt na zabezpečenou skládku nebezpečných odpadů nebo dekontaminační plochu.

V případě havárie ve smyslu vodního zákona (havárií je mimořádné závažné zhoršení nebo mimořádné závažné ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod hrozba znečištění nebo znečištění povrchových nebo podzemních vod) je nutné volat HZS ČR(150) případně Policii ČR (158).

Přesný postup stanoví havarijní plán zpracovaný dle vyhlášky 450/2005 Sb.

S postupem při odstranění náhodného úniku závadných látek a také s provozním řádem a požárními předpisy budou pravidelně seznamováni všichni dotčení pracovníci. Pracovníci budou důkladně proškoleni i v oblasti bezpečnosti práce na pracovišti.

### Únik závadných látek do vodoteče

Hlavní riziko představuje vysoce nepravděpodobná možnost úniku N-CHLAP ev. nevyčištěných vod do vodoteče (Labe).

Za stávajícího stavu by důsledky případného úniku nevyčištěných vod do Labe nebyly dramatické. Roli by zde hrál charakter a objem čištěných vod a průtok na Labi.

Změnou využívání ČOV se situace mění. Nelze spoléhat jen na proškolení a kvalifikaci obsluhy, ale je třeba činit zároveň i technická opatření k zabránění úniku.

Hlavní bariery k zabránění úniku do vodoteče jsou:

- získání úplných podkladů o přijímaných odpadech a chemikáliích
- ověření podkladů nezávislým rozborem
- manipulace na vyhrazených a zabezpečených plochách
- podrobný a jednoznačně psaný provozní řád
- kvalifikovanost a proškolenost obsluhy
- ověření účinnosti fyzikálně - chemického čištění
- vody z fyzikálně - chemické čištění jdou vždy na biologický stupeň – technicky nemohou jinak, takže biologický stupeň tvoří záchytnou jímku
- vypouštění do vodoteče až po ověření vlastností vod ve vypouštěcí jímce

Používané instalace a technologická zařízení se budou pravidelně kontrolovat a udržovat v rozsahu dle požadavků dodavatelů, platného provozního řádu a platné legislativy. Místo vyústění

## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

kanalizace z ČOV do Labe bude zaznačeno v havarijním plánu a obsluha s ním bude seznámena.

S chemickými látkami a přípravky musí být nakládáno v intencích požadavků zákona č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a o změně některých zákonů (zákon o ochraně veřejného zdraví 258/2000 Sb.) v platném znění.

Charakteristiky chemikálií, které budou pravděpodobně používány jsou ve formě bezpečnostních listů v příloze č. 7.

Pozn: Značky chemikálií jsou uvedeny jako příklady, v praxi a provozu mohou být používány chemikálie jiných obchodních značek ale obdobných charakteristik.

Z pohledu přepravy je třeba dbát na to, že některé chemikálie a odpady jsou nebezpečným zbožím ve smyslu dohody o ARD a bude třeba ji plně respektovat vč. ustavení bezpečnostního poradce.

### **Požár**

Požár představuje ohrožení vzhledem k potenciální možnosti přítomnosti hořlavých látek. Za běžných okolností se tyto látky na ČOV prakticky nevyskytnou. Hořlavé látky se mohou dostat do prostoru jedině hrubou nekázní dovozce odpadní vody – programově nic nebude dováženo! Nicméně do ověření vlastností odpadů je třeba počítat s teoretickou možností, že nad hladinou se vytvoří např. vrstva hořlavých par.

Riziko požáru je možné uvažovat spíše např. vlivem poruchy elektroinstalací, vlivem poruchy instalovaných zařízení, případnou hrubou nekázní zaměstnanců.

Při požáru by mohly unikat do ovzduší toxické zplodiny hoření.

Možnost kontaminace půdy a podzemní vody použitím hasebních prostředků a vyplavením skladovaných látek a odpadů při hašení je omezena tím, že objekty jsou projektovány na zpevněných plochách s řízeně svedenými odpadními vodami.

V rámci rekonstrukce bude prověřeno technické řešení zabezpečení požární ochrany stavby a tedy na požární rizika vyplývající z charakteru činností a skladovaných materiálů včetně nároků na požární vodu.

### **Nestandardní stavy**

#### **Riziko povodně**

Areál leží mimo přímou zátopovou oblast na úrovni Q 100 viz. příloha č. 16.

Komunikace I/37- Hradec Králové – Pardubice leží nad Q 100 Labe a tvoří tak ochrannou hráz, kterou ovšem prochází blízké vodoteče – Labský náhod a Plačický potok.

Hladina Q 100 se tak dotýká příjezdové komunikace k nové bráně na ČOV, ale ani při tomto stavu by neměl být znemožněn průjezd nákladních aut.

Nestalo se tak ani v roce 1997, kdy byl zaznamenán dosud nejvyšší stav hladiny na Labi v Němčicích. V případě ještě vyšších stavů vody by byl téměř s jistotou dostatečný čas na vyklizení areálu.

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

Níže uvedená opatření jsou rozdělena dle jednotlivých složek ochrany. Jsou zde uvedena hlavní předpokládaná opatření ke snížení negativních vlivů na okolí vyplývající z platné legislativy a požadavku na ochranu přírody jako takového.

Je třeba podotknout, že oznamovatel samozřejmě předpokládá i plnění dalších požadavků platné legislativy i když zde nejsou uvedeny a to především z pohledu zákona o odpadech a o vodách.

##### **Nakládání s odpady**

- Před zahájením rekonstrukce budou jednotlivé druhy odpadů očekávaných během rekonstrukce i provozu záměru upřesněny a bude stanoveno jejich množství a předpokládaný způsob shromažďování, skladování, třídění, zneškodnění či využití.

- Při této příležitosti bude též vyjasněno, zda při rekonstrukci bude vznikat nadbytečné množství zeminy.

- Se všemi odpady vznikajícími v době rekonstrukce i provozu záměru musí být nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění a s příslušnými prováděcími předpisy. Pro naplnění požadavků zákona o odpadech budou zpracovány příslušné pokyny.

- V době rekonstrukce i provozu budou zajištěny vhodné prostředky k shromažďování a třídění odpadů. Vše s důrazem na správné nakládání s odpady kategorie N. Na základě zpracovaných pokynů se zajistí proškolení pracovníků z třídění odpadů.

- Ve smlouvě na rekonstrukční práce budou vyjasněny odpovědnosti v oblasti nakládání s odpady a to, kdo bude původce odpadů vznikajících při stavbě.

- U odpadů, u kterých nelze vyloučit kontaminaci nebezpečnými látkami (například odlišně zbarvené, zapáchající zeminy), bude provedeno hodnocení nebezpečných vlastností odpadů dle zákona 185/2001Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů v platném znění a prováděcích předpisů (např. vyhlášky MŽP a MZ č. 376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů ve znění 502/2004 Sb.). Odběr odpadu provede pověřená osoba (ve smyslu vyhlášky 376/2001 Sb.), podle výsledku hodnocení akreditované laboratoře bude navržen způsob nakládání a zneškodnění tohoto odpadu.

- Již pro období zkušebního provozu bude k dispozici rozhodnutí KÚ Královéhradeckého kraje, odboru ŽP a zemědělství ve věci udělení souhlasu s provozováním zařízení na zpracování odpadů a schválený provozní řád tohoto zařízení.

- Budou prováděna preventivní opatření k snižování množství odpadů.

Odpady budou spolu se zpracovanými popisy odpadů předávány výhradně firmám, které mají příslušná oprávnění a to na základě písemné smlouvy

##### **Ochrana prostředí, vod a půd, prevence havárií**

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

- Budou podrobněji specifikovány prostory pro shromažďování nebezpečných odpadů a ostatních látek závadných vodám (včetně průběžně shromažďovaných množství). Nakládání s látkami závadnými vodám musí respektovat ochranu jakosti povrchových a podzemních vod podle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách v platném znění.
- Z pohledu přepravy je třeba dbát na to, že některé chemikálie a odpady jsou nebezpečným zbožím ve smyslu lu dohody o ARD a bude třeba ji plně respektovat. přidána tečka
- Látky závadné vodám musí být řádně zabezpečeny. Největší riziko pro kvalitu podzemních vod a z hlediska znečištění půdy představují manipulace a přepravy látek závadných vodám a dále případné úkapy nebo úniky ropných látek (nafta, benzín, hydraulické oleje apod.) používaných při provozu mechanizace.
- Před zahájením rekonstrukce a zkušebního provozu budou v prováděcím projektu nebo související dokumentaci specifikovány podmínky ochrany vod, půd a opatření k prevenci havárií, které budou m. j. obsahovat níže uvedené body.
- Záměr bude nově posouzen s ohledem na požární rizika vyplývající z nového charakteru činností včetně nároků na požární vodu.
- Bude provedeno posouzení dle zákona č. 59/2006 Sb., přidána čárka o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky Uvedené bude předáno na příslušný odbor Krajského úřadu Královéhradeckého kraje.
- V rámci rekonstrukce i vlastního provozu bude řešena i otázka BOZP, bezpečnosti provozu na místních komunikacích (dopravné provozní řád) a otázka PO.
- Během rekonstrukce se na ploše záměru nebudou realizovat výměny olejů, zbytné opravy strojů, mytí nákladních vozidel a strojů. Doplnění pohonných hmot do nepohyblivých mechanismů, manipulace s ropnými látkami a látkami nebezpečnými vodám bude prováděna výhradně na zpevněných zabezpečených plochách (mohou být využity stávající zpevněné plochy). Na těchto plochách budou stavební mechanismy i parkovat. Při nutném odstavení vozidel a strojů na nezpevněné ploše budou podloženy záchytnými vanami. U mobilních strojů a nákladních automobilů budou paliva doplňována na čerpacích stanicích.
- Pro případy znečištění půdy náhodnými úniky technických kapalin z motorových vozidel během rekonstrukce ČOV a montáže technologií bude na přístupném místě v prostoru technického zázemí zřízen tzv. havarijný bod, vybavený kromě příslušných sorbentů, lopat a sudu na znečištěnou zeminu i hasícími prostředky, lékárníčkou pro první předlékařskou pomoc a ochrannými pomůckami pro zasahující pracovníky.
- Pokud by přes všechna preventivní opatření došlo k úniku ropných nebo jiných závadných látek mimo zpevněné plochy, bude neprodleně zabráněno dalšímu šíření znečišťujících látek do okolí a kontaminovaná zemina bude ihned odvezena a odstraněna. V případě že by hrozila nebo nastala havárie ve smyslu vodního zákona bude neprodleně volán HZS (150) a následně informován příslušný orgán ochrany vod.

## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

- Všichni dotčení pracovníci budou pravidelně seznamováni s postupem při odstranění náhodného úniku závadných látek a také s provozním řádem a požárními předpisy. Pracovníci budou důkladně proškoleni v oblasti bezpečnosti práce na pracovišti.
- U N-CHLAP budou dodržovány podmínky pro skladování a manipulaci specifikované v bezpečnostních listech.
- Bude prováděna pravidelná kontrola a údržba skladovacích prostředků N-CHLAP a dalších látek nebezpečných vodám i technologických zařízení z pohledu prevence úniku do prostředí z pohledu platné legislativy a doporučení dodavatele.
- Dešťové vody z komunikací a zpevněných ploch budou odváděny stávajícími svody, které budou před zahájením zkušebního provozu prohlédnuty, zda nebyly rekonstrukcí narušeny. V případě potřeby bude provedena jejich oprava.
- Během zkušebního i trvalého provozu bude prováděna pravidelná kontrola a údržba instalací a technologických zařízení v rozsahu dle požadavků dodavatele a platné legislativy v oblasti ekologie, PO a BOZP.
- Všichni dotčení pracovníci budou pravidelně seznamováni se způsobem třídění odpadů (jak vlastních, tak kontroly vstupních odpadních vod), s postupem při odstranění náhodného úniku závadných látek a také s provozním řádem a požárními předpisy. Pracovníci budou důkladně proškoleni v oblasti bezpečnosti práce na pracovišti.

### **Ochrana ovzduší**

- Během přípravy rekonstrukce budou upřesněny podmínky z pohledu ochrany ovzduší (změna na stávajícím zdroji emisí ) a z pohledu IPPC
- Bude provedena konzultace s ČiŽP ohledně zařazení zdroje a v případě pochybností bude podána žádost o zařazení.
- Před výjezdem z areálu budou vozidla v době rekonstrukce řádně očištěna a náklad na automobilech bude zajištěn proti úsypům. V prostorách staveniště a na stavebních komunikacích bude v době nepříznivých povětrnostních podmínek (v době suchého a velmi větrného počasí) minimalizována prašnost pravidelným, dostatečným skrápěním či mlžením plochy staveniště a komunikací využívaných při výstavbě a dále vhodnou manipulací se sypkými materiály
- Během zkušebního provozu, případně v termínu dle nové legislativy ( vyhláška 362/2006 Sb.) ověřit předpoklad, že ČOV není zdrojem pachových látek v míře, která by obtěžovala okolí.

### **Ochrana pracovníků a obyvatel**

- Rekonstrukce bude probíhat pouze v denní době od 7<sup>00</sup> do max. 21<sup>00</sup> hod
- S chemickými látkami a přípravky musí být nakládáno v intencích požadavků zákona č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a o změně některých zákonů (zákon o ochraně veřejného zdraví 258/2000 Sb.) v platném znění. Případné nakládání (dle dosavadních podkladů a znalostí



## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

se nepředpokládá – viz. výše) s nebezpečnými chemickými látkami nebo přípravky klasifikovanými jako vysoce toxické musí být zabezpečeno fyzickou osobou odborně způsobilou. Jednotlivé činnosti v rámci nakládání s těmito chemickými látkami a přípravky může vykonávat i zaměstnanec, kterého fyzická osoba odborně zaškolila. Opakované proškolení se provádí nejméně 1 x za rok a o tomto proškolení musí být pořízen písemný záznam.

- Pro pracoviště, na němž se nakládá s nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky klasifikovanými jako vysoce toxické, toxické, žravé nebo karcinogenní označené R-větou 45 nebo 49, mutagenní označené R-větou 46 a toxické pro reprodukci označené R-větou 60 nebo 61 budou zpracována a projednána s orgánem ochrany veřejného zdraví příslušným podle místa činnosti (KHS HK) písemná pravidla o bezpečnosti, ochraně zdraví a ochraně životního prostředí při práci s těmito chemickými látkami a chemickými přípravky. Pravidla musí být volně dostupná zaměstnancům na pracovišti a musí obsahovat zejména informace o nebezpečných vlastnostech chemických látek a chemických přípravků, se kterými zaměstnanci nakládají, pokyny pro bezpečnost, ochranu zdraví a ochranu životního prostředí, pokyny pro první předlékařskou pomoc a postup při nehodě. Tyto pokyny projedná provozovatel s KHS KHK nejpozději během zkušebního provozu.
- U ostatních látek se předpokládá standardní školení z BOZP a PO.
- Rekonstrukce bude respektovat všechny požadavky na BOZP dané legislativou a příslušnými normami.
- Technologická zařízení budou projektována tak, aby se minimalizovalo riziko úrazů a dále rizika z pohledu škodlivin v pracovním prostředí a fyzikálních faktorů. Nádrže budou vybaveny žebříky, zábradlím a záchrannými kruhy.
- Všichni pracovníci musí být vybaveni příslušnými osobní ochrannými pomůckami (OOP). Používané stroje a zařízení musí splňovat požadavky z pohledu BOZP.
- Pracovníci stavby budou prokazatelně proškoleni o dodržování BOZP vč. Používání OOP bude pravidelně kontrolováno.
- Nejpozději v době zkušebního provozu je třeba provést měření hluku a škodlivin na pracovištích akreditovanou laboratoří. Nutnost a rozsah měření konzultovat s KHS HK.
- Během zkušebního provozu záměru bude provedeno kontrolní akreditované měření vlivu hluku na okolí pro ověření závěrů hlukové studie. Měření je nutno konzultovat s KHS HK. V případě překročení limitů budou neprodleně realizována dodatečná protihluková opatření.

### Ochrana kulturních památek, objektů

- Žádné památky v zájmové lokalitě nejsou registrovány. Vzdálenější památky stavba neovlivní.
- V případě, že by přes to v průběhu provádění výkopů došlo k odhalení nějakého předmětu nebo objektu, který by mohl být archeologicky zajímavý bude tato skutečnost nahlášena a bude umožněn záchranný archeologický průzkum. V tomto smyslu budou příslušní pracovníci proškoleni před zahájením terénních prací.
- Bude prováděna ostraha staveniště před vniknutím nepovolaných osob.
- Systém ostrahy ČOV bude koordinován se systémem ostrahy stávajícího areálu.

### **Kompenzační opatření**

Kompenzační opatření se nepředpokládají, protože záměr nebude mít negativní vlivy, které by bylo třeba kompenzovat.

### **D. V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů**

Zpracování dokumentace EIA na rekonstrukci ČOV se opírá o zkušenosti zpracovatele s provozem obdobných zařízení na úpravu a využívání odpadu v České republice, z publikovaných informací o těchto zařízeních a o zkušenosti investora s obdobným zařízením v jiné lokalitě.

Podkladem pro zpracování dokumentace bylo jednak vlastní šetření na místě a dále jednání a konzultace s pracovníky příslušných orgánů státní správy a samosprávy.

Použitá literatura a ostatní použité materiály a zdroje jsou uvedeny v samostatné příloze.

### **Příloha 20: Přehled použité literatury, SWR a dalších zdrojů**

### **D. VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace**

Jak je výše uvedeno, zpracování předkládané dokumentace se opírá o zkušenosti s provozem obdobných zařízení v ČR.

Případné odchylky od předpokládaného stavu budou minimální.

Rozptylová i hluková studie nebyla zpracována pro výpočet imisních koncentrací škodlivin při rekonstrukci ČOV. Vzhledem k malému rozsahu prací i vyvolané dopravy a při dodržení výše uvedených podmínek lze důvodně předpokládat, že nedojde během výstavby k výraznějšímu zhoršení imisní situace oproti stávajícímu stavu. Navíc období výstavby bude velmi krátké a bude pouze v denních hodinách.

Rozptylová studie zpracovaná pro výpočet imisních koncentrací škodlivin při provozu ČOV po rekonstrukci se musela vyrovnat s tím, že pro zájmovou lokalitu nejsou údaje o stávajícím imisním pozadí v dotčené lokalitě - do výpočtu byly zahrnuty i hodnoty imisního pozadí zjištěné na reprezentativních monitorovacích stanicích ve vzdálenějších lokalitách nebo hodnoty imisního pozadí vypočítané v rámci rozptylové studie pro Návrh Krajského programu snižování emisí.

## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

Nebylo k dispozici měření emisí pachových látek (plošný zdroj). Rozptylová studie vychází z toho, že zde mohou do ovzduší unikat emise pachových látek, z nichž je nejvíce zastoupen amoniak a sirovodík, což jsou i látky s relativně nízkým čichovým prahem.

Pozn: Rozptylová studie byla počítána pro nejnepříznivější stav, tj. z obecného emisního limitu pro amoniak (50 mg/m<sup>3</sup>) a sirovodík (10 mg/m<sup>3</sup>) podle vyhlášky MŽP č. 356/2002 Sb.

Určité omezení v přesnosti rozptylové studie hraje samozřejmě i fakt, že výpočet je založen na disperzním modelu.

Případné odchylky od předpokládaného stavu imisní situace ale budou, i přes výše uvedená omezení, minimální, větší budou jen v případech, kde byly vstupní údaje (předpokládané emise) nadhodnoceny.

Hluková studie pro období provozu záměru je vypočtena uznávanými prognostickými postupy na základě předpokládaného dopravního zatížení a hlukové emise technologie.

Výpočet nepředpokládá možnost přítomnosti tónové složky. V opačném případě bude nutné na tuto skutečnost reagovat příslušnými opatřeními.

Prognostické metody použité v oblasti hluku nejsou a nemohou být absolutně přesnou prognózou - jsou postaveny na základě současného poznání, vycházejí z experimentálně získaných dat.

Období, kdy byla dokumentace zpracováváno nebylo příliš vhodné pro provedení biologického hodnocení lokality. Nicméně vzhledem k tomu, že lokalitu záměru tvoří prakticky výhradně zpevněné plochy nemělo by to mít na posouzení vliv.

Každé hodnocení zdravotních rizik je do určité míry zatíženo nejistotami, které vyplývají z použitých dat a postupů. Tyto nejistoty je třeba mít na vědomí při dalším používání výsledků hodnocení.

Hlavními zdroji nejistot v hodnoceném případě jsou:

- Absence dat o stávajícím imisním pozadí v dotčené lokalitě: do výpočtu byly zahrnuty i hodnoty imisního pozadí (průměrné roční koncentrace) zjištěné na reprezentativních monitorovacích stanicích či hodnoty imisního pozadí vypočítané v rámci rozptylové studie pro Návrh Krajského programu snižování emisí Královohradeckého kraje - tyto imisní hodnoty nevystihují přesně reálnou situaci v posuzované lokalitě.
- Vyhodnocení rizika karcinogenního účinku benzenu s využitím jednotky karcinogenního rizika: jednotka karcinogenního rizika pro benzen byla odvozená z epidemiologické studie profesionálně exponovaných osob, vycházelo se z obecné hypotézy, že neexistuje prahová hodnota, pod níž by bylo riziko rakoviny nulové; pro extrapolaci dat z této studie do oblasti expozičních koncentrací byl použit lineární model, který vede k nadhodnocení skutečného rizika hodnocených látek.
- Absence bližších informací o exponované populaci (citlivé skupiny populace a jejich velikost, doba trávená v obytné zóně a jiné aktivity v zájmovém území).
- Omezení disperzního modelu SYMOS, kvalita dat do modelu vstupujících, meteorologické údaje a jejich platnosti pro modelované území atd.

## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

– Použitá data o účincích látek, tj. nejistoty experimentálně získaných dat, výsledků epidemiologických studií, chyb při stanovení doporučených – referenčních hodnot atd.

Byl hodnocen očekávaný běžný provoz záměru, nebyly hodnoceny nestandardní situace a havarijní stavy.

Hodnocení nárůstu míry zdravotního rizika hluku vychází z modelových výpočtů hlukové studie, tj. z vypočítaných hladin akustického tlaku vyvolaných provozem záměru. Odhad rizika byl proveden pro celkem 3 referenční body s předpokládanou nejvyšší hlukovou zátěží.

Nejistoty hodnocení zdravotních rizik vycházejí z použitých dat, tj. nejistot a omezení daných výpočetním programem HLUK+, nejistot experimentálně získaných (naměřených a odhadnutých) hodnot, nejistotami odvozených vztahů a závislostí atd. Použité vztahy mezi hlukovou expozicí a jejím účinkem nelze považovat za absolutně platné vzhledem k rozdílnému stupni vnímavosti a citlivosti jedinců a vlivem konkrétních místních podmínek.

Nejsou známy bližší informace o exponované populaci (citlivé skupiny populace, jejich velikost a věková skladba, doba trávená v obytné zóně a jiné aktivity v zájmovém území, dispoziční řešení domů a bytů).

Všechny výše uvedené skutečnosti (nejistoty) by však neměly zásadně ovlivnit řešení rekonstrukce ve vztahu k životnímu prostředí a zdraví obyvatelstva.

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

Samotný záměr výstavby linky z pohledu technologie a umístění záměru není zpracován variantně.

Důvody pro rekonstrukci stávajícího zařízení v uvedené lokalitě jsou uvedeny v kap. B. I. 5.

## **F. ZÁVĚR**

Dokumentace na záměr „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“ byla zpracována na základě smlouvy s investorem podle přílohy č. 4 k zákonu č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů a podle metodického pokynu odboru posuzování vlivů na životní prostředí MŽP.

Předkládaná dokumentace prokázala, že provoz ČOV i po rekonstrukci, kde se stane i zařízením ke sběru, výkupu a odstraňování odpadů, nebude při splnění řady výše specifikovaných podmínek významně nepříznivě ovlivňovat životní prostředí ani obyvatelstvo. Naopak se jedná o ekologickou investici, která bude sloužit k odstraňování problematického kapalného odpadu bez nároků na zábor půdy a bez výraznější potřeby materiálů a energií na její realizaci.

**S realizací záměru - Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad - v katastrálním území města Hradec Králové dle navrženého technického řešení lze souhlasit a to za podmínek respektování všech navržených doporučení a opatření.**

## G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

### Popis záměru

Byly komplexně posouzeny očekávané vlivy související s repasí ČOV a provozem plánovaného záměru „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Uvedená čistírna odpadních vod (ČOV) bude rekonstruována – záměr je v souladu s územním plánem města Hradec Králové.

Záměr je ekologickou investicí, která by měla sloužit získání nové a dobře logisticky dostupné kapacity na odstraňování kapalných odpadů z regionu především kategorie N, ale i kategorie O vč. možností odstraňování kalů ze septiků a žump pro občany okolních obcí nepřipojených na veřejnou kanalizaci.

Stávající technologie čištění splaškových a technologických vod z areálu Euroice byla provozovatelem významně modernizována a s novou technologií se bude vhodně doplňovat, respektive bude sloužit jako poslední stupeň čištění kapaných odpadů.

Zároveň záměr nabídne několik pracovních příležitostí v uvedené lokalitě.

ČOV bude rekonstruována plně v souladu se současnými nejlepšími poznatky a předpisy. Stávající ČOV s původní kapacitou 201 845 m<sup>3</sup> odpadních vod za rok, budovaná pro potřeby bývalého podniku Salma a čištění vod z blízkých obytných domů je z větší části nevyužívaná a stav zařízení se v nevyužívané části zhoršuje.

Cílem rekonstrukce bude čištění a odstranění 100 000 m<sup>3</sup>/rok odpadních vod a kapalných odpadů ročně, které budou z 50 % přijímány jako dosud – jako odpadní vody z areálu a z 50 % budou přijímány jako odpady N, případně O (cca 40 % kapalné odpady N a cca 10 % kapalné odpady O (nebo média vedená jako odpadní voda).

S výstavbou dalších objektů se neuvažuje, stavební činnosti budou pouze malého rozsahu a budou mít charakter oprav.

Změna charakteru čištěných vod si vyžádá potřebu a tedy i skladování nevelkého množství chemikálií pro úpravu kapalných odpadů.

Stručně a zjednodušeně lze postup odstraňování odpadů následovně:

#### Příjem odpadních vod a kapalných odpadů

Před vlastním příjmem odpadů a odpadních vod do zařízení je na dodavateli požadováno :

- zajistit odběr reálného vzorku pro provedení poloprovozní zkoušky technologie zpracování
- předložení rozboru v rozsahu požadovaném provozovatelem

Minimální rozsah rozboru :

## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

pH, KNK, resp. ZNK, CHSK<sub>Cr</sub>, BSK<sub>5</sub>, NEL, AOX, Zn, Cu, Ni, Hg, Pb, Cr<sub>C</sub>, Cr<sup>VI</sup>, Cd  
Další ukazatele jsou stanoveny podle technologie vzniku odpadů a odpadních vod.  
Bude rovněž požadováno vyjádření z pohledu případného rizika zápachu.

Samozřejmým předpokladem příjmu odpadů bude plnění požadavků legislativy ( vyhláška 294/2005 Sb. a 383/2001 Sb. ) na hodnocení přijatelnosti odpadů do zařízení v krocích:

- zpracování základního popisu odpadu původcem
- pravidelné ověřování kvality průběžně nebo opakovaně vznikajících odpadů
- kontrola při převímce odpadu v zařízení

Základní popis odpadu (průvodní dokumentace odpadu vypracovaná původcem odpadu na základě všech dostupných informací o odpadu, za jehož úplnost a pravdivost odpovídá) předává původce odpadu s každou jednorázovou nebo první z řady opakovaných dodávek odpadu do zařízení. Musí obsahovat:

- a) identifikační údaje původce odpadu (název, adresa, IČ bylo-li přiděleno),
- b) identifikační údaje dodavatele odpadu (název, adresa, IČ bylo-li přiděleno),
- c) kód odpadu, kategorie a popis jeho vzniku,
- d) protokol o odběru vzorku odpadu, jehož náležitosti jsou uvedeny v příloze č. 5 vyhlášky k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, pokud převímací podmínky budou požadovat informace získatelné pouze formou zkoušek,
- e) protokol o vlastnostech odpadu (výsledky zkoušek), zaměřený zejména na zjištění podmínek vylučujících odpad z nakládání v příslušném zařízení, ne starší než 1 rok,
- f) předpokládané množství odpadu v dodávce,
- g) předpokládaná četnost dodávek odpadu shodných vlastností a předpokládané množství odpadu dodaného do zařízení za rok.

Provozovatel zařízení zabezpečí při převímce odpadu m. j. následující činnosti:

- a) kontrolu dokumentace o odpadu v případě jednorázové nebo první z řady dodávek v jednom kalendářním roce,
- b) vizuální kontrolu každé dodávky odpadu,
- c) namátkovou kontrolu odpadu k ověření shody odpadu s popisem uvedeným v dokumentech předložených vlastníkem odpadu,
- d) zaznamenání množství a charakteristik odpadu přijatého k nakládání. Záznam obsahuje kód druhu odpadu, kategorii, údaje o hmotnosti odpadu, jeho původu, datu dodávky, totožnosti původce, vlastníka (dodavatele) odpadu, při dodávkách nebezpečného odpadu i údaj o nebezpečných vlastnostech,
- e) vydání písemného potvrzení o každé dodávce odpadu přijatého do zařízení.

Vjíždění vozidel dopravců do prostoru provozovny bude umožněno samostatnou bránou pouze s vědomím obsluhy. Cisterna po vjezdu do areálu najede na stáčecí místo k příslušné nádrži. V pozdějším období bude zřízena silniční váha, na kterou vozidlo najede a příjem odpadů z hlediska hmotnosti bude zajištěn vážením na této váze. Při odjezdu se zváží prázdný cisternový vůz. Do doby instalace váhy bude určována dodávka objemem cisterny a stanovení hustoty bude pomocí hustoměru nebo zvážením odměřeného objemu přivezeného odpadu. V areálu je možné přijímat odpadní látky přivážené železniční cisternou.

Obsluha zajistí při převímce odpadů mimo výše uvedené i následující činnosti :

- Kontrolu úplnosti základního popisu odpadu, zejména kompletní vyplnění údajů v předložených dokladech (EPNO) :
- Odběr vzorku z každé dodávky odpadů

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Pokud nebude deklarace odpovídat skutečnosti nebo budou zjištěny závady (nadměrný zápach, vysoký obsah kalů, obsah těkavých rozpouštědel apod.), bude dopravce odeslán i s nákladem zpět.

U každé dodávky je provedeno měření (pH metr či papírky LACH-NER). Na základě předem předloženého popisu odpadu a rozboru, včetně znalosti místa vzniku odpadu (technologie vzniku) rozhoduje obsluha o umístění odpadu do jímek. V souladu s platnými právními předpisy bude v případě potřeby část vzorku předána akreditované laboratoři k provedení komplexnějšího rozboru – konkrétní požadavky budou uvedeny v protokolu o odběru vzorku.

Poté popojede cisterna k obsluhou určené jímce a dodávka bude zajištěnou hadicí samospádem (nikoli tlakem vývěvy – omezení rizika úniku) vypuštěna do příslušné jímky. Vypouštění se bude provádět přes síto, na němž se zachytí hrubé nečistoty. Ty budou skladovány spolu se zahuštěným kalem z kalolisů v objektu č.17 v kontejneru.

Maximální výše hladiny vody v jímkách bude z bezpečnostních důvodů 20 cm pod okraj.

Způsob čištění se bude odvíjet od převažujících znečišťujících látek v dané šarži. Podrobně budou postupy uvedeny v aktualizovaném **Provozním řádu ČOV** jehož součástí budou i **Směrné technologické postupy**, které jsou již součástí přílohy dokumentace včetně kladného expertního posudku.

Tyto postupy budou ještě provozovatelem v detailech dopracovány na základě expertních připomínek, připomínek zpracovatele dokumentace a případných připomínek a požadavků orgánů státní správy.

Pro čištění kapalných odpadů a odpadních vod je stanoveno pět základních postupů zpracování:

- VI. První postup slouží k čištění odpadních vod s obsahem ropných látek a emulzí
- VII. Druhý postup k čištění odpadních vod s obsahem těžkých kovů,
- VIII. Třetí postup pro čištění odpadních vod se zbytky barev a laků,
- IX. Čtvrtý postup se používá na neutralizaci kyselin a kyselých mořicích roztoků
- X. Pátý postup slouží k čištění odpadních vod s obsahem chrómu.

Chemicky předčištěné kapalně odpady budou dočištěny v biologické ČOV. Pokud by jejich kvalita neodpovídala limitním ukazatelům pro biologické čištění, bude nutné provést dočištění.

Kvalifikace obsluhy zařízení - výše uvedené technologické postupy jsou základním návodem pro čištění jednotlivých druhů kapalných odpadů. O uplatnění jednotlivých postupů pro konkrétní druhy odpadů s konkrétními deklarovanými či změřenými parametry rozhoduje kvalifikovaná obsluha – technolog čišťení odpadních vod. Jako minimální kvalifikační předpoklad se předpokládá absolutorium vysoké školy příslušného směru či jiné technické vysoké školy s doplněním vzdělání pro oblast čištění odpadních vod ve formě postgraduálního studia či obdobného kurzu a 3 roky praxe v oblasti čištění odpadních vod nebo středoškolské vzdělání příslušného směru s 5 roků praxe v oblasti čištění odpadních vod.

V následujících odstavcích je popsáno předpokládané využití objektů, vybavení a další technické a materiálové zabezpečení kvalitního čištění odpadních vod a odstraňování kapalných odpadů. Přesný popis bude uveden v provozním řádu zařízení, který podléhá schválení Krajského úřadu Královéhradeckého kraje.

V příjmových jímkách (celkem 8) bude dle charakteru dodávky probíhat „nulový“ stupeň čištění. Zejména budou gravitačně odděleny kaly dovezené v dodávce v pevném stavu, provedena



## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

úprava pH, mohou být použita srážedla v případě vysokého obsahu těžkých kovů a deemulgační nebo jindy naopak sorpčně-koagulační substance v případě ropných látek. Takto upravený roztok bude čerpán do jedné z následných nádrží k I. – II. stupni čištění.

Vzniklé kaly budou dle potřeby odčerpávány a skladovány v gravitačním zahušťovači kalu.

Vody s obsahem vyšších koncentrací ropných látek budou přijímány v specializované nádrži, kde bude probíhat prvotní deemulgace a olej separovaný na hladině pak bude jímán v zásobníku a smluvně odvážen specializovanou firmou. Voda zbavená ropných látek bude přečerpána k chemickému čištění.

Další čištění bude prováděno dle obsahu škodlivin opakovaně v jednotlivých nádržích, tak dlouho, dokud nebude dosaženo limitů požadovaných platnou legislativou a příslušnými rozhodnutími správních úřadů v ukazatelích, které se již nemohou dále snížit doplňkovým čištěním v biologické ČOV.

Podrobně budou postupy uvedeny v Provozním řádu ČOV a budou uvedeny ve Směrných technologických postupech, které budou součástí tohoto provozního řádu.

Na ČOV bude též možná možnost čištění malošaržových dodávek vyžadujících zvláštní pozornost.

Vody po předčištění v jímkách nebo chemických reaktorech budou vypouštěny do BČOV, kde budou spolu se splaškovými vodami z provozů z areálu EUROICE biologicky čištěny v souladu se schváleným Provozním řádem BČOV ( B-ČOV II).

Pravidelně budou odebírány kontrolní vzorky odpadních vod na odtoku do kanalizace zaústěné po cca 2 km trase do řeky Labe přesně v souladu s vodoprávním rozhodnutím.

Kal bude testován akreditovanou laboratoří a v souladu se zákonem o odpadech a souvisejícími předpisy s ním bude nakládáno -odvoz oprávněnou.

Kaly z chemických reaktorů budou odvodňovány v kalolisech.

Zahuštěné kaly a chemické odvodněné kaly budou jako N odpad předávány oprávněným osobám k úpravě (např. solidifikaci).

Kal z biologické čistírny bude v první fázi likvidován stejně jako chemický kal. Až vzniknou první šarže tohoto kalu po zahájení provozu zařízení, bude ho možno otestovat na jiný způsob využití. Jednotlivé vlivy zamýšlené investice na okolí vč. fáze výstavby jsou uvedeny níže.

### **Obyvatelstvo – vliv hluku a další faktory**

Plánovaný záměr bude umístěn v stávajícím areálu společnosti Euroice, tedy na ploše určené územním plánem města Hradec Králové jako plochy výroby a služeb bez negativního vlivu na okolí.

Nejbližší obytný dům je od záměru vzdálen cca 400 metrů. Souvislá obytná zástavba obce Březhrad je od zájmového území vzdálena cca 600 m.

V období rekonstrukce ČOV lze očekávat nepatrný nárůst imisí a hlukové zátěže oproti současnému stavu způsobený provozem stavebního nářadí a osobních motorových vozidel, výjimečně lehkých nákladních. Stavební práce a návoz materiálů a surovin bude prováděn pouze během denní doby od 7.00 do max. 21.00 hod., hlavní příjezdovou komunikací bude silnice I/37 Hradec Králové - Pardubice a ulice Rovná – příjezdová komunikace ke Quelle, kde bude na vzdálenější straně od bytové zástavby zřízen vjezd.

Nárůst imisí a hluku se projeví v malé míře v areálu Euroice a mimo areál bude téměř nepostřehnutelný a neměřitelný.

Hodnocením vlivu hluku z provozu záměru na okolí se zabývá hluková studie, která je nedílnou součástí této dokumentace.

## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

Při provozu rekonstruované ČOV lze předpokládat jednak stacionární zdroje hluku, kam je zařazena i doprava uvnitř areálu a dále hluk z dopravy.

Mezi stacionární zdroje hluku nové patří doprava v areálu ČOV navýšená na 8 vozidel pouze v denní době (až na výjimky) a dále pouze v denní době nepravidelný provoz vysokozdvížného vozíku.

Hluk z dopravy bude spočívat v navýšení obslužné dopravy ČOV o 6 – 8 nákladních vozidel denně a dále o 1 osobní vozidlo a 2 osobní vozidla návštěv za den.

Hluková studie konstatuje, že v posuzované lokalitě je dominantním zdrojem hluku hluk z dopravy a to ze silniční i železniční. Obslužná doprava ČOV sice nepatrně navýší stávající intenzitu dopravy, ale lze konstatovat, že stávající provoz ČOV je dle výpočtů a měření jako zdroj hluku v posuzované lokalitě bezvýznamný. Situace se nezmění ani po rekonstrukci ČOV.

Hladina hluku bude ověřena ve zkušebním provozu.

V době provozu zařízení budou emitovány škodliviny především v souvislosti s biologickým stupněm čištění odpadních vod a to v závislosti na míře především biologického znečištění vod a jejich objemu. Podrobné údaje jsou obsaženy v rozptylové studii. ČOV obecně mohou být zdrojem pachových emisí do ovzduší. Stávající zkušenosti s provozem a předpokládané druhy kapalných odpadů k odstranění dávají dobrý předpoklad (který bude měřením ověřen), že technologie nebude zdrojem obtěžujícího zápachu pro své okolí.

Další zdroj emisí s kterým studie počítá jsou emise z dopravy.

Rozptylová studie potvrdila předpoklad, že emise z dopravy vyvolané záměrem imisní situaci neovlivní, resp. ovlivní zcela minimálně.

Vliv záměru na klima bude nulový. Dále lze konstatovat, že není předpoklad šíření vibrací mimo vlastní ČOV. Záměr není zdrojem neionizujícího záření.

Přínosem realizace záměru je jak nárůst pracovních míst v lokalitě, tak i možnost odstraňování problematického odpadu - kapalných odpadů - v regionu a to v místě s dobrou logistickou dostupností bez nároků na budování nového zařízení.

V rámci hodnocení záměru bylo provedeno hodnocení zdravotních rizik, které bylo zpracováno držitelem osvědčení odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví. Hodnocení je samostatnou přílohou dokumentace. Byl zhodnocen vliv na zdraví obyvatel v dotčeném území z hlediska zátěže hlukem a znečišťujícími škodlivinami v ovzduší. Na základě provedeného hodnocení lze zjednodušeně řečeno konstatovat, že samotný příspěvek míry rizika vyvolaný zprovozněním záměru není významný.

### **Ochrana přírody a další faktory**

Plánovaný záměr bude umístěn ve stávajícím výrobním areálu.

Všechny pozemky jsou vyjmuty ze ZPF. Záměrem nebude zabírána půda určená k plnění funkce lesa.

Při dodržení všech navržených opatření a respektování platných legislativních předpisů je riziko negativního vlivu při rekonstrukci i provozu záměru na znečištění půdy minimální.

Při rekonstrukci nedojde k zásahu do svrchních geologických vrstev ani nehrozí riziko eroze půdy.

Pozitivem případné realizace záměru bude možnost odstraňování problematických kapalných odpadů v místě s dobrou logistickou dostupností a to na několikastupňovém zařízení s dostatečnou kapacitou. Z toho vyplývá vysoká míra vyčištění vod, minimalizace rizika havárie typu úniku látek škodlivých vodám do vodoteče. Odpadní vody z ČOV, pod pravidelným nezávislým dozorem, neovlivní kvalitu a množství vody v Labi.

Vlastní zájmové území je významně ovlivněno lidskou činností, je tvořeno převážně zpevněnými plochami.

## **„Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“**

Řešený záměr nezasáhne ani neovlivní žádný prvek územního systému ekologické stability ani významný krajinný prvek. Krajinný ráz nebude narušen.

V lokalitě se nevyskytují chráněné stromy ani biologicky cennější keře, případně luční porosty.

Z hlediska územního plánování je realizace záměru v souladu s aktuálním územním plánem města.

Realizace záměru si nevyžádá demolici žádné stavby, naopak přispěje k renovaci a záchraně chátrajících objektů.

Žádné památky v zájmové lokalitě nejsou registrovány.

## H. PŘÍLOHA

Vyjádření příslušného stavebního úřadu z hlediska územně plánovací dokumentace.



MAGISTRÁT MĚSTA HRADEC KRÁLOVÉ

odbor hlavního architekta

VÁŠ DOPIS ZN.:

ZE DNE: 11.4.2006

NAŠE ZNAČKA: 34048/06/HA1/Ks

34048/06/HA

VYŘIZUJE: Jana Kostová  
oprávněná úřední osoba

TELEFON: 495 707 614

E-MAIL: Jana.Kostova@mmhk.cz

DATUM: 27.4.2006

BAUXEN spol. s r.o.

Za Škodovkou 305

503 11 HRADEC KRÁLOVÉ

„Rekonstrukce čistírny odpadních vod – průmyslový areál Březhrad“ - vyjádření z hlediska funkčního využití ploch v platném Územním plánu města Hradec Králové

Vaším výše uvedeným dopisem podaným na podatelnu Magistrátu města Hradec Králové dne 12.4.2006 jste nás požádali o vyjádření k záměru rekonstrukce stávající čistírny odpadních vod (dále jen ČOV), která se nachází v katastrálním území Březhrad v části areálu bývalého masokombinátu v Březhradě (bývalá potravinářská společnost SALMA Hradec Králové).

Předmětná ČOV byla zkolaudována jako průmyslová, v současné době je užívána k čištění splaškových odpadních vod společností EUROICE. Pro realizaci Vašeho záměru, jímž je zvýšení množství čištěných odpadních vod a kapalných odpadů, budou jednotlivé stávající objekty čistírny rekonstruovány a stavebně upraveny. Dále bude vybudováno potřebné zázemí.

V souladu s ustanovením § 154 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, vydává Magistrát města Hradec Králové, odbor hlavního architekta k výše uvedené žádosti vyjádření:

Územní plán města Hradec Králové (Úpm HK) byl v Zastupitelstvu města Hradec Králové schválen dne 21.1.2000. Vyhláška města Hradec Králové č. 1/2002 o závazné části Úpm HK, kterou byla vyhlášena závazná část Úpm HK, vymezená usnesením Zastupitelstva města Hradec Králové č.249/2002 ze dne 25.6.2002 o schválení změny Úpm HK č. 25, nabyla účinnosti dne 18.7.2002.

Dle platného Úpm HK se areál firmy EUROICE spol. s r.o. (areál bývalé SALMY) včetně stávající čistírny odpadních vod v k.ú. Březhrad nachází ve funkční ploše: „**plochy výroby a služeb bez negativního vlivu na okolí**“.

Jedná se o území sloužící k umístění staveb pro výrobu, skladování a manipulaci s materiály, jejichž nároky na přepravu nevyvolávají přetížení místní dopravy a případný negativní vliv jejich technologií a činností nezasahuje mimo hranice areálů. Jako přípustné využití území doplňkové lze v této funkční ploše m.j. umísťovat i stavby pro technickou vybavenost i stavby pro nakládání s odpady.

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Dle závazné části Úpm HK, oddílu A.11.2.7. – Zásady uspořádání technického vybavení, je stanoveno v rámci koncepce odkanalizování celého území města řešit odkanalizování rozvojových území a dosud nenapojených stabilizovaných území napojením na kanalizační síť zakončenou městskou čistírnou odpadních vod (dále jen MČOV). Lokality, které nebudou z technických nebo ekonomicko-provozních důvodů, napojeny na veřejnou kanalizační síť je nutno vybavit odpovídajícím zařízením na zneškodňování odpadních vod v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů. Tuto zásadu lze vztáhnout obdobně i na situaci, kdy charakter odpadních vod neumožňuje jejich čištění na MČOV, t.zn., že z technických důvodů nelze zajistit jejich zneškodňování na MČOV.

Jak vyplývá z výše uvedeného záměr „Modernizace a intenzifikace ČOV – Březhrad“ je v souladu s funkčním využitím ploch v platném Úpm HK i se zásadami závazné části, které se týkají koncepce odkanalizování města, a proto s ním lze souhlasit bez připomínek.

### Upozornění:

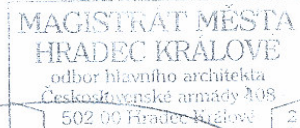
*Toto vyjádření je informací z hlediska funkčního využití ploch v platném Územním plánu města Hradec Králové. Toto vyjádření pozbývá platnosti dostane-li se do rozporu s právním předpisem, který nabyt účinnosti po jeho vydání, nebo dojde – li ke změně skutečností, které byly předpokladem jeho platnosti.*

*Toto vyjádření je prezentací odborného názoru správního orgánu, nemá však povahu samostatného správního rozhodnutí, z čehož mimo jiné vyplývá, že se proti němu nelze odvolat. Tímto vyjádřením není dotčen další postup dle zákona č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.*

*Reálnost každého záměru je nutně prověřit v příslušném správním řízení, např. v řízení o umístění stavby, ve sloučeném územním a stavebním řízení, ve stavebním řízení, v řízení o odstranění stavby atd.*

*Dokumentace staveb musí splňovat výše uvedené podmínky a vyhlášku č. 137/98 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu jakož i požadavky ostatních dotčených orgánů státní správy či jiných dotčených subjektů v území a musí být zpracována osobou oprávněnou vykonávat tuto činnost podle zvláštního předpisu (kvalifikovanou osobou).*

*Toto vyjádření nenahrazuje jiná vyjádření dotčených orgánů státní správy, které hájí zájmy, chráněné zvláštními předpisy (např. zákon o ochraně přírody a krajiny, zákon o vodách, zákon o ochraně ovzduší, zákon o ochraně zemědělského půdního fondu, zákon o odpadech, zákon o pozemních komunikacích, zákon o státní památkové péči, atd.). Toto vyjádření dále nenahrazuje vyjádření správců inženýrských sítí z hlediska existence jejich zařízení na pozemcích, event. dotčení pozemků ochranným pásmem jejich zařízení.*



Ing. arch. Petr Brůna  
vedoucí odboru  
oprávněná úřední osoba

Příloha: situace

## „Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“

Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění zákona č. 218/2004 Sb..



**KRAJSKÝ ÚŘAD KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE**  
Odbor životního prostředí a zemědělství

BAUXEN, spol. s. r. o.  
Za Škodovkou 305  
503 11 Hradec Králové

VAŠ DOPIS ZNAČKA Y/ZE DNE

NAŠE ZNAČKA  
11103/ZP/2006-BI

VYŘIZUJE / LINKA  
Ing. I. Bubeníková/495 817 566

HRADEC KRÁLOVÉ  
17. 5. 2006

**Záměr – „BAUXEN spol. s. r. o.: Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“ v k. ú. Březhrad - stanovisko orgánu ochrany přírody ve smyslu ust. § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů**

Krajský úřad Královéhradeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství (dále jen „krajský úřad“), obdržel dne 5. 5. 2006 žádost společnosti BAUXEN, spol. s. r. o., se sídlem Za Škodovkou 305, 503 11 Hradec Králové - o stanovisko k záměru „BAUXEN spol. s. r. o.: Rekonstrukce ČOV – průmyslový areál Březhrad“ v k. ú. Březhrad, ve smyslu ust. § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), t. j. v daném případě o stanovisko, zda cit. záměr může samostatně nebo ve spojení s jinými významně ovlivnit území evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

Předmětem záměru je rekonstrukce stávající čistírny odpadních vod (dále jen „ČOV“), která se nachází v Hradci Králové, k. ú. Březhrad. ČOV je umístěna v části areálu bývalého masokombinátu Březhrad, který dříve patřil potravinářské společnosti Salma Hradec Králové. ČOV byla zkolaudována jako průmyslová. V současné době se v mechanicko – biologické ČOV likvidují splaškové a biologicky odbouratelné průmyslové odpadní vody ze společnosti Euroice v množství do 50 000 m<sup>3</sup> za rok. Investor plánuje zvýšení množství na 100 000 m<sup>3</sup> vyčištěných odpadních vod a kapalných odpadů za rok. Pro realizaci záměru budou využity parcely č. 748/1, 748/2, 748/3 a objekty č. 160/17, 160/16, 160/15, 160/14, 160/13 a 160/12 v k. ú. Březhrad. Stávající objekty čistírny budou rekonstruovány a upraveny pro provoz záměru, bude vybudováno potřebné zázemí.

Krajský úřad, jako příslušný orgán ochrany přírody příslušný podle ust. § 77a odst. 3 písm. w) zákona, po posouzení výše uvedeného záměru vydává v souladu s ust. § 45i odst. 1 toto stanovisko:

**záměr nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality uvedené v národním seznamu evropsky významných lokalit (nařízení vlády č. 132/2005 Sb.) nebo vyhlášené ptačí oblasti ve smyslu zákona.**

**Krajský úřad**  
**Královéhradeckého kraje**  
odbor životního prostředí  
a zemědělství

RNDr. Miroslav Krejzlík  
Vedoucí odboru životního prostředí  
a zemědělství

Wonkova 1142  
500 02 Hradec Králové  
tel. 495 817 111  
fax 495 817 336

Oddělení ochrany přírody a krajiny  
e-mail: ibubenikova@kr-kralovehradecky.cz  
e-mail: posta@kr-kralovehradecky.cz

Pozn: Seznam ostatních příloh je uveden na str. 5.

## SEZNAM ZPRACOVATELŮ DOKUMENTACE

**Vedoucí řešitelského týmu:** Ing. Alexandr Rosa  
Podůlšany 7, 533 45 Opatovice n. L.  
Telefon: 466 981 076  
e-mail: rosaale@quick.cz

### Řešitelský tým:

*Zpracovatel dokumentace:* Ing. Alexandr Rosa

*Zpracovatel hlukové studie:* Ing. Milan Závadský  
EMPLA spol. s r.o  
Telefon: 495 218 875

*Zpracovatel rozptylové studie:* RNDr. Jiří Bubník ČHMÚ Praha

Na rozptylové studii spolupracovala: Ing. Marcela Skříčková  
EMPLA spol. s r.o  
Telefon: 495 218 875

*Zpracovatel analýzy rizik* Mgr. Denisa Pelikánová  
telefon: 495 218 875

*Zpracovatel biologického posouzení:* RNDr. Jiří Veselý  
telefon: 731 184 723

Datum zpracování dokumentace: srpen - prosinec 2006

Podpis zpracovatele dokumentace:

.....  
*Ing. Alexandr Rosa*