

DOKUMENTACE O HODNOCENÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD VE DVOŘE KRÁLOVÉ NAD LABEM

Zpracoval: Ing. Pavel Bartušek, CSc
odborně způsobilá osoba,
Osvědčení odborné způsobilosti č.j. 2015/308/OPV/93 ze dne 22.4.1993

Listopad 2007

Obsah

DOKUMENTACE O HODNOCENÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	5
DOKUMENTACE O HODNOCENÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	5
ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD VE DVOŘE KRÁLOVÉ NAD LABEM	5
ČÁST A.....	6
ÚDAJE O OZNAMOVATELI	6
A.1. Oznamovatel záměru:	6
A.2. IČ:.....	6
A.3. Sídlo (bydliště)	6
A.4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele	6
ČÁST B.....	6
ÚDAJE O ZÁMĚRU	6
B.I. Základní údaje	6
B.I.1. Název záměru	6
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru	6
B.I.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)	6
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	6
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí	7
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru	8
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	13
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	13
B.II. Údaje o vstupech	13
B.II.1. Půda (například druh, třída ochrany, velikost záboru)	13
B.II.2. Voda (například zdroj vody, spotřeba).....	14
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje (například druh, zdroj, spotřeba)	14
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu (například potřeba souvisejících staveb)	15
B.III. Údaje o výstupech	15
B.III.1. O vzduší (například přehled zdrojů znečišťování, druh a množství emitovaných škodlivin, způsoby a účinnost zachycování znečišťujících látek)	15
B.III.2. Odpadní vody (například přehled zdrojů odpadních vod, množství odpadních vod a místo vypouštění, vypouštěné znečištění, čistící zařízení a jejich účinnost).....	16
B.III.2.1. Odpadní vody z vlastního provozu čistírny odpadních vod	16
B.III.2.2. Objem přiváděných odpadních vod	16
B.III.2.3. Přiváděné znečištění	17
B.III.2.5.1. Navrhované přivedené znečištění	19
B.III.2.5.2. Mechanické předčištění.....	20
B.III.2.5.3. Výpočet velikosti aktivační nádrže	20
B.III.2.5.4. Doba zdržení	21
B.III.2.5.5. Nitrifikace a denitrifikace.....	21
B.III.2.5.6. Potřeba vzduchu pro aeraci.....	21
B.III.2.5.7. Výpočet dosazovacích nádrží.....	21
B.III.2.5.8. Produkce kalu a jeho skladování	22
B.III.2.5.9. Odstranění fosforu.....	23
B.III.2.5.10. Odvodnění kalu	23
B.III.2.5.11. Dešťové odlehčení	24
B.III.2.5.12. Účinnost čištění	24
B.III.2.6. Celkové zhodnocení navržené technologie čištění	26
B.III.2.7. Místní imisní situace.....	27
B.III.2.7.1. Ovlivnění toku	27
B.III.2.8. Místo vypouštění	28

B.III.3. Odpady (například přehled zdrojů odpadů, kategorizace a množství odpadů, způsoby nakládání s odpady).....	28
B.III.4. Ostatní (například hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy - přehled zdrojů, množství emisí, způsoby jejich omezení)	29
B.III.5. Doplnující údaje (například významné terénní úpravy a zásahy do krajiny).....	30
B.III.6 Rizika havárií	30
ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	31
C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	31
C.II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území.....	31
C.II.1. Klima a ovzduší.....	31
C.II.2 Voda	33
C.II.3. Půda	34
C.II.4. Geofaktory životního prostředí	34
C.II.5. Fauna, flóra, ekosystémy	35
C.II.6. Krajina	35
C.II.7. Kulturní, historické a archeologické památky.	36
C.II.8. Staré ekologické zátěže	36
C.II.9. Hmotný majetek	36
C.III. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení	36
ČÁST D	40
KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	40
D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti	40
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima.....	40
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky	41
D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody	41
D.I.5. Vlivy na půdu	42
D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	42
D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy	42
D.I.8. Vlivy na krajinu.....	43
D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	43
D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech.....	47
D.III.1 Poruchy v provozu čistírny odpadních vod	48
D.III.1.1 Vyřazení čerpadel	48
D.III.1.2 Vyřazení zařízení mechanického předčištění	48
D.III.1.3 Vyřazení biologického stupně	48
D.III.1.3.1 Ovlivnění toku v případě havárie čistírny.....	48
D.III.2 Havarijný únik používaných chemických látek	49
D.III.3 Povodně	49
D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí.....	50
D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů	51
D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace	51
ČÁST E.....	52
POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (pokud byly předloženy)	52
E.I.2 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění	52
E.I.3 Zdůvodnění umístění záměru.....	53
E.I. 4 Popis technického a technologického řešení záměru	53
E.I.5 Přívalové srážky a povodně (viz také E.VI.3, B.III.2.5.11 D.III.3)	54
E.II.Údaje o vstupech u obou variant.....	55

E.II.1 Zábory půdy u obou variant	55
E.II.2 Vlastní spotřeba vody u obou variant	55
E.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje u obou variant	55
E.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu u obou variant.....	55
E.III Údaje o výstupech u obou variant	55
E.III.1 Emise do ovzduší u obou variant	55
E.III.2 Vlastní čištění odpadních vod u obou variant	56
E.III.2.1 Objem přiváděných odpadních vod u obou variant.....	56
E.III.2.2 Přiváděné znečištění u obou variant.....	56
E.III.2.3 Ostatní technologické parametry čištění (aktivace)	57
E.III.2.4 Produkce kalu, jeho stabilizace, odvodnění a skladování u obou variant.....	57
E.III.2.5 Odstranění dusíku a fosforu u obou variant.....	58
E.III.2.6 Účinnost čištění u obou variant	58
E.III.2.7 Porovnání imisní situace	59
E.III.3. Produkce odpadů u obou variant.....	59
E.III.4. Ostatní emise (například hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy - přehled zdrojů, množství emisí, způsoby jejich omezení) u obou variant.....	60
E.III.5. Doplnující údaje (například významné terénní úpravy a zásahy do krajiny).....	60
E.III.6 Rizika havárií u obou variant	60
E.IV. Údaje o stavu životního prostředí u obou variant.	61
E.V. Hodnocení vlivů na životní prostředí u obou variant.....	61
E.V.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů u obou variant	61
E.V.2 Vlivy na ovzduší a klima u obou variant	61
E.V.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky u obou variant	62
E.V.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody u obou variant	62
E.V.5 Vlivy na půdu u obou variant.....	62
E.V.6 Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy u obou variant	62
E.V.7. Vlivy na krajinu u obou variant	63
E.V.8 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky u obou variant.....	63
E.VI Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech u obou variant	63
E.VI.1 Poruchy v provozu čistírny odpadních vod.....	63
E.VI.2 Havarijní únik používaných chemických látek u obou variant.....	64
E.VI.3 Povodně u obou variant.....	64
E.VII Dodatek k posouzení variant záměru.....	64
E.VII. 1. Provozování stávající ČOV s dílčími úpravami dle plánu intenzifikace čištění. 65	
E.VII.2 Výstavba nové ČOV a současná likvidace stávající ČOV	65
ČÁST F 1	66
A.....	66
VYPOŘÁDÁNÍ SE S POŽADAVKY NA DOPLNĚNÍ, PŘIPOMÍNKAMI A PODMÍNKAMI UVEDENÝMI VE VYJÁDŘENÍCH V PRŮBĚHU ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ	66
ČÁST F 1.....	74
B.....	74
VYPOŘÁDÁNÍ SE S POŽADAVKY NA DOPLNĚNÍ, PŘIPOMÍNKAMI A PODMÍNKAMI UVEDENÝMI VE VYJÁDŘENÍCH K DOKUMENTACI EIA PŘED JEJÍM PŘEPRACOVÁNÍM PODLE UPRAVENÉHO PROJEKTU	74
ČÁST F 2.....	80
ZÁVĚR.....	80
ČÁST G	82
VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	82
ČÁST H	83
PŘÍLOHY.....	83

DOKUMENTACE O HODNOCENÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

zpracovaná podle přílohy č. 4 zákona 100/2001 Sb
přepracovaná na základě vyjádření Krajského úřadu Královéhradeckého kraje, Odbo-
ru životního prostředí a zemědělství ze dne 14.06.2007 č.j. 5330/ZP/2007-Pa,Čr

Záměru

ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD VE DVOŘE KRÁLOVÉ NAD LABEM

Úvodní poznámka zpracovatele dokumentace

Tato dokumentace je zpracována na základě závěru zjišťovacího řízení, rozhodnutí Krajského úřadu Královéhradeckého kraje, Odboru životního prostředí a zemědělství, č.j. 19853/ZP/2006-Pa. Ve vyjádřeních a stanoviscích vydaných v průběhu zjišťovacího řízení jeden z účastníků – společnost EVORADO IMPORT a.s. - namítal vůči používání názvu záměru Čistírna odpadních vod ve Dvoře Králové nad Labem z důvodu možnosti záměny se stávající čistírnou v majetku této společnosti. Z tohoto důvodu zpracovatel této dokumentace v textu důsledně rozlišuje pojmy

- stávající čistírna OV – je v době zpracování dokumentace existující a provozovaná čistírna odpadních vod v majetku společnosti EVORADO IMPORT a.s.
- nová/navrhovaná čistírna OV – je nová čistírna odpadních vod, jejíž vybudování je předmětem záměru města Dvůr Králové nad Labem, který je předmětem posuzování podle zákona 100/2001 Sb. v této dokumentaci

Zpracovatel nepoužil jiného názvu záměru, protože pod tímto názvem proběhlo zjišťovací řízení a změna názvu by mohla vést k nejasnostem, o jaký záměr se jedná.

Způsob posuzování vlivů záměru na životní prostředí

(1) Posuzování zahrnuje zjištění, popis, posouzení a vyhodnocení předpokládaných přímých a nepřímých vlivů provedení i neprovedení záměru na životní prostředí.

(2) Při posuzování vlivů záměru na životní prostředí se vychází ze stavu životního prostředí v dotčeném území v době oznámení záměru. V dlouhodobém záměru se jeho jednotlivé etapy posuzují samostatně a v kontextu vlivů záměru jako celku.

(3) Při posuzování záměru se hodnotí vlivy na životní prostředí při jeho přípravě, provádění, provozování i jeho ukončení, popřípadě důsledky jeho likvidace a dále sanace nebo rekultivace území, pokud povinnost sanace nebo rekultivace stanoví zvláštní právní předpis. Posuzuje se běžné provozování i možnost havárie.

(4) Posuzování záměru zahrnuje i návrh opatření k předcházení nepříznivým vlivům na životní prostředí provedením záměru, k vyloučení, snížení, zmírnění nebo minimalizaci těchto vlivů, popřípadě ke zvýšení příznivých vlivů na životní prostředí provedením záměru, a to včetně vyhodnocení předpokládaných účinků navrhovaných opatření.

ČÁST A
ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A.1. Oznamovatel záměru:

Město Dvůr Králové nad Labem

A.2. IČ:

00277819

A.3. Sídlo (bydliště)

Náměstí T.G.Masaryka č.p. 39
544 17 Dvůr Králové nad Labem

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

Daniel Lukeš, starosta
Hradecká 2455
544 01 Dvůr Králové nad Labem
tel.: 499 318 217
mail: lukes@mudk.cz

ČÁST B
ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

B.I.1. Název záměru

ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD VE DVOŘE KRÁLOVÉ NAD LABEM

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Výstavba areálu komunální čistírny odpadních vod s kapacitou 34 266 EO

B.I.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)

Kraj:	Královéhradecký
Okres	Trutnov
Město	Dvůr Králové nad Labem
Území	Lokalita mezi Labem a Hartským potokem dle územně plánovací dokumentace města

Současné administrativní území města Dvůr Králové nad Labem je dáno hranicemi osmi katastrálních území. Město odpovídá urbanisticky městské aglomeraci. Ve městě je významně zastoupena průmyslová výroba a služby. Počet obyvatel v roce 2002 činil 16 356 osob.

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

Ve Dvoře Králové nad Labem je v současné době vybudována jednotná kanalizace, na kterou navazuje stávající čistírna odpadních vod. Stávající čistírna je v majetku společnosti EVORADO IMPORT a.s. a je provozována společností WWTP Trutnov. Kapacita stávající čistírny je 75 400 EO.

Obsahem posuzovaného záměru je návrh na vybudování nové centrální čistírny odpadních vod pro město Dvůr Králové nad Labem. Město přikročilo k investičnímu záměru vybudování nové vlastní čistírny odpadních vod. Projekt navazuje na zpracovaný územní plán města a je v souladu s Plánem rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje, který zmiňuje potřebu řešit vypouštění sloučenin dusíku. Je v souladu i s Usnesením vlády České republiky ze dne 6 prosince 2006 č. 1391 o Aktualizaci strategie financování implementace směrnice Rady č. 91/271/EHS o čištění městských odpadních vod.

Vlastní záměr vybudování nové čistírny odpadních vod je veden snahou o minimalizaci investičních nákladů za současného maximálního celkového zkvalitnění životního prostředí v oblasti nakládání s produkovanými odpadními vodami. Stávající kanalizační sběrače budou přepojeny na novou čistírnu odpadních vod, která bude umístěna na levém břehu řeky Labe u soutoku s Hartským potokem. Nová čistírna odpadních vod tedy bude umístěna naproti stávající čistírně na druhém břehu Labe.

Charakter záměru je nevýrobní, s minimálními vstupy a výstupy do jednotlivých složek životního prostředí. Jedná se o stavbu na ochranu životního prostředí.

B.1.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Oznamovatel – Město Dvůr Králové nad Labem – argumentuje při zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění v oznámení ke zjišťovacímu řízení, citují:

„ Stávající čistírna odpadních vod je z hlediska technického stavu na hranici možnosti provozování ve vazbě na stále se zpřísnující legislativu v oblasti životního prostředí a nespĺňuje parametry na odtoku z hlediska emisí celkového N a P. Náprava tohoto stavu je podchycena v Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje. Stávající ČOV je však zcela v soukromém vlastnictví. Jelikož spolufinancování rekonstrukce stávající ČOV z veřejných prostředků komplikují vlastnické vztahy, Město Dvůr Králové nad Labem přikročilo k investičnímu záměru vybudování vlastní (nové pozn. zpracovatele) městské čistírny odpadních vod.“

S takovým zdůvodněním potřeby záměru nesouhlasí majitel stávající čistírny odpadních vod ve svém nesouhlasném stanovisku pro zjišťovací řízení. Obě odlišná stanoviska jsou vypořádána na příslušném místě dokumentace. (viz část F1)

Vlastníkem stávající čistírny odpadních vod je soukromý subjekt, město zde nemá ani spoluvlastnický podíl, nemůže se podílet na přímém ovlivňování provozu ČOV ani při povodních, ani na rozhodování o vkládání prostředků na její případnou modernizaci. Vlastnictví soukromou firmou znemožňuje případné čerpání financí ze strukturálních fondů EU.

Nová čistírna odpadních vod bude umístěna na levém břehu řeky Labe naproti stávající čistírně odpadních vod, na protějším břehu. Toto místo je výhodné zejména z toho důvodu, že je sem přivedena stávající kanalizace, záměr si tedy nevyžádá přeložku stávající nebo budování nové kanalizace. Z tohoto důvodu je lze označit za jediné možné. Stávající kanalizační sběrače budou přepojeny na novou čistírnu odpadních vod. (viz příloha č.9 a 23)

Umístění je v souladu s platným Územním plánem města ve znění Změny č. 6, schválené zastupitelstvem města dne 28.3.2006. Území se nachází přímo na soutoku mezi Labem a Hartským potokem. Určený prostor pro výstavbu nové čistírny byl v rámci zpracování změny č.6 Územního plánu vyhodnocen jako velmi výhodný z technicko-ekonomického hlediska a přijatelný i z hlediska vlivů na životní prostředí. Vlivy na životní prostředí se bude zabývat v dalším textu i tato dokumentace.

Nová/navrhovaná čistírna odpadních vod bude zajišťovat čištění odpadních vod z města (směsi splaškových, průmyslových a dešťových) přiváděných jednotnou, již vybudovanou kanalizací. Jedná se o stavbu na ochranu životního prostředí. Bude splňovat směrnici Rady ES pro čištění městských odpadních vod a požadavky Nařízení vlády č. 61/2003 ve znění NV č. 229/2007 Sb. Deklarovaným cílem je zlepšení kvality vody v řece Labe pod výpustí nové čistírny a současně maximální celkové zkvalitnění životního prostředí.

Hlavní a jedinou zvažovanou variantou k navrhovanému záměru je varianta nulová, tedy novou čistírnu odpadních vod nebudovat a využít kapacity stávající čistírny odpadních vod. Důvodem pro výběr této varianty jako alternativy k posuzovanému záměru je existence stávající čistírny, její legální provoz podle současně platné environmentální legislativy a její volná kapacita pro čištění dalších odpadních vod. Žádná jiná varianta nebyla k posuzování předložena.

B.1.6. Popis technického a technologického řešení záměru

Předmětem záměru je vybudování nové čistírny odpadních vod pro město Dvůr Králové nad Labem. Nová čistírna má být vybudována na levém břehu řeky Labe na území mezi tenisovým areálem, městským útulkem pro psy, kynologickým cvičišťem, Labem a Hartským potokem na jejich soutoku. (viz příloha č.23 a 24)

Odpadní vody jsou dnes přiváděny jednotnou kanalizací. Páteř stávající kanalizace tvoří levobřežní a pravobřežní kmenové stoky A a B. Levobřežní sběrač prochází budoucím areálem nové ČOV. Odpadní vody přiváděné levobřežním sběračem jsou dnes převáděny na pravý břeh shybkou a svedeny přivaděčem na stávající ČOV.

Při výstavbě nové čistírny odpadních vod bude stávající pravobřežní sběrač přepojen, což bude uskutečněno s využitím stávající shybky. Levobřežní sběrač bude na novou ČOV napojen přes vloženou šachtu, kde bude pokračující současná trasa stoky na stávající ČOV zaslepena. Přepojení sběračů bude provedeno z železobetonových kruhových trub s čedičovou výstelkou, která je velmi odolná proti abrazi a je odolná proti agresivnímu působení odpadních vod.

Pro základní návrh parametrů technologie čištění se vycházelo z údajů územního plánu města Dvora Králové nad Labem – změny č.6, z údajů uvedených v Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje, z aktuálních údajů města a z usnesení vlády č. 1391/2006. Z těchto výchozích údajů byla nová čistírna navržena o kapacitě 34 266 EO.

Navrhovaná čistírna odpadních vod bude mechanicko-biologická se systémem oběhové aktivace s nitrifikací a simultánní denitrifikací. Aktivace je nízko zatěžovaná s dlouhou dobou zdržení a aerobní stabilizací kalu.

Odpadní voda bude přiváděna gravitačně z kmenových stok A a B. Odpadní voda bude přitékat do objektu hrubého předčištění – **lapáku štěrku a hrubých česlí**, které jsou součástí nátokového železobetonového žlabu. Shrabky s hrubých česlí a vytěžený materiál z lapáku štěrku budou ukládány pomocí instalovaného drapáku do společného kontejneru, který bude uložen na zpevněné ploše u objektu hrubého předčištění. Vytěžený materiál a shrabky budou skládkovány.

Na objekt hrubého předčištění navazuje objekt **vstupní čerpací stanice**. Zde bude přiváděná odpadní voda čerpána do železobetonového žlabu mechanického předčištění. Ve vstupní čerpací stanici budou osazena kalová čerpadla jak pro splaškový přítok odpadních vod, tak pro vody dešťové v sestavě 2 +0 při skladové rezervě.

Ze vstupní čerpací stanice budou odpadní vody přiváděny pomocí železobetonového žlabu do objektu **česlovny**. Objekt česlovny bude tvořen železobetonovou skeletovou konstrukcí s výplněmi z cihelného zdiva. V objektu česlovny budou osazeny do

žlabu mechanicky stírané samočisticí jemné česle v sestavě 1+1. Pomocí šnekového dopravníku s lisováním budou zachycené shrabky dopravovány do kontejneru, který bude umístěn v objektu česlovny. V objektu česlovny bude umístěn i automatický odběrák vzorků přitékající odpadní vody a přitékající odpadní voda zde bude pomocí průtokoměru měřena. Dále bude v objektu česlovny umístěno technologické zařízení lapáku písku. Jedná se o kompresor pro mamutku na vytěžení lapáku písku a separátor vytěženého písku spolu s kontejnerem na písek. Vytěžený písek a shrabky z jemných česlí budou skládkovány.

Z česlovny bude odpadní voda žlabem odváděna na dvojobjekt **lapáku písku**. Jsou navrženy dva vírové lapáky písku s těžením písku pomocí mamutky.

Za objektem lapáku písku bude žlab ukončen a přejde do trubního vedení. Potrubím pak bude odpadní voda vedena směrem na biologickou část čistírny odpadních vod.

Před napojením potrubí bude za dešťů odveden nadkapacitní objem vody do dešťové zdrže. Zde bude přívalový objem akumulován a po odeznění bude zachycený objem přečerpán do aktivace. V případě překročení kapacity dešťové zdrže bude přitékající přívalová voda přepadat do odtoku z čistírny. Tento podíl vypouštěné vody bude nejméně mechanicky předčištěn, včetně sedimentace.

Pozorný čtenář jistě zaregistroval, že v sestavě mechanického předčištění není navržena primární sedimentace.

Odpadní voda přiváděná na biologický stupeň bude zaústěna do mezičerpací stanice umístěné v armaturní komoře mezi aktivačními nádržemi. Odtud bude odpadní voda přečerpávána přes rozdělovací objekt do dvou samostatných provozních linek oběhových aktivačních nádrží, kde bude odpadní voda čištěna aktivovaným kalem.. Aktivačním nádržím bude předřazen čtyřkomorový selektor. Jeho funkcí je prevence vláknitého bytnění kalu.

Aktivovaný kal je tvořen mikroorganismy, které v přírodních podmínkách způsobují samočištění vody. V aktivační nádrži rozkládají za přítomnosti ve vodě rozpuštěného kyslíku přiváděné znečištění vody organickými látkami za vzniku oxidu uhličitého a vody. Přítomné dusíkaté sloučeniny podléhají za těchto podmínek nitrifikaci ,t.zn. vznikají dusičnany. Tyto pochody budou probíhat v nitrifikační sekci.

Mikroorganismy aktivovaného kalu pak mají schopnost za přítomnosti organického znečištění, ale za nepřítomnosti ve vodě rozpuštěného kyslíku využívat při rozkladu organických látek alternativního zdroje kyslíku – dusičnany. Přitom je redukovat na molekulární dusík. Tyto pochody probíhají v denitrifikační sekci. Střídáním aerobních a anoxických podmínek lze z vody odstranit biologickými pochody znečištění sloučeninami dusíku.

Vlastní prostor aktivace bude rozdělen na sekci nitrifikační a denitrifikační. Nitrifikační sekce bude provzdušňována elementy jemnobublinné aerace. Denitrifikační sekce bude osazena pomaloběžnými ponornými míchadly.

V armaturním prostoru mezi aktivačními nádržemi budou umístěna dmychadla potřebná pro aeraci nitrifikačního stupně, rozvody vzduchu, čerpadla mezičerpací stanice, kalová čerpadla a rozvodná potrubí.

Z aktivačních nádrží bude voda odtékat přes přelivný žlab do rozdělovací komory nátohu dosazovacích nádrží. Dosazovací nádrže jsou navrženy dvě, kruhové, železobetonové, o průměru 20 m. Do těchto míst bude dávkován roztok přípravku PREFLOC za účelem odstraňování fosforu chemickým srážením. Vzniklé nerozpustné sloučeniny fosforu se odstraní ze systému spolu s odtahovaným nadbytečným biologickým kalem.

Dosazovací nádrže slouží k oddělení aktivovaného kalu z přiváděné aktivační směsi sedimentací. Ze dna dosazovací nádrže bude usazený kal stírán mostovým shrabo-

vákem do středu nádrže do kalové prohlubně. Odtud bude přepouštěn do akumulární jímky čerpací stanice vratného kalu pomocí rozdílů hladin v obou nádržích. Vratný kal bude čerpán zpět do aktivačních nádrží. Nadbytečný kal bude přečerpáván do jímky přebytečného kalu.

Na hladině dosazováků se bude oddělovat flotující kal, ten bude shrabován shrabovákem hladiny do jímky plovoucího kalu a odtud do jímky nadbytečného kalu.

Vyčištěná voda bude odváděna z dosazovacích nádrží sběrným potrubím do odtokové šachty s přelivnou hranou. Odtud bude vedena přes měrný objekt do recipientu, kterým je řeka Labe.

Při vyšších stavech vody v Labi bude vyčištěná voda přečerpávána do odtoku povodňovou čerpací stanicí.

Přebytečný a plovoucí kal bude pomocí čerpací stanice přebytečného kalu přečerpáván do dvou válcových uskladňovacích nádrží. Jedná se o 2 velké válcovité nadzemní otevřené nádrže (rozm. Ø 15,0m, výška 14,0m nad terénem), mezi kterými bude armaturní prostor, ve kterém se nacházejí technologická zařízení. Zde bude přebytečný kal aerobně stabilizován a uskladňován. V nádržích bude kal provzdušňován vzduchem a promícháván dvěma ponornými míchadly. Kalová voda bude z hladiny nádrže odváděna potrubím do vnitřní kanalizace. Stabilizovaný, zahuštěný kal bude ze dna nádrže dopravován kalovými čerpadly na odvodnění na odstředivce. Na potrubí výtlačku čerpadla bude vysazena potrubní přípojka pro možný proplach potrubí.

Pro možnost dostatečné akumulace kalové vody bude vybudována akumulární **jímka na kalovou vodu** z odvodnění kalu. Dále bude provedena výstavba samostatného betonového základu pro instalaci technologického vybavení sila Preflocu pro **chemické srážení fosforu**, s jeho dávkováním do rozdělovacího objektu nátoku na aktivační nádrže, resp. do rozdělovacího objektu nátoku na dosazovací nádrže. Kalová voda z jímky na kalovou vodu bude pomocí ponorných čerpadel umístěných v jímce řízeně přečerpávána na přítok do biologické části ČOV.

Budova kalového hospodářství - Jedná se jednopodlažní nadzemní objekt (rozm. 14,5x14,5m, výška 6,5m nad terénem). Z hlediska technologie zde dochází ke zpracování kalu, jeho odvodnění a následné ukládání do přepravních kontejnerů. Jsou zde umístěna technologická zařízení odvodnění kalu, chemického hospodářství, dávkovací a podávací čerpadla, dopravníky kalu, podružné el. rozvaděče a velín. Součástí objektu je také venkovní silo na vápno pro hygienizaci odvodněného kalu. Budova kalového hospodářství je zděná, strop je ze železobetonových stropních desek. Součástí objektu bude i výstavba samostatného betonového základu pro instalaci technologického vybavení sila Preflocu s jeho dávkováním do rozdělovacího objektu nátoku na aktivační nádrže, resp. do rozdělovacího objektu nátoku na dosazovací nádrže.

Kal podávaný čerpadly z uskladňovacích nádrží na odstředivku bude po odvodnění dopravován dopravníkem do kontejneru. Fugát z odstředivky bude veden do akumulární jímky kalové vody a odtud řízeně pomocí čerpadla vrácen zpět do procesu.

Pro možnost akumulace odvodněného kalu v kontejnerech bude součástí nové budovy kalového hospodářství samostatná místnost pro kontejnery na odvodněný kal. Pro pojezd kontejnerů budou do podlahy haly zakotveny pojezdové plechy tl. 20 mm, na konci opatřené zarážkou. Plocha před vjezdem do haly pro kalové kontejnery je určena pro nakládku a vykládku kontejnerů. Rovněž zde budou osazeny pojezdové plechy pro manipulaci s kontejnery.

Pro možnost hygienizace odvodněného kalu před jeho dopravou do kontejnerů bude součástí uzlu nového kalového hospodářství instalace vápenného sila včetně dávkovacího šnekového dopravníku.

S ohledem na to, že se navrhuje po odvodnění kal hygienizovat vápněním je zvažována varianta jeho aplikace v zemědělství nebo ke kompostování po provedení příslušných rozborů. Je však třeba upozornit na skutečnost, že podle stávající legislativy jsou kaly z čištění průmyslových odpadních vod klasifikovány jako nebezpečný odpad, pokud původce neprokáže opak. Zda bude čistírna Dvůr Králové posuzována jako komunální nebo průmyslová je otázka k diskusi. Tuto nejistotu zmiňuje i Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje.

Provozní budova

Nedílnou součástí provozu čistírny odpadních vod je provozní budova.

Stavební objekt provozní budovy je navržen jako dvoupodlažní zděný objekt. Vnější půdorysné rozměry jsou 27,75 x 12,90 m, světlá výška jednotlivých podlaží je 3,00 m. Zastřešení objektu má tvar sedlové střechy. Stavební objekt bude založen na železobetonových základových pasech.

Hlavní vstup do objektu je navržen z jihovýchodní strany, boční pak ze strany jihozápadní. Z venkovního prostoru se hlavními vstupními dveřmi vstupuje přes zádveří do schodišťového prostoru. Odtud vedou dveře do chodby v 1.NP a dvouramenná schodiště do 2.NP.

V 1.NP je umístěno hygienické zařízení odděleně pro muže a ženy. Hygienické zařízení obsahuje čisté a špinavé šatny, umývárny, sprchy, záchody, úklidovou místnost, místnost pro mytí pracovní obuvi, prádelnu, sušárnu oděvů. Je zde vyčleněna i místnost pro technické vybavení objektu (ohřev TUV, kotel pro ústřední vytápění a zařízení VZT). Jednotlivé místnosti jsou přístupny z podélně situované chodby.

Ve 2. NP se nacházejí kanceláře, velín, kuchyňka, denní místnost a hygienické zařízení. Kanceláře a sociální zařízení jsou přístupné z chodby.

Architektonické řešení

Objekt provozní budovy je součástí nově budovaného areálu ČOV. Po stránce architektonické bude tento objekt řešen v souladu s ostatními nadzemními objekty.

Vnější cihelné stěny budou opatřeny omítkou a fasádním nástřikem ve světlých pastelových barvách. Sokl bude obložen keramickými obkladačkami, střešní krytina bude ze živičných šablon.

Vnější výplně otvorů budou v barvě bílé; klempířské výrobky budou natřeny ve stejném barevném odstínu jako fasádní nástřik.

Podrobné barevné řešení bude zpracováno v dalším stupni PD.

Stavebně technické řešení

Obvodové zdivo tloušťky 450 mm a vnitřní stěna tl.300 mm jsou navrženy z cihelných tvárnic POROTHERM, příčky tl. 175 mm, 100 mm z tvárnic POROTHERM; zdivo bude vyzděno na maltu MC5,0. Stropní konstrukce je navržena montovaná z keramobetonového systému POROTHERM. Cihelné zdivo a keramické stropy budou zaomítány vápenocementovou omítkou plstí hlazenou. Pod podlahové krytiny budou provedeny betonové mazaniny. Nosnou konstrukci střechy budou tvořit dřevěné příhradové vazníky sedlového tvaru. Klempířské výrobky budou zhotoveny z plechu titan-zinek a budou provedeny dle ČSN 73 3610. Střešní krytina z asfaltových šablon bude položena na dřevěný záklop vazníků. Vnitřní výplně otvorů budou dřevěné (dveře vnitřní plné nebo prosklené osazené do ocelových nebo dřevěných zárubní). Venkovní výplně otvorů budou plastové (plastová okna, plastové dveře, prosklená stěna s dvoukřídlovými dveřmi). Keramické podlahy - keramické dlaždice rozm. 300x300 a 150x150 mm budou pokládány do vodě odolného tmelu. Ve všech místnostech budou protiskluzné, V místnostech, kde nebudou na stěnách keramické obklady, budou nalepeny na stěny soklíky ze stejných dlaždic jako na

podlaze. Vnitřní obklady budou keramické, lepené do tmele. Vnější keramické obklady budou mrazuvzdorné, lepené do tmele. V kancelářích a ve velínu budou na cementové potěry nalepeny zátěžové koberce. Truhlářské výrobky, zámečnické výrobky i klempířské výrobky budou natřeny syntetickými barvami s emailováním. Stěny a stropy budou vymalovány disperzními barvami v odstínu bílá. Vnější stěny budou nastříkány fasádní barvou. Plastová okna budou zasklena taženým plochým sklem, prosklená stěna i vchodové dveře budou zaskleny bezpečnostním sklem.

Zdravotně-technické instalace budou obsahovat vnitřní rozvody pitné vody studené a teplé užitkové, vnitřní kanalizační rozvody a odvedení dešťových vod ze střechy.

Vnitřní kanalizace bude provedena z plastových trub a to jak svodné potrubí, tak i přípojovací potrubí. Odvětrání kanalizace bude pomocí větrací hlavic..

Vnitřní kanalizační rozvody budou napojeny na kanalizační síť v areálu ČOV.

Vnitřní vodovod pro rozvod pitné vody jak studené tak i teplé bude z plastových trub polypropylénových spojovaných svařováním. Polypropylénové potrubí bude izolováno MIRALONEM. Teplá voda bude připravována v elektrickém zásobníkovém ohřivači. Zařizovací předměty budou v běžném provedení (WC mísy, umyvadla, výlevky, apod.)

Vytápění objektu bude ústřední s nuceným oběhem vody. Zdrojem tepla bude elektrokotel. Otopná tělesa budou článková s termostatickými hlavicemi.

Pro krytí aspoň části požadovaného tepelného příkonu bude vzhledem k vysoké hladině podzemní vody v dalším stupni dokumentace zvážena možnost odběru tepla z tohoto zdroje (nutný podrobný hydrogeologický průzkum). Další možností je využití teplotního potenciálu řeky nebo vyčištěné odpadní vody.

V objektu provozní budovy budou nuceně větrány veškeré místnosti hygienických zařízení včetně kuchyňky. V prostorách velínu bude instalována klimatizace.

Stavební elektroinstalace bude obsahovat rozvody zásuvkových a světelných obvodů, hromosvody, napojení zařízení zdravotně-technických instalací a vzduchotechnických zařízení. Slaboproudé rozvody budou zahrnovat rozvody strukturované kabeláže.

V areálu ČOV jsou dále navrženy **vozovky**, manipulační plochy a chodníky kolem nádrží a budov. Příjezdná vozovka navazuje na místní komunikaci, která je vedena k útulku pro psy. Komunikace jsou navrženy jako jednopruhové komunikace bez zvýšených obrub s asfaltobetonovým krytem. Pláň je navržena s jednostranným 3% příčným sklonem. Vozovka je navržena s 2% příčným sklonem.

Konstrukce vozovky je navržena na třídu dopravního zatížení V a návrhovou úroveň porušení vozovky D2.

Konstrukce vozovky je v závislosti na dopravním významu a dopravním zatížení tvořena několika vrstvami.

V areálu ČOV je dále navrženo **venkovní osvětlení**, tak aby byl umožněn bezpečný přístup k jednotlivým objektům.

V rámci **terénních a sadových úprav** bude proveden zásyp stavebních jam pro výstavbu jednotlivých objektů a dále bude proveden násyp areálu nové ČOV. Veškeré volné nebezpečné plochy budou ohumusovány v tl. 0,2m a osety travní směsí. Po-nechaná vzrostlá zeleň bude v rámci areálu vhodně doplněna a to i s ohledem na objekty s otevřenou hladinou. V areálu bude osazen keřový porost pro zvýšení retence území v rámci kompenzace zpevněných ploch.

Celý prostor ČOV bude **oplocen**. Na příjezdné komunikaci budou osazeny dvě brány a branka pro pěší.

Technologický proces ČOV bude přes jednotlivá měřicí čidla monitorován **řídícím systémem**. Ten bude trvale zaznamenávat všechny důležité hodnoty a na základě vyhodnocení okamžité situace a zadaných parametrů bude řídit technologický proces čištění. V rámci **měření a regulace** budou v jednotlivých objektech instalována zařízení pro měření hladiny ve zdržích. V obou aktivačních nádržích budou instalovány kyslíkové sondy. Před jemnými česlemi bude na nátok na ČOV osazena pH sonda.

Do areálu ČOV bude přivedena přípojka pitné vody a telefonní přípojka z ulice 17.listopadu. Areál ČOV bude napojen na veřejnou elektrickou síť přípojkou VN přes trafostanici.

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

Zahájení stavby	březen 2008
Dokončení stavby a zahájení zkušebního provozu	2010
Délka zkušebního provozu	12 měsíců
Uvedení nové čistírny do trvalého provozu	2011

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

NUTS I	Český republika
NUTS II	Severo – východ"
NUTSIII	Královéhradecký kraj
NUTS IV	okres Trutnov
NUTS V	Dvůr Králové nad Labem
Katastrální území	Dvůr Králové nad Labem

B.II. Údaje o vstupech

B.II.1. Půda (například druh, třída ochrany, velikost záboru)

V současné době je předmětné území součástí zemědělského půdního fondu (ZPF) v třídě ochrany 1 s kódem BPEJ 5.56.00 (bonitované půdně – ekologické jednotky). Leží v inundaci (zátopovém území) řeky Labe a Hartského potoka. Hlavní půdní jednotkou je zde nivní půda na nivních uloženinách, středně těžká, s příznivými vláhovými poměry, jílovitohlinitá, místy s nezahliněnými štěrky a štěrkopísky (sedimenty řeky Labe).

Celá plocha je trvale v drnovitém fondu, místy sklízena, většinou pasena – využívána jako výběh pro koně. Vzhledem k trvalému zatravnění zemědělských pozemků je výrazně sniženo ohrožení půd vodní erozí. Také větrná eroze je eliminována trvalým zatravněním. Odolnosti vůči vodní i větrné erozi napomáhají i břehové a doprovodné porosty podél vodotečí.

Zábor zemědělské půdy se navrhuje 1,8643 ha

par-celní číslo	výměra m ²	vlastník	Stavba
2637	1	Tělovýchovná jednotka Dvůr Králové	příjezdová komunikace
2639/2	1	Martin Antonín, Dvůr Králové	příjezdová komunikace

2639/1	1	Tělovýchovná jednota Dvůr Králové	příjezdová komunikace
2645/1	20	Tělovýchovná jednota Dvůr Králové	příjezdová komunikace
2645/6	18	Český kynologický svaz Dvůr Králové	příjezdová komunikace
2645/3	33	Martin Antonín, Dvůr Králové	příjezdová komunikace
2649/1	8030	Martin Antonín, Dvůr Králové	ČOV
2650/4	2370	Pozemkový fond ČR	ČOV
2651	6160	Martin Antonín, Dvůr Králové	ČOV
2654	2000	Martin Antonín, Dvůr Králové	ČOV
suma	18634		

B.II.2. Voda (například zdroj vody, spotřeba)

Napojení areálu nové čistírny odpadních vod na veřejný vodovod je navrženo přípojkou z ul. 17 listopadu. V dostupných podkladech není uvedena vlastní potřeba vody. Vyjdeme-li ze směrných čísel potřeby vody uvedených ve vyhl. 428/2001 Sb., pak pro „provozovny místního významu, kde se vody nepoužívá k výrobě“ v provozovně „s výtoky, WC, přípravou teplé užitkové vody v průtokovém ohříváči u provozoven s nečistým provozem“, pak na jednoho zaměstnance v jedné směně připadá 40 m³ / rok.

Celá čistírna bude pracovat automaticky. Pro běžný provoz a údržbu jsou navrhovány nároky na obsluhu

ranní směna	2 osoby
odpolední směna	1 osoba
noční směny	1 osoba

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje (například druh, zdroj, spotřeba)

Dodávka potřebné elektrické energie

Základní technické údaje

Napěťové soustavy dle ČSN IEC 38

- 3~50Hz 6kV IT trafostanice
- 3PEN~50Hz 230/400V TN-C napájecí rozvody
- 3NPE~50Hz 230/400V TN-C-S PRS, MaR, elektroinstalace
- 2-24V= SELV (PELV) (řídící systém)

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41

- zemnění v soustavě s nepřímo uzemněným nulovým bodem v soustavě IT
- samočinným odpojením od zdroje v soustavě TN-C
doplňující pospojování (s ohledem na vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3)
použitím zařízení třídy ochrany II
- samočinným odpojením od zdroje v soustavě TN-S
doplňující pospojování (s ohledem na vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3)
použitím zařízení třídy ochrany II
- bezpečným malým napětím SELV(PELV)

xickém, kdy intenzivní zápach není emitován. Čistírny odpadních vod obecně nejsou považovány za zdroj obtěžujícího zápachu, pokud jsou řádně provozovány.

B.III.2. Odpadní vody (například přehled zdrojů odpadních vod, množství odpadních vod a místo vypouštění, vypouštěné znečištění, čisticí zařízení a jejich účinnost)

Tato kapitola zpracovává podrobně navrženou kapacitu, technologii čištění, (viz příloha č. 24) zbytkové znečištění vypouštěných vod a účinnost čištění tak, aby dokumentace vyhověla závěrům zjišťovacího řízení formulovaným v rozhodnutí Krajského úřadu Královéhradeckého kraje čj. 19853/ZP/2006-Pa ze dne 13.10.2006. (viz příloha č. 18)

B.III.2.1. Odpadní vody z vlastního provozu čistírny odpadních vod

Z vlastního provozu čistírny budou vznikat odpadní vody v zanedbatelném množství ve srovnání s přiváděným množstvím odpadních vod z města. Budou vznikat vody splaškové ekvivalentní počtu zaměstnanců obsluhy a vody technologické jako kalová voda z jímky nadbytečného kalu, z uskladňovacích a stabilizačních nádrží a zejména z odvodnění nadbytečného kalu odstředivkou. Všechny druhy odpadních vod z vlastního provozu čistírny budou svedeny do linky čištění odpadních vod a vypouštěny po vyčištění s ostatními vodami z města.

B.III.2.2 Objem přiváděných odpadních vod

Nová čistírna odpadních vod je navržena pro následující množství přiváděných odpadních vod.

přítok splaškových vod	5139,9 m ³ /d
přítok balastních vod	5 000 m ³ /d
celkový přítok odpadních vod	10 139,9 m ³ /d
	422,5 m ³ /h
	117,36 l/h
maximální denní přítok	11 424,9 m ³ /d
	476,0 m ³ /h
	132,2 l/h
maximální hodinový přítok	690,2 m ³ /h
	191,7 l/s

Přepočteme-li v návrhu uvažovaný objem přítékajících splaškových odpadních vod na jednoho ekvivalentního obyvatele, obdržíme hodnotu 150 l/os.d. Tato hodnota je v dobrém souladu se směrnými čísly roční spotřeby vody podle přílohy č. 12 k vyhlášce 428/2001 Sb., kdy pro bytový fond s úrovní výbavy (WC, umyvadla, sprchové kouty, vany, ohřev vody lokální / centrální) běžné ve městě vycházejí čísla 126 l/os.d, nebo 153 l/os.d.

Ve schváleném Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje je v kapitole 7.1.1 uvedeno :

Základem stanovení množství odpadních vod je úvaha, že produkce odpadních vod z domácností je shodná se spotřebovanou pitnou vodou (specifické množství na osobu/den).

V PRVK Královéhradeckého kraje vycházíme z následujících hodnot produkce odpadních vod:

trvale bydlící obyvatelé napojení na kanalizaci, septik nebo Mikro ČOV 150 l/os.den;

Projekt nové čistírny odpadních vod z této skutečnosti vychází a respektuje ji.

Podle údajů získaných od provozovatele stávající čistírny odpadních vod je bilance množství vod za rok 2006 následující: (viz příloha č.19)

přítok odpadních vod celkem	$4\,713\,641\text{ m}^3 : 365 = 12\,914\text{ m}^3 / \text{d}$
odtok z dešťového odlehčení	$334\,805\text{ m}^3$
odtok z biologického čištění	$4\,378\,836\text{ m}^3 : 365 = 11\,997\text{ m}^3 / \text{d}$

Z porovnání číselných hodnot pro skutečný odtok z biologického čištění $11\,997\text{ m}^3 / \text{d}$ a pro výpočtový přítok na ČOV $11\,424,9\text{ m}^3 / \text{d}$ (viz B.III.2.3) vyplývá, že návrh respektuje v současné době přiváděné objemy odpadních vod.

B.III.2.3 Přiváděné znečištění

Uvažovaný výhledový počet EO připojených na ČOV:	34 266 obyv.
Potřeba vody:	150 l/os/den

Počet ekvivalentních obyvatel	EO	34 266
Splaškové vody	Q_{spl}	$5\,139,9\text{ m}^3 / \text{d}$
Balastní vody	Q_B	$5\,000\text{ m}^3 / \text{d}$
Celkový průměrný denní přítok	Q_{24}	$10\,139,9\text{ m}^3 / \text{d}$ $422,5\text{ m}^3 / \text{h}$ $117,36\text{ l/s}$
Maximální denní přítok	$Q_{d,max}$	$11\,424,9\text{ m}^3 / \text{d}$ $476,0\text{ m}^3 / \text{h}$ $132,2\text{ l/s}$
Maximální hodinový přítok	Q_h	$690,2\text{ m}^3 / \text{h}$ $191,7\text{ l/s}$

Výpočtový přítok na ČOV

$Q_V = Q_D =$	$11\,424,9\text{ m}^3 / \text{den}$	tj. $132,2\text{ l/s}$
$Q_h =$	$690,2\text{ m}^3 / \text{h}$	tj. $191,7\text{ l/s}$

Látkové zatížení ČOV

Počet ekvivalentních obyvatel	34 266 EO
BSK ₅ na obyvatele	60 g/obyv.den
CHSK na obyvatele	120 g/obyv.den
NL na obyvatele	55 g/obyv.den
N_{CELK} na obyvatele	11 g/obyv.den
P_{CELK} na obyvatele	2,5 g/obyv.den

Parametr		kg/d	mg/l
Biochemická spotřeba kyslíku	BSK ₅	2 056	180
Chemická spotřeba kyslíku	CHSK	4 112	360
Nerozpuštěné látky	NL	1 885	165
Celkový dusík	N _{celk}	377	33
Celkový fosfor	P _{celk}	85,6	7,5

Ve schváleném Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje je v kapitole 7.1.2 uvedeno :

„Druhou zásadní složkou posouzení produkce odpadních vod je jejich tzv. látkové zatížení (znečištění) vyjadřované ukazatelem BSK₅.

Ve shodných kategoriích jako množství odpadních vod definujeme i produkované znečištění:

- trvale bydlící obyvatelé napojení na kanalizaci, septik nebo Mikro ČOV 60 gr/os.den“

Projekt nové čistírny odpadních vod z této skutečnosti vychází a respektuje ji.

Podle údajů získaných od provozovatele stávající čistírny odpadních vod bylo v roce 2006 vyčištěno biologicky průměrně 11 997 m³ /d, průměrné znečištění přítékajících (surových) odpadních vod bylo zjištěno rozbory 96,5 mg/l BSK₅ (viz příloha č. 19), odtud vypočteno přivedené znečištění 1158 kg/d , které odpovídá znečištění od 19 295 ekvivalentních obyvatel.

(Poznámka zpracovatele dokumentace. Použití hodnoty celkového přítoku na ČOV pro v této souvislosti provedené výpočty by bylo nesprávné, protože by zahrnovalo přívalové srážky, kdy na počátku sice přitéká po krátkou dobu silněji znečištěná voda v důsledku průplachového efektu kanalizace, ale pak přitéká téměř čistá voda, která přepadá z dešťového odlehčení. Hodnota množství vod prošlých biologickým čištěním má v této souvislosti lepší vypovídací hodnotu. Pracovníci čistírny odpadních vod jsou dostatečně kvalifikováni na to, aby neodebírali vzorky v obdobích přívalových dešťů, kdy analýzy takových vzorků nemají žádnou platnost. Výsledky analýz takových vzorků se tedy vztahují na bezdeštné průtoky.)

Přehledně uspořádány jsou údaje této kapitoly v následující tabulce:

	Návrh nové ČOV	Skutečnost 2006
Počet ekvivalentních obyvatel	34 266	19 295
Přivedené znečištění kg BSK ₅ /d	2 056	1158
Znečištění surových OV BSK ₅ mg/l	180	96,5
Přivedené množství odpadních vod m ³ /d	11 425	11 997

Z uvedeného přehledu je patrná shoda mezi návrhem nové čistírny a skutečností v roce 2006 co do množství přiváděných odpadních vod. Co do přiváděného znečištění je navržena s významnou kapacitní rezervou.

B.III.2.4 Charakter znečištění

V návrhu technologie čištění pro novou čistírnu odpadních vod se zjevně počítá, že charakterem znečištění odpovídají přiváděné odpadní vody vodám splaškovým. Jen letmo jsou v projektu zmíněni průmysloví znečišťovatelé.

Stávající čistírna odpadních vod byla projektována a vystavěna pro daleko vyšší objemy odpadních vod a pro jiný charakter znečištění. V projektu bylo počítáno s tím, že cca 2/3 objemu i znečištění bude pocházet z textilní výroby, která je ve městě stále zastoupena, a cca 1/3 budou tvořit splaškové vody. Tyto skutečnosti dávno neplatí. Nicméně autor dokumentace považuje za svou povinnost charakter odpadních vod diskutovat, když to nebylo učiněno v předchozích stupních přípravy záměru.

Ve staré, dnes již neplatné verzi (z roku 1994) kanalizačního řádu městské stokové sítě jsou uvedeni jako největší producenti odpadních vod Juta I, Juta II, ZOO, Jatky, Tiba Zálabí, Tiba Strž a Tiba Vorlech. V aktuálně platném kanalizačním řádu jsou uvedeni jako významní znečišťovatelé Tiba Zálabí, Tiba Vorlech, La Linea (kdysi Tiba Strž), Juta, Jatka, Teplárna a ZOO. Aktuálně již nejsou v provozu Jatka. Z pohledu charakteru přiváděného znečištění obracím pozornost k textilním závodům. Vývojem od této doby došlo k zastavení výroby v závodě Tiba Vorlech, La Linea vyrábí, Tiba Zálabí vyrábí nadále. Předpokládáme-li, že dnes je jejich výroba přibližně stejná, pak s použitím údajů z obou kanalizačních řádů (ze starého objemu, z nového znečištění) lze odhadnout do kanalizace vypouštěné znečištění ze zušlechťování textilií v množství 691 kg BSK₅ /den. Porovnáním s v roce 2006 přivedeným znečištěním cca 1200 kg BSK₅ /den lze usoudit, že tento druh znečištění z textilního zušlechťování se v přiváděných vodách podílí významně na přivedeném znečištění a to i v případě chyby v odhadu současné výroby a produkce vypouštěného znečištění.

Odpadní vody ze zušlechťování tkanin mají tu významnou vlastnost, že obsahují významný podíl znečištění, které pochází z odšlichtování, to znamená, že obsahuje produkty enzymatického rozkladu škrobu. Takové vody, jak známo z praxe, mají tendenci k vyvolání vláknitého bytnění kalu. Vlákňité bytnění vedlo v minulosti v extrémních případech až k havárii čistírny (nikoli ve Dvoře Králové), protože zbytnělý kal ztrácí sedimentační schopnosti, je ze systému čištění vyplavován a odpadní vody nemá co čistit.

Problém s vláknitým bytněním kalu v minulosti řešila i stávající čistírna odpadních vod a problém nakonec vyřešila modifikací původní technologie čištění na selektorovou aktivaci. Od té doby, pokud je zpracovateli dokumentace známo, je tento jev významně potlačen.

V přepracované projektové dokumentaci nové čistírny projektant na tuto možnost reagoval předřazením selektoru před oběhovou aktivací. Tato varianta biologického čištění představuje v praxi ověřenou technologii, která brání vzniku tohoto negativního jevu.

B.III.2.5 Návrh technologických parametrů čištění

B.III.2.5.1 Navrhované přivedené znečištění

Navrhované přivedené znečištění : 34 266 EO 2 056 kg/d BSK₅

- považují za správně stanovené, i když je vyšší než skutečnost 2006. Respektuje očekávaný počet připojených obyvatel v aglomeraci Dvůr Králové nad Labem podle Usnesení vlády 1391 z roku 2006

B.III.2.5.2 Mechanické předčištění

Navrhuje se mechanické předčištění v sestavě lapák štěrku, hrubé česle, jemné česle, lapák písku. Není navržena primární sedimentace. Návrh předpokládá čisticí účinnost mechanického stupně 10%.

- Považuji za příliš optimistické. Navržená sestava mechanického předčištění je možná, u čistíren této velikosti však obvykle bývá provozována primární sedimentace. Jejím účel je odstranit z odpadních vod sedimentací dispergované nerozpuštěné organické látky, které by v aktivaci byly rozkládány, a tím snížit zatížení biologického stupně a snížit potřebu kyslíku na provzdušňování. Účinnost primární sedimentace bývá udávána kolem 20% dle BSK₅, v jednom ze starších materiálů týkajících se stávající ČOV byla konstatována účinnost dokonce 45%, ale to pokládám za příliš vysoké číslo. Nicméně očekávat účinnost lapáku štěrku + lapáku písku, které odstraňují pouze minerální látky, které se na biologicky odstraňovaném znečištění nijak nepodílejí, + hrubé česle + jemné česle, které odstraňují velké kusy přiváděných mechanických nečistot (např. plastové pytlíky, lahve, hadry, papír, listí a pod), které se na biologicky odstraňovaném znečištění také nijak nepodílejí, 10%, považuji za příliš optimistické ve srovnání s obvyklou 20% účinností primární sedimentace. U zařízení, které je pro tento účel speciálně určeno, je BSK₅ přitom rozhodující parametr pro návrh biologické ČOV. Na druhou stranu je čistírna navržena s významnou rezervou co do přiváděného znečištění, takže otázka, zda mechanické předčištění bude nebo nebude mít účinnost 10%, je z pohledu zatížení aktivace a čisticích účinků zanedbatelná.
- Tím, že není navržena primární sedimentace, bude do aktivace přivedeno veškeré přítékající organické znečištění, včetně nerozpuštěných částic, které by se jinak v primární sedimentaci odstranily. Tím se zvýší potřeba kyslíku a provzdušňování a tím i energetická náročnost čisticího procesu. Na druhé straně to může být výhoda pro proces simultánní denitrifikace, kdy nerozpuštěné a dispergované částice představují pro mikroorganismy aktivovaného kalu obtížněji přístupný substrát, který pak budou mít k dispozici v anoxické - denitrifikační – sekci. Vynechání operace primární sedimentace ze sestavy technologií mechanického předčištění nelze v žádném případě označit za nedostatek projektu. Tato praxe se běžně uplatňuje u menších čistíren odpadních vod, které pracují jen za občasného dohledu, aby se celý systém zjednodušil. U čistíren navrhované velikosti se však obvykle mechanické předčištění navrhuje.
- Argument zvýšené energetické náročnosti čištění v důsledku potřeby dodávek většího množství kyslíku při provzdušňování aktivační nádrže jako následku absence primární sedimentace také neobstojí, protože kalové hospodářství je navrženo s aerobní stabilizací kalu. Kdyby byla provozována primární sedimentace, pak by byl zachycený kal následně zpracováván v kalovém hospodářství a množství kyslíku (vzduchu) ušetřeného při provzdušňování aktivace by bylo spotřebováno při provzdušňování skladovacích nádrží.

B.III.2.5.3 Výpočet velikosti aktivační nádrže

Výpočet velikosti aktivační nádrže vychází v přepracované verzi z přivedeného znečištění nesníženého o předpokládanou účinnost mechanického předčištění, ze zvoleného zatížení kalu 0,05 kg/kg den, z návrhové koncentrace aktivovaného kalu v nádrži 4 g/l, odtud vypočtená velikost aktivační nádrže 10 279,8 m³. Navržený objem aktivačních nádrží 10 500 m³

- návrhová koncentrace aktivovaného kalu v nádrži 4 g/l je zvolena správně, u směšovací aktivace jsou běžně dosahované hodnoty v rozmezí 3 – 5 g/l. U stávající ČOV kolísají v rozmezí 3 – 4,5 g/l.

- Zatížení kalu 0,05 kg/kg d je zvoleno správně, směšovací aktivity jsou navrhovány na tyto hodnoty. Nižší zatížení kalů vede ke zvýšení účinnosti čištění, volba nižšího zatížení by však zvětšila potřebnou velikost aktivačních nádrží.
- Výpočet velikosti aktivační nádrže byl proveden správně, projektant použil číslo pro přiváděné znečištění 2 056 kg/d BSK₅

B.III.2.5.4 Doba zdržení

Pro posouzení čištění odpadních vod aktivací se používá také parametru nazývaného doba zdržení. Podle projektantova návrhu (aktivační nádrž 10 500 m³, přítok 11 425 m³ /d), činí vypočtená doba zdržení (bez recirkulace) 0,919 dne tj. cca 22 hod.

- Tato doba zdržení je pro dobré podmínky čištění více než dostatečná. Doba zdržení v aktivaci se pro splaškové vody obvykle navrhuje v rozmezí 6 – 12 hodin. Delší doba zdržení má pozitivní vliv na účinnost čištění, zejména se navrhuje v případě čištění odpadních vod průmyslových, nebo s významným podílem průmyslových odpadních vod.

B.III.2.5.5 Nitrifikace a denitrifikace

Aktivace je navržena jako oběhová se simultánní nitrifikací a denitrifikací. Vlastní prostor aktivace je dělen na sekci nitrifikační a denitrifikační. Nitrifikační sekce bude provzdušňována jemnobublinnou aerací, denitrifikační sekce nebude provzdušňována a bude míchána ponornými míchadly. Objem nitrifikační zóny je navržen 7 000 m³, objem denitrifikační zóny je navržen 3 500 m³. Stáří kalu je navrženo 25 dnů.

- norma ČSN 75 6401 doporučuje pro aktivace se simultánní denitrifikací a přiváděné znečištění do 1500 kg/d BSK₅ (návrh 2 056 kg/d BSK₅) stáří kalu 20 dnů. (pozn. Pro vyšší přivedené znečištění žádnou hodnotu neuvádí) Navržených 25 dnů je dostatečné. Rozdělení objemu aktivační nádrže na nitrifikační a denitrifikační zónu v poměru 2 : 1 je obvyklé.

B.III.2.5.6 Potřeba vzduchu pro aeraci

Výpočet potřeby vzduchu pro aktivaci vychází z potřebné oxygenační kapacity OC = 2,5 kg O₂ na 1 kg BSK₅ .. Odtud vypočtená potřeba vzduchu 3122 m³ /hod. Navrhovaná potřeba vzduchu 3 300 m³ /hod.

- Potřebná oxygenační kapacita je zvolena správně, výpočet potřebného množství kyslíku je obvyklý. Pro správnou funkci nitrifikace a denitrifikace při simultánní denitrifikaci doporučuje norma ČSN 75 6401 koncentraci rozpuštěného kyslíku v aktivaci 0,5 mg/l. Tato hodnota bude řízena a kontrolována řídicím systémem čistírny

B.III.2.5.7 Výpočet dosazovacích nádrží

Jsou navrženy dvě kruhové dosazovací nádrže s vertikálním průtokem. Plocha nádrží 628 m², objem nádrží 2200 m³. Z návrhového maximálního denního hodinového přítoku vypočteného (2 x 11 425) – 5000 = 17 850 m³ /d : 24 = 744 m³ /hod. (2 x maximální denní přítok – denní množství balastních vod) vyplývá zvolený recirkulační poměr 17 850 : 11 425 = 1,56tj. 56%.

Výpočet velikosti dosazovacích nádrží ČOV

$$2Q_d - Q_B = 744 \text{ m}^3/\text{hod}$$

navrženy dvě kruhové vertikální dosazovací nádrže o průměru 20 m

$$\text{plocha nádrží } S = 628 \text{ m}^2$$

$$\text{objem nádrží } V = 2200 \text{ m}^3$$

- hydraulické zatížení plochy

$$Q_h \quad 744$$

$$v = \frac{Q_h}{S} = \frac{744}{628} = 1,1843 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h}$$

- střední doba zdržení

$$V \quad 2200$$

$$T = \frac{V}{Q_h} \times \gamma = \frac{2200}{744} \times 0,75 = 2,218 \text{ h}$$

- výpočet zatížení DN nerozpuštěnými látkami

- koncentrace kalu v aktivační nádrži $4 \text{ kg}/\text{m}^3$

- $Q_v = 476 \text{ m}^3/\text{hod} \Rightarrow$ do DN přichází $1\,904 \text{ kg}$ sušiny NL/hod

$$\text{plocha nádrže } 628 \text{ m}^2$$

$$\Rightarrow \text{při } Q_v \text{ je zatížení plochy } 3,03 \text{ kg NL}/\text{m}^2 \cdot \text{hod}$$

- při $2Q_d - Q_B = 744 \text{ m}^3/\text{hod}$ do DN přichází $2\,975 \text{ kg}$ NL/hod

$$\text{plocha nádrže } 628 \text{ m}^2$$

$$\Rightarrow \text{při } 2Q_d - Q_B \text{ je zatížení plochy } = 4,73 \text{ kg NL}/\text{m}^2 \cdot \text{hod}$$

maximální zatížení plochy je $7,73 \text{ kg NL}/\text{m}^2 \cdot \text{hod}$ tj. vždy $< 6 \text{ kg}/\text{m}^2$

- ČSN 75 6401 doporučuje, aby recirkulační poměr vráceného kalu nebyl větší než $1,5 Q$ výpočtového. Navržený je $1,56$ – návrh vyhovuje
- střední dobu zdržení doporučuje u vertikálních dosazovacích nádrží za aktivaci $1,6 \text{ hod}$ – návrh vyhovuje
- hydraulické zatížení plochy doporučuje u vertikálních dosazovacích nádrží za aktivaci $2,0 \text{ m}^3/\text{m}^2 \text{ hod}$. – návrh vyhovuje.
- zatížení separační plochy nerozpuštěnými látkami může dosáhnout hodnoty od 5 do $6 \text{ kg}/\text{m}^2 \text{ hod}$.- návrh vyhovuje.

B.III.2.5.8 Produkce kalu a jeho skladování

Nadbytečný a plovoucí kal (mikroorganismy aktivovaného kalu se množí) bude přečerpáván do dvou válcových uskladňovacích nadzemních nádrží. Zde bude kal provzdušňován a míchán ponornými míchadly. Zde dojde k jeho aerobní stabilizaci a částečnému odvodnění. Účelem je i skladování. Odsazená kalová voda bude svedena do vnitřní kanalizace a čištěna v aktivaci.

Produkce kalu je vypočtena na základě hodnoty specifické produkce kalu $0,8 \text{ kg}/\text{kg}$ přivedené BSK_5 v množství $1\,645 \text{ kg}$ kalové sušiny denně. Při uvažované koncentra-

ci kalu v nádrži 3% to reprezentuje 54,8 m³ kalu denně a při uvažované době uskladnění 61 dnů vede výpočet k potřebě zásobního objemu sila 3 344 m³.

- specifická produkce kalu je zvolena podle ČSN 75 6401, doba uskladnění se navrhuje 61 dnů – návrh vyhovuje. Citovaná ČSN doporučuje při aerobní stabilizaci a uskladnění kalu minimální dobu uskladnění při pravidelném odběru 30 dnů.

B.III.2.5.9 Odstranění fosforu

Do přítoku dosazovacích nádrží bude dávkován roztok přípravku PREFLOC za účelem odstraňování fosforu chemickým srážením. Vzniklé nerozpustné sloučeniny fosforu se odstraní ze systému spolu s odtahovaným nadbytečným biologickým kalem. Pro přivedené množství fosforu 85,6 kg/d lze očekávat produkci chemického kalu v množství 582,5 kg/d sušiny a při 3% sušině nadbytečného kalu 19,4 m³ kalu denně.

- norma ČSN 75 6401 doporučuje navrhovat chemické srážení fosforu přednostně před biologickými způsoby jeho odstranění. Při požadavku maximální účinnosti se má uvažovat molární poměr Fe⁺³ : P = 1,5. Při srážení P pomocí Fe⁺³ a uvedeném molárním poměru je produkce sušiny kalu až 6,8 násobkem sráženého obsahu fosforu. O toto množství se zvyšuje produkce nadbytečného kalu. Tento výpočet projektant použil.
- Celkové množství produkovaného kalu (nadbytečný biologický + z chemického srážení fosforu) bylo vypočteno 74,2 m³/d. Pro navržený objem uskladňovací nádrže 4 752 m³ vychází doba uskladnění 64 dnů. Citovaná ČSN doporučuje při aerobní stabilizaci a uskladnění kalu minimální dobu uskladnění při pravidelném odběru 30 dnů. Návrh vyhovuje.

•

B.III.2.5.10 Odvodnění kalu

Aerobně stabilizovaný kal bude veden do homogenizační nádrže vybavené ponorným míchadlem. Odtud bude podáván čerpadly k odvodnění odstředivkou. Kalová voda oddělená při odstředivání bude svedena na přítok do aktivace, odvodněný kal bude dopravován dopravníkem do kontejneru. Pro možnost hygienizace odvodněného kalu před jeho dopravou do kontejneru bude součástí kalového hospodářství instalace vápenného sila a dávkovacího dopravníku.

- pro odvodňování kalu u čistíren této velikosti připadají v úvahu jako zařízení pro odvodňování nadbytečného kalu buď pásové lisy nebo odstředivky. Obě zařízení vyžadují předúpravu kalu dávkováním organických polyflokulantů. Pásové lisy jsou výkonná zařízení, která odvodní kal na sušinu kolem 30%, zatímco odstředivky kolem 25% a kal není vždy dobře rypný, bývá ještě plastický. Zda je pásový lis zařízení výkonnější než odstředivka je otázka do diskuse, záleží na volbě typu. Vždy jsou však odstředivky pokládány za zařízení energeticky náročnější. Na druhou stranu jsou odstředivky zařízení, která potřebují méně zastavěného prostoru. Tento text nemá být námitkou vůči volbě odstředivky k odvodňování nadbytečného kalu.

Odvodněný kal bude skladován v budově kalového hospodářství v samostatné místnosti. Jako konečný osud produkovaného nadbytečného kalu se předpokládá odstranění skládkováním. S ohledem na to, že se navrhuje po odvodnění kalu hygienizovat vápněním, je zvažována varianta jeho aplikace v zemědělství nebo ke kompostování po provedení příslušných rozborů.

- Pokud bude kal skládkován nebo kompostován, bude potřeba skladovacích prostor pro odvodněný kal malá. Pokud bude využíván v zemědělství, pak bude možný jeho odvoz v podstatě dvakrát do roka, na jaře a na podzim, a tomu musí být uzpůsobena velikost skladovacích prostor. Je však třeba upozornit na skutečnost, že podle stávající legislativy jsou kaly z čištění průmyslových odpadních vod klasifikovány jako nebezpečný odpad, pokud původce neprokáže opak. Zda je nebo bude čistírna Dvůr Králové (kterákoli z obou) - posuzována jako komunální nebo průmyslová je otázka k diskusi.

B.III.2.5.11 Dešťové odlehčení

Za mechanickým předčištěním bude za dešťů odveden nadkapacitní objem vody do dešťové zdrže. V případě přívalové srážky přitéká zpočátku po krátkou dobu silněji znečištěná voda, poté ovšem voda málo znečištěná – zředěná srážkovými vodami. Zde bude přívalový objem akumulován a po odeznění bude zachycený objem přečerpán do aktivace. V případě překročení kapacity dešťové zdrže bude přitékající přívalová voda přepadat do odtoku z čistírny. Tento podíl vypouštěné vody bude nejméně mechanicky předčištěn, uplatní se i sedimentace v dešťové zdrži.

- v projektové dokumentaci není navržena velikost dešťové zdrže uvedena, bude provedeno v dalším stupni projektové přípravy. Na tomto místě je třeba pouze upozornit, že podle skutečností roku 2006 bylo odvedeno ze stávající čistírny odpadních vod dešťovým přepadem mimo biologický stupeň celkem 334 805 m³ (viz B.III.2.2), to je v průměru 1000 m³ denně. Průměr v případě přívalových srážek nemá žádný význam, ale pouze upozorňuje na nutnost věnovat dešťové zdrži významnou pozornost při zpracování konečné verze projektu.
- Dešťové zdrže se navrhují podle ČSN EN 752-4 (Venkovní systémy kanalizačních sítí a kanalizačních přípojek), při dodržení jednoho ze dvou kritérií

a) odlehčení nastává, až dojde k překročení kritické intenzity deště, ta se doporučuje v rozmezí 10 – 30 l/s ha

b) alternativně může být použito kritérium zředění bezdeštného odtoku před odlehčením, které se dle této evropské normy doporučuje 5 – 8 násobné

Při době dotoku stokovou sítí delší než 45 minut je třeba navrhnout dešťovou zdrž individuálně.

Dále tato norma formuluje požadavek, aby pro každé použití technického návrhu byla použita taková metoda, při které je dosaženo vyváženého poměru mezi finančními náklady, komplexností řešení a požadavky ochrany životního prostředí.

Podle provozních zkušeností lze očekávat účinnost předčištění v dešťové zdrži max. 30% pro BSK a max. 20% pro CHSK.

Při návrhu by neměla doba zdržení vody v dešťové zdrži překročit 8 hod. Tato doba je určena s ohledem na rychlost rozkladu vody. Nahnílé vody by mohly mít negativní dopad na účinnost jejich následného čištění.

B.III.2.5.12 Účinnost čištění

Navržená technologie čištění musí garantovat splnění emisních limitů pro vypouštění odpadních vod podle aktuálně platné legislativy. Pro splnění těchto hodnot garantuje projektant zbytkové znečištění z čistírny vypouštěných odpadních vod do řeky Labe:

Garantovaná jakost vyčištěné vody		hodnota „p“	hodnota „m“
		mg/l	mg/l
Biochemická spotřeba kyslíku	BSK ₅	20	35
Chemická spotřeba kyslíku	CHSK	80	120
Nerozpuštěné látky	NL	25	40
Celkový dusík	N _{celk}	15	20
Celkový fosfor	P _{celk}	2	6

- Podle nařízení vlády č. 61/2003, příloha č.1, tabulka 1a, musí odtoky z čistíren městských odpadních vod o kapacitě 10 001 až 100 000 EO splňovat následující emisní limity: Tyto emisní standardy jsou požadovány pro vypouštění odpadních vod v citlivých oblastech a do ostatních povrchových vod. Za citlivou oblast bylo vyhlášeno celé území České republiky.

CHSK _{Cr} mg/l		BSK ₅ mg/l		NL mg/l	
p	m	p	m	p	m
90	130	20	40	25	50
N-NH ₄ ⁺ mg/l		N celk mg/l		P celk mg/l	
p	m	p	m	p	m
nestanoveno		15	20	2	6

- Navrhovaná technologie čištění zabezpečuje kvalitu biologicky vyčištěné odpadní vody na odtoku z ČOV v souladu s Nařízením vlády č. 61/2003 Sb., ve znění NV 229/2007 Sb. tabulka 1A, Emisní standardy pro přípustné hodnoty (p) a maximální hodnoty (m) koncentrace ukazatelů znečištění
- podle Metodického pokynu odboru ochrany vod MŽP k nařízení vlády č. 229/2007 Sb jsou u této technologie bez chemického srážení fosforu dosažitelné hodnoty zbytkového znečištění

Parametr		dosažitelné „p“
BSK ₅	mg/l	14
CHSK	mg/l	60
NL	mg/l	18
N _{celk}	mg/l	12
P _{celk}	mg/l	1,5

Za použití chemického srážení fosforu je dosahováno běžně hodnot pod 1 mg/l, což lze v daném případě také očekávat

P _{celk}	mg/l	<1,0
-------------------	------	------

Očekávaná účinnost čištění vypočtená z přivedeného znečištění a dosažitelné hodnoty „p“

Parametr		přivedené znečištění	dosažitelné „p“	očekávaná účinnost %
BSK ₅	mg/l	180	14	92,5
CHSK	mg/l	360	60	83,3
NL	mg/l	165	18	89
N _{celk}	mg/l	33	12	63
P _{celk}	mg/l	7,5	<1,0	80

B.III.2.6 Celkové zhodnocení navržené technologie čištění

Nová čistírna odpadních vod je navržena na kapacitu 34 266 EO v souladu s předpokládaným počtem EO v aglomeraci Dvůr Králové nad Labem. Kapacita stávající čistírny je 75 400 EO, s ohledem na předpokládaný počet EO aglomerace Dvůr Králové nad Labem je nevyužitelná.

Nová čistírna odpadních vod je navržena na maximální denní přítok 11 425 m³ /d

Průměrný přítok na stávající čistírnu odpadních vod činil v roce 2006 12 914 m³ /d

Nová čistírna odpadních vod je navržena na kapacitu 34 266 EO

Skutečný přítok znečištění na stávající čistírnu odpadních vod v roce 2006 byl ekvivalentní 19 295 EO

Z uvedeného přehledu je patrná shoda mezi návrhem nové čistírny a skutečností v roce 2006 co do množství přiváděných odpadních vod. Co do přiváděného znečištění je navržena s významnou kapacitní rezervou do budoucna.

Nová čistírna je navržena jako mechanicko-biologická. Biologický stupeň tvoří oběhová aktivace se simultánní nitrifikací a denitrifikací. Odstranění fosforu bude zajištěno jeho chemickým srážením. Vzniklé nerozpustné sloučeniny fosforu se odstraní ze systému spolu s odtahovaným nadbytečným biologickým kalem. Navržená oběhová aktivace samotná je vyjmenována mezi Nejlepšími dostupnými technikami čištění odpadních vod v Metodickém pokynu odboru ochrany vod MŽP k nařízení vlády č. 229/2007 Sb, umožňuje biologické odstraňování fosforu a přispívá ke zlepšené separačních vlastností aktivovaného kalu. Doplněná o chemické srážení fosforu zajistí další zvýšení účinnosti jeho odstranění.

Stávající čistírna vykazuje mimořádně vysokou účinnost při odstranění organického znečištění, pravděpodobně proto, že je provozována velmi extenzivním způsobem. Má totiž velkou rezervu objemové kapacity, v současnosti nevyužívanou a do budoucna nevyužitelnou, a proto doby zdržení mohou být delší než je obvyklé. Nová čistírna tak, jak je navržena, je schopna dosáhnout srovnatelných efektů odstranění organického znečištění zejména z toho důvodu, že je navržena s významnou rezervou co do látkového zatížení. Nová čistírna odpadních vod však bude dosahovat významně lepších výsledků v ukazatelích vypouštěného dusíku a fosforu. Bude proto schopna plnit emisní limity podle nařízení vlády 61/2003 Sb. a v ukazatelích N a P bude dosahovat lepších výsledků než čistírna stávající. Viz E.III.2.6

Na tomto místě je třeba upozornit, že limity zbytkového znečištění jsou v povolení k vypouštění odpadních vod stanoveny stávající čistírně přísněji, než připouští platná legislativa. (viz příloha 2 a 3)

ukazatel	p mg/l	m mg/l	t / r
BSK ₅	12	25	38
CHSK _{Cr}	70	110	260
NL	20	40	60
N anorg	20	30	90
P celk	2	3	8

B.III.2.7 Místní imisní situace

Vyčištěné odpadní vody budou vypouštěny do toku Labe. Pro posouzení byly získány údaje o aktuálně platné jakosti vody v odpovídajícím profilu, tedy nad budoucí výpustí nové čistírny (viz příloha 1)

Tok	Labe					
Název profilu	Verdek					
Období	1.1.2005 – 31.12.2006					
Říční km	315,027					
ČHP	1-01-01-067					
Q ₃₅₅	1,89 m ³ /s					
Ukazatel	rozměr	Ø	min	max	C 90	počet
BSK ₅	mg/l	2,1	1,3	3,8	2,8	21
CHSK _{Cr}	mg/l	12,3	8,2	27	14	21
N-NH ₄ ⁺	mg/l	0,1	< 0,01	0,3	0,2	21
N celk	mg/l	2,4	1,4	4,6	4,0	21
P celk	mg/l	0,1	0,0	0,2	0,1	21

B.III.2.7.1 Ovlivnění toku

V následující tabulce je uveden výpočet ovlivnění jakosti vody v recipientu pro návrhové množství vypouštěných odpadních vod a dosažitelnou jakost vyčištěné vody. Faktické ovlivnění bude nižší, protože skutečně vypouštěné znečištění musí být nižší, aby garantované hodnoty nebyly překročeny.

Ukazatel	tok Ø		OV	ovlivnění		
	mg/l	kg/d	+ kg/d	kg/d	+ mg/l	mg/l
BSK ₅	2,1	343	160	503	1,0	3,1
CHSK _{Cr}	12,3	2 008	685,5	2 893	5,4	17,7
N-NH ₄ ⁺	0,1	16	0	16	0	0,1
N celk	2,4	392	137	529	0,8	3,2
P celk	0,1	16	11,4	27,4	< 0,1	< 0,2

Vypouštěním vyčištěných odpadních vod nedojde k ovlivnění jakosti vody v toku nad imisní standardy stanovené v příloze 3 k nařízení vlády 61/2003 Sb. ve znění NV 229/2007 Sb.

B.III.2.8 Místo vypouštění

Odpadní vody z nové čistírny budou vypouštěny do řeky Labe v místě těsně nad jeho soutokem s Hartským potokem. Soutok Labe a Hartského potoka je na říčním kilometru 309,7. (viz příloha 1)

Stávající čistírna odpadních vod vypouští vyčištěné vody do řeky Labe na říčním kilometru 308,760. (viz příloha 2 a 3)

Mezi těmito dvěma profily do Labe neústí žádný další tok, z pohledu ovlivnění kvality vody v toku jsou si obě místa vypouštění rovnocenná.

B.III.3. Odpady (například přehled zdrojů odpadů, kategorizace a množství odpadů, způsoby nakládání s odpady)

Produkcí odpadů je třeba rozdělit na dvě části : odpady vzniklé při výstavbě a odpady vzniklé za provozu čistírny.

Při výstavbě lze očekávat vznik odpadů skupiny 17 katalogu odpadů

Katalogové číslo	Kategorie	Název odpadu	
17 01 01	O	Beton	
17 01 02	O	Cihly	
17 01 03	O	Tašky a keramické výrobky	
17 02 01	O	Dřevo	
17 02 03	O	Plasty	
17 03 01	N	Asfaltové směsi obsahující dehet	
17 04 05	O	Železo	
17 04 11	O	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	
17 09 04	O	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 170901, 170902 a 170903	
15 01 01	O	Papírové a lepenkové obaly	
15 01 02	O	Plastové obaly	
20 03 01	O	Směsný komunální odpad	

Zemina a kamení, případně hlušina není uváděna mezi odpady, protože se předpokládá její využití k zásypu stavebních jam a násypu prováděnému k ochraně před povodněmi.

Veškeré odpady vzniklé při stavbě budou odstraněny podle zákona 185/2001 Sb, za jejich odstranění bude zodpovědný dodavatel stavby. Odpad ze stavby např. obaly budou odstraněny v zařízeních k tomuto účelu určených a budou tříděny.

Z provozu nové čistírny odpadních vod budou vznikat odpady z podskupiny 19 08 katalogu odpadů.

Produkce odpadů nové ČOV se předpokládá v následující skladbě:

Předběžná bilance aerobně stabilizovaného přebytečného kalu:

Očekávaná denní produkce biologického kalu	1 645 kg suš./d
Produkce přebytečného kalu	54,8 m ³ /d
Očekávaná denní produkce kalu ze srážení fosforu	582,5 kg suš. /d
Produkce kalu ze srážení fosforu	19,4 m ³ /d
Denní objem odvodněného přebytečného kalu	7,4 m ³ /d

Vzhledem k tomu, že kal je navrženo po odvodnění hygienizovat vápněním lze jej po provedení rozborů eventuálně aplikovat v zemědělství nebo ke kompostování. Primárně se předpokládá jeho likvidace skládkováním.

Zachycené shrabky: Množství zachycených shrabků při produkci 5 kg/obyv. rok (v čerstvém stavu) bude cca 36,5 t/rok. Po vylisování v lisu na shrabky cca 22 t/rok. Vylisované shrabky se budou odvážet na skládku pevného odpadu.

Zachycený štěrk a písek: Štěrk se zachytává v lapáku štěrku a odváží se jako ostatní tuhý odpad na skládku pevného odpadu. Množství zachyceného písku při produkci 5-5,5 l/obyv./rok bude cca 41m³/rok. Zachycený písek se bude likvidovat vyvážením na skládku pevného odpadu.

Přehled

Katalogové číslo	Kategorie	Název odpadu	množství	Odstranění
19 08 01	O	Shrabky z česlí	22 t/r	skládkování
19 08 02	O	Odpady z lapáků písku	41 m ³ /r	skládkování
19 08 05	O	Kaly z čištění komunálních odpadních vod	7,4 m ³ /d odvodněný	skládkování / zemědělství / kompostování
20 03 01	O	Směsný komunální odpad		systém města
Dle zařazení		Odpady z údržby zařízení		dle § 16 odst. 1 písm. c) zákona 185/2001 Sb.

B.III.4. Ostatní (například hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy - přehled zdrojů, množství emisí, způsoby jejich omezení)

Hluk: Zdrojem hluku při provozu biologických čistíren odpadních vod je provoz čerpadel a dmychadel. Emise hluku z provozu čerpadel jsou zanedbatelné. Dmychadla budou umístěna v armaturním prostoru aktivačních nádrží, který bude hluk významně tlumit. Očekávané emise hluku lze charakterizovat jak ustálený hluk o nízké hladině hluku. Hladinu hluku uvnitř areálu lze odhadovat kolem 20 dB. Protože obytná zóna bude vzdálena nejméně 250 m, vliv hluku na obyvatelstvo nebude prakticky žádný.

Při výstavbě nové čistírny bude úroveň hluku vyšší vzhledem k provozu stavební techniky, způsobu a rozsahu prováděných prací. Budou vykonávány běžné stavební činnosti, při nichž se hladina hluku pohybuje u stavebních mechanismů kolem 80 – 90 dB. Stavební práce budou vykonávány v denní době od 6:00 maximálně do 22:00

hod. Emise hluku budou krátkodobé a soustředěné do místa dané lokality. Obtěžování obyvatelstva hlukem z výstavby opět s ohledem na vzdálenost obytné zástavby bude zanedbatelný.

Vibrace: Uskutečněním záměru se předpokládá vznik vibrací pouze ve fázi výstavby při použití stavební techniky a to pouze vyjímečně. Dopad bude krátkodobý a z pohledu vlivu na obyvatelstvo nevýznamný.

Při provozu čistíren odpadních vod žádné vibrace nevznikají

Záření: Ani při provozu ani při výstavbě nové čistírny odpadních vod nebudou používána zařízení emitující ionizující ani neionizující záření.

Zápach : Viz kapitola B III.1

B.III.5. Doplnující údaje (například významné terénní úpravy a zásahy do krajiny)

Výstavba nové ČOV a zejména její ochrana před povodněmi si vyžádá značné terénní úpravy. Území leží v inundaci obou toků, na jejichž soutoku je výstavba situována. Pro ochranu před povodněmi bude areál nové čistírny vybudován na násypu nad hladinou stoleté vody. Pro řešené území byla stanovena hladina Q100 = 282,60 m.n.m.. Horní úroveň násypu je navržena na kótě 283,20 m n.m. Násyp bude proveden tak, aby mezi stávající břehovou hranou a násypem areálu ČOV byl zachován devítimetrový pruh. Zeleň, která se v tomto pásu nachází, zůstane zachována.

V rámci terénních a sadových úprav bude proveden zásyp stavebních jam pro výstavbu jednotlivých objektů a dále bude proveden násyp areálu nové ČOV. Veškeré volné nezpevněné plochy budou ohumusovány v tloušťce 0,2 m a osety travní směsí. Ponechaná vzrostlá zeleň bude v rámci areálu vhodně doplněna a to i s ohledem na objekty s otevřenou hladinou. V areálu bude osazen keřový porost pro zvýšení retenční kapacity území v rámci kompenzace zpevněných ploch.

Záměr nepředpokládá kácení vzrostlé zeleně břehových porostů.

B.III.6 Rizika havárií

V nové čistírně odpadních vod bude nakládáno s látkami závadnými vodám ve větším rozsahu, toto nakládání je spojeno se zvýšeným nebezpečím (čistírna se nachází uvnitř CHOPAV) a vyžaduje zavedení opatření ve smyslu vyhlášky 450/2005 Sb.

Závadnými látkami jsou přípravek Prefloc a vápno. Sila na tyto chemické látky budou součástí budovy kalového hospodářství, která zahrnuje i zařízení chemického hospodářství, dávkovací a podávací čerpadla.

Prefloc cca 43%-ní roztok síranu železitého, je klasifikován jako

C – žravý, R-věty: R 21/22 - Zdraví škodlivý při styku s kůží a při požití
R 34 - Způsobuje poleptání

Vápno, oxid vápenatý, je klasifikováno jako

Xi dráždivý R-věty: R-36/37/38 Dráždí oči, dýchací orgány a kůži
R-41 Nebezpečí vážného poškození očí

V další fázi projektové přípravy budou zahrnuta opatření k prevenci havárií způsobených jejich případným neovládaným únikem. Budou spočívat zejména ve vybudování bezodtokových záchytných nádrží o velikosti nejméně největšího skladovaného obalu. Za další bariéru zabraňující úniku do životního prostředí lze považovat objemy vlastní čistírny.

ČÁST C

ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

Území města se nachází v Královédvorské kotlině, lemované lesními masivy (jehličnaté a smíšené lesní porosty), které náleží k Zvičinsko - kocléřovskému hřbetu a Bělohradské pahorkatině. Celým územím města protéká řeka Labe, jejíž koryto bylo v úseku protékajícím zástavbou ve dvacátých letech dvacátého století vyzděno a řeka kanalizována. Mimo tuto část je tok doprovázen bohatou zelení lužní vegetace.

C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

Územní systém ekologické stability	je vymezen	je dotčen	viz C.II.5
Zvlášť chráněná území	nevyskytují se		viz C.II.5
Přírodní parky	nevyskytují se		viz C.II.6
Významné krajinné prvky	ano	jsou dotčeny	viz C.II.6
Území historického, kulturního nebo archeologického významu,			
	nevyskytují se		viz C.II.7
Území hustě zalidněná	nevyskytují se		
Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení			
	nevyskytují se		
Staré ekologické zátěže	nevyskytují se		viz C.II.8
Extrémní poměry v dotčeném území	nevyskytují se		

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

C.II.1. Klima a ovzduší

Zájmové území pro výstavbu nové čistírny odpadních vod náleží podle klimatické regionalizace (QUITT 1971) do klimatického rajónu MT 11 s charakteristikou: dlouhého, teplého a suchého léta s krátkým přechodným obdobím. Mírně teplé jaro a mírně teplý podzim, zima je krátká, mírně teplá a velmi suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Klimatická charakteristika mírně teplé oblasti MT 11

Počet letních dnů	40 – 50
Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	140 – 160
Počet mrazových dnů	110 – 130
Počet ledových dnů	30 – 40
Průměrná teplota v lednu °C	2 - 3
Průměrná teplota v červenci °C	17 – 18
Průměrná teplota v dubnu °C	7 – 8
Průměrná teplota v říjnu °C	7 – 8
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90 – 100
Srážkový úhrn ve vegetačním období	350 – 400
Srážkový úhrn v zimním období	200 – 250

Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50 – 60
Počet dnů zamračených	120 – 150
Počet dnů jasných	40 – 50

Průměrná teplota vzduchu °C za období 1901 – 1950 (vztaženo na stanice Doubravice 382 m n.m. a Jaroměř 260 m n.m. dle údajů ČHMU Praha 1961)

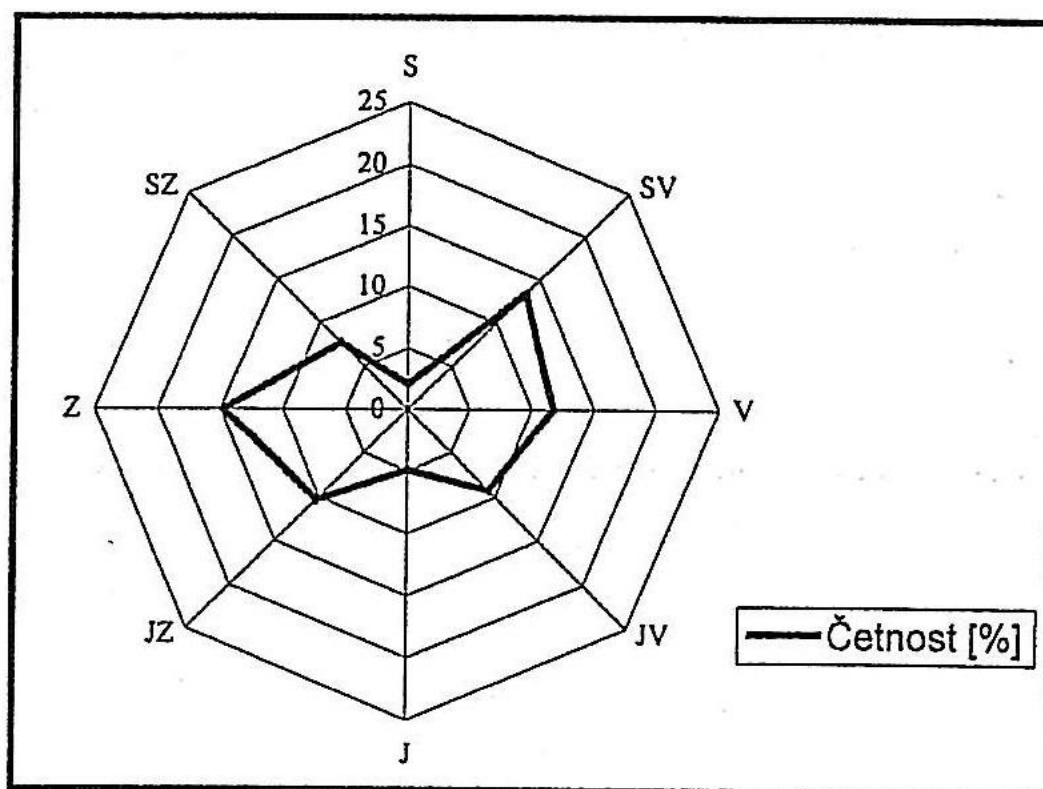
měsíc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
Doubravice	-3,1	-2,1	2,0	6,7	12,3	15,0	16,7	16,0	12,5	7,4	2,3	-1,3	7,0
Jaroměř	-3,0	-1,6	2,6	7,2	12,8	15,8	17,7	16,8	13,2	7,6	2,8	-1,0	7,6

stanice Doubravice leží vzdušnou čarou cca 4,5 km jihozápadně od zájmového území, cca o 100 m výše

stanice Jaroměř leží vzdušnou čarou cca 10 km jihovýchodně od zájmového území, cca o 20 m níže

Větrná růžice pro osm směrů větru (%) dle údajů ČHMÚ Hradec Králové

Směr	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvětří
Četnost %	2,06	13,38	11,73	9,26	4,87	10,31	14,76	7,64	25,99



Současným hlavním znečišťovatelem ovzduší v lokalitě je Teplárna Dvůr Králové, která v roce 2005 podle údajů IRZ vypustila do ovzduší 95600 t CO₂, 196 t NO_x, a 634 t SO_x. Ta vypouští kouřové plyny po vyčištění elektrostatickými odlučovači a po filtraci do vrstvy nad 100 m, tyto emise se v přízemní vrstvě ovzduší ve městě neprojeví.

Na znečišťování ovzduší se dále podílejí některé méně významné průmyslové zdroje, lokální topeniště v okolní zástavbě a automobilový provoz včetně nedalekého autobusového nádraží.

Zájmové území je v současné době využíváno pro sport a rekreaci, jako kynologické cvičiště, k chovu koní a jako psí útulek včetně výcviku psů. Zatížení území pachovými látkami (ustájení koní, kotce pro psy) je s ohledem na blízkost přírodního prostředí (řeka, potok, luky a pastviny, dřevinné porosty) a značnou vzdálenost od objektů trvalého bydlení na přijatelné úrovni a pravděpodobně neměřitelné. Stav ovzduší je podle zjištěného stavu vegetace (fytoindikace) příznivý a nevykazuje významné zatížení (Musiol).

C.II.2 Voda

Z hlediska hydrogeologického náleží zájmové území do pomoří Severního moře, kam vodu téměř z celých Čech odvádí řeka Labe (č.h.p. 1-01-01-001), která protéká městem. Zájmové území leží na soutoku s Hartským potokem (č.h.p. 1-01-01-072), který ústí zleva do Labe. Oba toky patří mezi vodohospodářsky významné, Hartský potok patří mezi pstruhové vody s čistotou vody II – III třídy.

Pro různé potřeby jsou výsledky měření jakosti vody zpracovávány a pro všeobecnou informaci a zejména k porovnání jakosti vody na různých místech a v různém čase se provádí klasifikace jakosti tekoucích povrchových vod dle ČSN 75 7221 Jakost vod - Klasifikace jakosti povrchových vod do 5 tříd:

I neznečištěná voda

II mírně znečištěná voda

III znečištěná voda

IV silně znečištěná voda

V velmi silně znečištěná voda

Jakost vody v Labi se v posledním desetiletí po uskutečnění rozsáhlé výstavby čistíren odpadních vod pro všechny rozhodující zdroje znečištění podstatně zlepšila. Pokleslo hlavně organické znečištění vody, bakteriální znečištění, snížil se obsah nutrientů a daří se omezovat také znečištění specifickými organickými látkami se škodlivými účinky. Podle základní klasifikace má v současné době Labe prakticky v celé své délce jakost vody na rozmezí II. až III. třídy. (www.pla.cz).

Jakost vody III. třídy odpovídá podle limnologického hodnocení jakosti vod β -mesosaprobniímu stupni. β -mesosaprobnií stupeň je v podmínkách České republiky rovnovážným stupněm jakosti povrchových vod, na kterém by se udržovaly bez antropogenních zdrojů znečišťování. Je dosahován znečišťováním vod z přirozených zdrojů a působením samočisticích procesů, které nabývají intenzity, pokud jakost vod přejde do α -mesosaprobniího, nebo polysaprobniího stupně (tyto stupně charakterizují vyšší stupeň znečištění).

Do Labe jsou v současné době vypouštěny odpadní vody ze stávající čistírny odpadních vod.

Z hlediska hydrogeologického má zájmové území mimořádný vodohospodářský význam, jedná se o jeden z nejvýznamnějších zdrojů kvalitní pitné vody ve východočeském regionu, který je označován pojmem Královédvorská synklinála. Celé území města a jeho okolí leží v oblasti, která byla vyhlášena Chráněnou oblastí přirozené akumulace vod Východočeská křída. (viz příloha č. 4)

Celé zájmové území je uvnitř ochranného pásma vodního zdroje prvního stupně, stejně jako většina území stávající čistírny odpadních vod (viz příloha 8). Ochranné

pásmo I stupně je dostatečně vymezeno kolem zdroje HV-1 Hrubá Luka, který se nachází na opačném břehu Hartského potoka. Vzhledem k oddělení navrhované ČOV a zdroje podzemní vody Hartským potokem je možnost vlivu omezená. Přesto z toho vyplývá určité omezení využití pro navrhovanou funkci ve smyslu ochrany vodního zdroje před znečištěním. Ochranu jímacího zařízení před negativními zásahy a poškozením lze pokládat za zajištěnou. Ochranné pásmo I. stupně se vymezuje k ochraně vodního zdroje v bezprostředním okolí jímacího zařízení. (viz příloha č. 8 a 22)

C.II.3. Půda

V současné době je předmětné území součástí zemědělského půdního fondu (ZPF) v třídě ochrany 1 s kódem BPEJ 5.56.00 (bonitované půdně – ekologické jednotky). Leží v inundaci (zátopovém území) řeky Labe a Hartského potoka. Hlavní půdní jednotkou je zde nivní půda na nivních uloženinách, středně těžká, s příznivými vláhovými poměry, jílovitohlinitá, místy s nezahliněnými štěrky a štěrkopísky (sedimenty řeky Labe).(viz příloha č. 5)

Celá plocha je trvale v drnovitém fondu, místy sklížena, většinou pasena – využívána jako výběh pro koně. Vzhledem k trvalému zatravnění zemědělských pozemků je výrazně snížené ohrožení půd vodní erozí. Také větrná eroze je eliminována trvalým zatravněním. Odolnosti vůči vodní i větrné erozi napomáhají i břehové a doprovodné porosty podél vodotečí. Hladina podzemní vody je totožná s hladinou vody v sousedících vodotečích.

C.II.4. Geofaktory životního prostředí

Podle geomorfologického členění náleží zájmové území do

I	Česká vysočina
16	Česká tabule (subprovincie)
16A	Severočeská tabule (podsoustava – oblast)
16A-2	Jičínská pahorkatina (celek)
16A-2B	Bělohradská pahorkatina (podcelek)
16A-2B-d	Královédvorská kotlina (okrsek)

v 2 bukovodubovém až 3. dubobukovém vegetačním stupni v nadmořské výšce cca 297 – 305 m n.m. (soutok Labe a Hartského potoka je 279 m n.m., přístupová komunikace 305 m n.m.)

Charakteristika geomorfologické jednotky – okrsku 16A-2B-d Královédvorská kotlina

Zájmové území se nachází ve střední části Královédvorské kotliny, která tvoří severovýchodní část Bělohradské pahorkatiny. Královédvorská kotlina tvoří sníženinu brachyantiklinální stavby směru severozápad – jihovýchod při úpatí Kocléřovského hřbetu na sever od zájmového území, budovanou turonskými slínovci a písčitymi slínovci – cenomanskými pískovci. Vyznačuje se mírně ukloněnými denudačními svahy, plošinami a menšími výskyty říčních teras, se sprašovými překryvy a převážně mělkými údolími. Osou kotliny protéká řeka Labe.

Z regionálně - geologického hlediska je zájmové území součástí Českého křídového útvaru. Kvartérní pokryv je na velké části území tvořen sprašemi a sprašovými hlínami, které jako substrát měly podstatný vliv na vznik kvalitních illimerizovaných půd., V zájmovém území se jedná o nivní uloženy v údolí Labe a ústí Hartského potoka.

Zájmové území se geologicky nachází mj. i na cenomanských pískovcích, které vykazují vysoké hodnoty U a Ra a proto je z hlediska radonového rizika celé předmětné území zařazeno, kromě severovýchodní části města, do kategorie „středního rizika“.

Členitost terénu v zájmovém území je velmi fádní, jedná se o ploché inundační (záplavové) území, kde plochá a zaplavovaná říční terasa vykazuje lokální převýšení pouze antropickými navážkami (vyvýšená plocha pro psí útulek, zpevněné plochy v zastavěné části města).

Vzhledem k trvalému zatravnění zemědělských pozemků je výrazně snižené ohrožení půd vodní erozí. Také větrná eroze je eliminována trvalým zatravněním. Odolnosti vůči vodní i větrné erozi napomáhají i břehové a doprovodné porosty podél vodotečí. Erozní projevy zde mohou být pouze při velkých vodách, břehy jsou opevněny pro převedení průměrných průtoků.

C.II.5. Fauna, flóra, ekosystémy

V zájmovém území bylo provedeno biologické hodnocení – viz zvláštní dokument.

Celý bioregion 1.9a (cidlinsko – chrudimský, část severozápadní) je tvořen silně zkulturněnou krajinou s ochuzenou faunou nižších poloh, převážně hercynského původu. Hlavní toky patří do cejnového a parmového pásma, ostatní říčky a potoky do pstruhového pásma. V místě vypouštění je úsek toku zařazen nařízením vlády 71/2003 do lipanového pásma..

Zájmové území je součástí fytogeografického podokresu 57c Královédvorská kotlina, která patří do fytogeografické oblasti mezofytikum – oblast listnatých opadavých lesů temperálního pásma, obvodu Českomoravské mezofytikum. Potenciální přirozenou vegetací podél vodních toků jsou luhy reprezentované asociací Pruno – Fraxinetum, v údolí Labe pak vegetace svazu Molinion a Calthion.

Lesní ekosystémy jako takové se zde nevyskytují, břehové porosty podél Labe jsou kulturního charakteru, podél Hartského potoka mají přirozenější charakter. (Musiol).

Zájmové území nezasahuje do žádného ani nesousedí se žádným zvlášť chráněným územím (národní parky, chráněná krajinná území, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památka, přírodní památka). Dřeviny rostoucí mimo les a volně žijící živočichové na zájmových pozemcích podléhají pouze obecné ochraně podle zákona o ochraně přírody a krajiny. O výskytu zvlášť chráněných druhů viz zvláštní dokument. Zájmová plocha nezasahuje do žádné biosférické rezervace ani nespadá do soustavy Natura.

V platném územním plánu je schválený územní systém ekologické stability místní úrovně. Zájmového území se dotýká vymezení regionálního biokoridoru, tzv. mokré cesty v aluviu řeky Labe RK 741. Území okolo Labe po vodě je vymezeno jako regionální biokoridor a území pro vybudování nové čistírny do tohoto biokoridoru zasahuje. Změnou územního plánu č. 6 byly změněny hranice biokoridoru a místního biocentra. Přitom vyňatá plocha byla kompenzována vymezením na druhém břehu Hartského potoka. Pro plnění funkcí biokoridoru je ponechán na březích obou vodních toků pás pozemků v šíři 9 m kolem násypu k ochraně před povodněmi a současné břehové porosty zůstanou zachovány. (viz příloha č.6)

C.II.6. Krajina

V území nebyl pro ochranu krajinného rázu vyhlášen přírodní park.

Zájmové území bylo ponecháváno jako občasně zaplavované. Přes velmi dobrou úrodnost se zde udržoval drnový fond a bylo zde uvažováno se zázemím města (kdysi zde bylo fotbalové hřiště), podobně jak je již využíváno na sousedících pozemcích. Občasné zaplavování území vylučovalo obhospodařování pozemků formou

orné půdy, a to i ve vzdálené historické době, jak o tom svědčí i místní historický název sousedících pozemků „Hrubá Luka“.

Charakter krajiny je jednoznačně dán aluviem řeky Labe a jeho soutokem s Hartským potokem. Meandry řeky Labe spolu s plochým reliéfem údolní nivy na levém břehu Labe směrem na Žireč vytváří velmi zajímavou scenerii a současně se tím i nabízí jako určité krajinné zázemí pro město a jeho obyvatele.

Krajinně dominují vzrostlé břehové a doprovodné porosty obou vodních toků, které pohledově zakrývají objekty psího útulku, kynologického cvičiště, ustájení koní, tenisového hřiště i vzdálenějších objektů průmyslových aktivit a služeb. Zdánlivě a nenápadně tak krajina pozvolně přechází z volné zemědělské krajiny do zastavěného území města. Po vybudování nové čistírny odpadních vod zůstane tento vzhled krajiny zachován, nové objekty budou i nadále opticky zakryty břehovými porosty, které zůstanou zachovány a nové budou vysázeny.

Zájmové pozemky leží na soutoku řeky Labe a Hartského potoka v údolní nivě řeky Labe. Vodní toky a údolní nivy jsou ze zákona významnými krajinnými prvky. Jako významné krajinné prvky mohou být zaregistrovány i některé další přírodní objekty. V zájmovém území se však takové významné krajinné prvky nevyskytují.

C.II.7. Kulturní, historické a archeologické památky.

Zájmové území se nachází na jihovýchodním okraji města, kde se kulturní ani jiné historické památky nevyskytují a není předpoklad, že by realizace záměru mohla jakékoli historické nebo kulturní památky ovlivnit. Stejně tak se nepředpokládá, že by se na pozemcích určených pro výstavbu mohly archeologické památky vyskytovat. To s ohledem na skutečnost, že se trvalé osídlení soustředilo do nedaleké lokality, kde vyrostlo město Dvůr Králové. Z dosavadních zjištění (průzkumy a rozborů k ÚPn města a pod.) nejsou v daném území známy historické, kulturní ani archeologické nálezy. Jejich výskyt nebyl potvrzen ani při hlubokých výkopech při zemních pracích pro kanalizační potrubí, které na zájmové pozemky dosahuje.

C.II.8. Staré ekologické zátěže

Staré ekologické zátěže nejsou ve veřejně přístupných zdrojích na území města známy. Na zájmových pozemcích a v jejich bezprostředním okolí se může vyskytovat lokální kontaminace na místech dřívějších omezených černých skládek v okolí Hartského potoka. (Viz příloha č.7)

C.II.9. Hmotný majetek

Na pozemcích zvolených pro výstavbu nové čistírny odpadních vod se nenacházejí žádné objekty, které by byly předmětem hmotného majetku. Tyto pozemky jsou z větší části v majetku soukromých vlastníků, z části v majetku organizací, pozemkového fondu ČR a z malé části v majetku města. Viz kapitolu B.II.1

C.III. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení

Únosné zatížení území je definováno jako takové zatížení území lidskou činností, při kterém nedochází k poškození životního prostředí, zejména jeho složek, funkcí ekosystémů nebo ekologické stability. V dalším textu se tím míčky rozumí současný stav životního prostředí zahrnující existenci a provoz současné čistírny odpadních vod. Tato skutečnost je zdůrazněna pouze, když to autor dokumentace považuje za potřebné.

Složka ovzduší: Současným hlavním znečišťovatelem ovzduší v lokalitě je Teplárna Dvůr Králové. Ta vypouští kouřové plyny po vyčištění elektrostatickými odlučovači a po filtraci do vrstvy nad 100 m, tyto emise se v přízemní vrstvě ovzduší ve městě neprojeví.

Na znečišťování ovzduší se dále podílejí některé méně významné průmyslové zdroje, lokální topeniště v okolní zástavbě a automobilový provoz včetně nedalekého autobusového nádraží.

Zájmové území je v současné době využíváno pro sport a rekreaci, jako kynologické cvičiště, k chovu koní a jako psí útulek včetně výcviku psů. Zatížení území pachovými látkami (ustájení koní, kotce pro psy) je s ohledem na blízkost přírodního prostředí (řeka, potok, louky a pastviny, dřevinné porosty) a značnou vzdálenost od objektů trvalého bydlení na přijatelné úrovni, pravděpodobně neměřitelné. Stav ovzduší je podle zjištěného stavu vegetace (fytoindikace) příznivý a nevykazuje významné zatížení (viz C.II.1)

Podle platné legislativy jsou čistírny odpadních vod s projektovanou kapacitou 2000 EO a větší kategorizovány jako střední zdroj znečišťování ovzduší. Specifické emisní limity ani podmínky provozování nejsou stanoveny – platí obecné emisní limity.

V podstatě jedinou látkou emitovanou do ovzduší z komunálních čistíren může být zápach. Čistírny odpadních vod obecně nejsou považovány za zdroj obtěžujícího zápachu, pokud jsou řádně provozovány. (viz B.II.1).

S ohledem na skutečnost, že nejbližší bytová zástavba bude vzdálena nejméně 200 m a k tomu ještě na vyvýšeném místě, obtěžování zápachem vůči současnému stavu, kdy je emitován zápach z chovu zvířat, se prakticky nezmění.

V současné době není ovzduší v zájmovém území zatíženo nad míru únosného zatížení a vybudováním nové čistírny odpadních vod nedojde v tomto ohledu k žádné změně.

Složka voda: Z hlediska hydrogeologického má zájmové území mimořádný vodohospodářský význam, jedná se o jeden z nejvýznamnějších zdrojů kvalitní pitné vody ve východočeském regionu, který je označován pojmem Královédvorská synklinála. Celé území města a jeho okolí leží v oblasti, která byla vyhlášena Chráněnou oblastí přirozené akumulace vod. (Viz C.II.2).

Chráněná oblast přirozené akumulace vod Východočeská křída zaujímá rozsáhlé území začínající nedaleko Nové Paky, a Hostinného, vede kolem Hořic, Jaroměře, Nového Města nad Metují, Dobrušky a pokračuje dále na Hradec Králové a vede dále. Jakost zde akumulovaných vod je chráněna zejména přirozeným prostředím. Na tomto území je provozována řada čistíren odpadních vod a průmyslových a zemědělských aktivit.

Celé zájmové území je uvnitř ochranného pásma vodního zdroje prvního stupně, stejně jako většina území stávající čistírny odpadních vod. Ochranné pásmo vodního zdroje I. stupně je dostatečně vymezeno kolem zdroje HV-1 Hrubá Luka na druhém břehu Hartského potoka. Vzhledem k poloze navrhované ČOV až za Hartským potokem je možnost vlivu omezená. Přesto z toho vyplývá určité omezení využití pro navrhovanou funkci ve smyslu ochrany vodního zdroje před znečištěním. Ochranu jímacího zařízení před negativními zásahy a poškozením lze pokládat za zajištěnou. Ochranné pásmo I stupně se vymezuje k ochraně vodního zdroje v bezprostředním okolí jímacího zařízení.

Zájmové území leží na soutoku s Hartským potokem (č.h.p. 1-01-01-072), který ústí zleva do Labe. Oba toky patří mezi vodohospodářsky významné, Hartský potok patří mezi pstruhové vody s čistotou vody II – III třídy. Podle základní klasifikace má v současné době Labe prakticky v celé své délce jakost vody na rozmezí II. až III. třídy. Do Labe jsou v současné době vypouštěny vyčištěné odpadní vody ze stávající čistírny odpadních vod lokalizované na druhém břehu Labe.

Jakost vody III. třídy odpovídá podle limnologického hodnocení jakosti vod β -mesosaprobniímu stupni. β -mesosaprobnií stupeň je v podmínkách České republiky

rovnovážným biologickým stupněm, na kterém by se udržovaly povrchové vody bez antropogenních zdrojů znečišťování. Je dosahován znečišťováním vod z přirozených zdrojů a působením samočisticích procesů, které nabývají intenzity, pokud jakost vod přeje do α - mesosaprobního, nebo polysaprobního stupně (tyto stupně charakterizují vyšší stupeň znečištění) (viz C.II.2)

Únosné zatížení území z pohledu ochrany vodních zdrojů (podzemních vod - CHOPAV, ochranné pásmo zdroje I. stupně) není v současné době překročeno a na tomto stavu se nic nezmění ani po vybudování nové čistírny odpadních vod.

Únosné zatížení území z pohledu ochrany povrchových vod (Labe) lze definovat imisními standardy přípustného zatížení povrchových vod podle příloh č.2 a č.3 nařízení vlády 61/2003. Z limnologického hlediska pak β -mesosaprobním stupněm nebo také třídou jakosti povrchových vod III. Protože jakost vody v Labi je podle veřejných zdrojů ve třídě jakosti II – III, pak lze konstatovat, že únosné zatížení vody v Labi není překročeno. Toto konstatování zahrnuje i současné vypouštění vyčištěných odpadních vod ze stávající čistírny. Vybudováním nové čistírny odpadních vod se na současném zatížení organickými látkami nic nezmění, zatížení sloučeninami dusíku a fosforu se významně sníží.

Složka půda: V současné době je předmětné území součástí zemědělského půdního fondu. Leží v inundaci (zátopovém území) řeky Labe a Hartského potoka. Hlavní půdní jednotkou je zde nivní půda na nivních uloženinách, středně těžká, s příznivými vláhovými poměry, jílovitohlinitá, místy s nezahliněnými štěrky a štěrko-písky (sedimenty řeky Labe). Celá plocha je trvale v drnovitém fondu, místy sklízena, většinou pasena – využívána jako výběh pro koně. (Viz C.II.3)

Zájmové území bylo ponecháváno jako občasně zaplavované. Přes velmi dobrou úrodnost se zde udržoval drnový fond a bylo zde uvažováno se zázemím města (kdysi zde bylo fotbalové hřiště), podobně jako je již využíváno na sousedících pozemcích. Občasné zaplavování území vylučovalo obhospodařování pozemků formou orné půdy, a to i ve vzdálené historické době, jak o tom svědčí i místní historický název sousedících pozemků „Hrubá Luka“.

Staré ekologické zátěže nejsou ve veřejně přístupných zdrojích na území města známy. Na zájmových pozemcích a v jejich bezprostředním okolí se může vyskytovat lokální kontaminace na místech dřívějších omezených černých skládek v okolí Hartského potoka. (viz C.II.8)

Jak vyplývá z popisu, únosné zatížení území v této složce není překročeno. Jedná se o část kulturní krajiny, využívané extenzivním způsobem, kterou lze charakterizovat jako území kultivované. Vybudováním nové čistírny odpadních vod dojde k trvalému záboru půdy v rozloze 1,8643 ha.

Složka ekosystémy: K výskytu organismů v zájmovém území viz zvláštní dokument.

Lesní ekosystémy jako takové se zde nevyskytují, břehové porosty podél Labe jsou kulturního charakteru, podél Hartského potoka mají přirozenější charakter. (viz C.II.5)

V platném územním plánu je schválený územní systém ekologické stability místní úrovně. Zájmového území se dotýká vymezení regionálního biokoridoru, tzv. mokré cesty v aluviu řeky Labe RK 741. Území okolo Labe po vodě je vymezeno jako regionální biokoridor a území pro vybudování nové čistírny do tohoto biokoridoru zasahuje. Změnou územního plánu č. 6 byly změněny hranice biokoridoru a místního biocentra. Přitom vyňatá plocha byla kompenzována vymezením na druhém břehu Hartského potoka. Pro plnění funkcí biokoridoru je ponechán na březích obou vodních toků pás pozemků v šíři 9 m kolem násypu k ochraně před povodněmi a současné břehové porosty zůstanou zachovány. (viz C.II.5)

Podle výše uvedeného popisu lze zájmové území charakterizovat jako ekosystém stupně stability 3 až 4. Z toho vyplývá, že území není nadměrně zatěžováno.

Vybudováním nové čistírny odpadních vod dojde k zásahu do ekosystému v tom smyslu, že dojde k trvalému zastavění pozemků na soutoku Labe a Hartského potoka a na těchto pozemcích bude zaveden nový – tentokrát umělý – nerovnovážený - ekosystém zastavěného území. O tuto plochu dojde k omezení funkcí původního ekosystému. Dotčený územní systém ekologické stability zůstane zachován, omezení jeho funkcí je již dnes v předstihu kompenzováno. S ohledem na rozsáhlé pozemky stávajícího ekosystému na ploše Hrubých luk a březích obou toků lze tento zásah do ekosystémů pokládat za akceptovatelný.

ČÁST D

KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.1. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

D.1.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Realizací záměru dojde ke změně v estetickém vnímání území. Nový bezprašný povrch přístupové komunikace, výsadba a údržba zeleně na ochranném protipovodňovém násypu a v areálu čistírny, podpora aktivit pro cyklostezku a stezku pro vyjížďky na koních s využitím lávky přes řeku Labe podpoří a zkvalitní původní využívání území (tenisový areál, psí útulek, chov koní, výcvik psů). Záměr výstavby nové čistírny odpadních vod by mohl mít ve svém důsledku velmi příznivé dopady zejména na rekreační využití krajiny.

Ze sociálně ekonomického hlediska obyvatelé města očekávají, že veškeré aktivity, které město bude vyvíjet v oblasti čištění odpadních vod, povedou ke snížení nebo alespoň ke zpomalení rychlosti růstu poplatků za odvádění a čištění odpadních vod. Ty jsou ve městě jedny z nejvyšších v České republice a jsou již vyšší než ve vyspělejších zemích Evropské Unie.

Dvůr Králové, vodné + stočné 46,50 Kč : 28 = 1,66 €

od 1.3.2007 54,78 Kč : 28 = 1,96 € (viz příloha č. 21)

Itálie Ø = 0,23 €

Belgie Ø = 0,62 €

Německo Ø = 1,5 €

Údaje převzaty z ekonomické části projektu Space2tex, kterého se účastnil i Inotex

D.1.2. Vlivy na ovzduší a klima

V období výstavby nové čistírny odpadních vod dojde k ovlivnění ovzduší emisemi výfukových plynů automobilů a jiné techniky používané při výstavbě a prachovými částicemi. S ohledem na nedalekou průjezdní komunikaci městem, autobusové nádraží a parkoviště obchodního centra Plus bude toto ovlivnění zanedbatelné.

Podle stávající legislativy (nařízení vlády 615/2006 Sb.) jsou čistírny odpadních vod s projektovanou kapacitou vyšší než 2000 EO kategorizovány jako střední zdroje znečišťování ovzduší, bez uvedení specifických emisních limitů a technických podmínek provozu. Podle vyhlášky 362/2006 Sb. musí být do 1.8.2009 provedeno stanovení koncentrace pachových látek.

V podstatě jedinou látkou emitovanou do ovzduší z komunálních čistíren může být zápach. Zápach z odpadních vod se šíří převážně za podmínek, kdy ve vodě probíhají anaerobní pochody. Potenciálně takovým místem, odkud se zápach může šířit, jsou objekty mechanického předčištění. Čerstvé splaškové vody ovšem intenzivně nepáchnou, protože v nich anaerobní procesy ještě nemohly nastat a rozvinout se. V průběhu ostatních čisticích operací bude voda ve stavu střídavě aerobním nebo anoxickým, kdy intenzivní zápach není emitován. Čistírny odpadních vod obecně nejsou vnímány jako zdroj obtěžujícího zápachu, pokud jsou řádně provozovány.

Zpracovatel dokumentace prezentuje svůj názor, že zápach nebude emitován, tak jako není emitován ze stávající čistírny odpadních vod, jak se každý může přesvědčit její návštěvou, včetně prostoru jemných česlí, které jsou umístěny v uzavřené budo-

vě. Ve srovnání s emisemi pocházejícími z chovu koní a psího útulku v těsném sousedství budou emise z nové čistírny naprosto zanedbatelné.

Celkové provedení stavby (technologie, dispozice, sadové úpravy) povede k minimalizaci emisí pachových látek při provozu a případné pachové vjemy sníží i směr převládajících větrů.

D.1.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky

Hlukové zatížení během stavby čistírny odpadních vod bude jistě vyšší, než je současný stav.

Zdrojem hluku při provozu biologických čistíren odpadních vod je provoz čerpadel a dmychadel. Emise hluku z provozu čerpadel jsou zanedbatelné. Dmychadla budou umístěna v armaturním prostoru aktivačních nádrží, který bude hluk významně tlumit. Očekávané emise hluku lze charakterizovat jako ustálený hluk o nízké hladině hluku. Protože obytná zóna bude vzdálena nejméně 250 m, vliv hluku na obyvatelstvo nebude prakticky žádný.

Světelné znečištění ve smyslu zákona 86/2002 Sb se nepředpokládá.

D.1.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Nová čistírna odpadních vod bude vybudována uvnitř ochranného pásma vodního zdroje prvního stupně. Stejně je situována i současná ČOV. Ochranné pásmo I. stupně je dostatečně vymezeno kolem zdroje HV-1 Hrubá Luka, který se nachází na opačném břehu Hartského potoka. Vzhledem k oddělení navrhované ČOV a zdroje podzemní vody Hartským potokem je možnost vlivu omezená. Přesto z toho vyplývá určité omezení využití pro navrhovanou funkci ve smyslu ochrany vodního zdroje před znečištěním. Ochranu jímacího zařízení před negativními zásahy a poškozením lze pokládat za zajištěnou. Ochranné pásmo I. stupně se vymezuje k ochraně vodního zdroje v bezprostředním okolí jímacího zařízení.

Celé území města a jeho okolí leží v oblasti, která byla vyhlášena Chráněnou oblastí přirozené akumulace vod Východočeská křída. Jedná se o jeden z nejvýznamnějších zdrojů kvalitní pitné vody ve východočeském regionu, který je označován pojmem Královédvorská synklinála. Výstavbou nové čistírny odpadních vod nedojde k ovlivnění jakosti podzemní vody v této CHOPAV. Nepředpokládají se žádné změny hydrogeologických charakteristik, včetně ovlivnění zásob a jakosti podzemních vod.

Nová čistírna odpadních vod bude mít jen minimální vliv na odvodnění oblasti. Jisté ovlivnění je třeba očekávat při velkých vodách a to v důsledku toho, že nová čistírna bude vybudována na násypu nad úroveň 100-leté vody, čímž se nepatrně sníží průtočný profil. Dojde také k nepatrnému zmenšení inundačního území (cca 1,9 ha).

Jakost vody Labe se v posledním desetiletí po uskutečnění rozsáhlé výstavby čistíren odpadních vod pro všechny rozhodující zdroje znečištění podstatně zlepšila. Pokleslo hlavně organické znečištění vody, bakteriální znečištění, snížil se obsah nutrientů a daří se omezovat také znečištění specifickými organickými látkami se škodlivými účinky. Podle základní klasifikace má v současné době Labe prakticky v celé své délce jakost vody na rozmezí II. až III. třídy. Jakost vody III. třídy odpovídá podle limnologického hodnocení jakosti vod β -mesosaprobniému stupni. β -mesosaprobni stupeň je v podmínkách České republiky rovnovážným stupněm jakosti povrchových vod, na kterém by se udržovaly bez antropogenních zdrojů znečišťování. Stavba čistírny odpadních vod je stavbou na ochranu vodního prostředí, konkrétně řeky Labe, před vypouštěním nečištěných odpadních vod. Vypouštěné odpadní vody budou vyčištěny na maximální dosažitelný stupeň a ovlivnění jakosti vody v řece bude v souladu s legislativou i výhledově platnou, tedy i akceptovatelné.

V následující tabulce je uveden výpočet ovlivnění jakosti vody v recipientu pro návrhové množství vypouštěných odpadních vod a dosažitelnou jakost vyčištěné vody.

Faktické ovlivnění bude nižší, protože skutečně vypouštěné znečištění musí být nižší, aby garantované hodnoty nebyly překročeny.

Ukazatel	tok Ø		OV	ovlivnění		
	mg/l	kg/d	+ kg/d	kg/d	+ mg/l	mg/l
BSK ₅	2,1	343	160	503	1,0	3,1
CHSK _{Cr}	12,3	2 008	685,5	2 893	5,4	17,7
N-NH ₄ ⁺	0,1	16	0	16	0	0,1
N celk	2,4	392	137	529	0,8	3,2
P celk	0,1	16	< 11,4	< 27,4	< 0,1	< 0,2

Vypouštěním vyčištěných odpadních vod nedojde k ovlivnění jakosti vody v toku nad imisní standardy stanovené v příloze 3 k nařízení vlády 61/2003 Sb. ve znění NV 229/2007 Sb..

Tím, že technologie čištění zahrnuje denitrifikaci a srážení fosforu, dojde v těchto ukazatelích ke zlepšení jakosti vody v Labi ve srovnání se současným stavem. Viz E.II.2.6.

Nepředpokládá se, že při výstavbě a následném provozu nové čistírny odpadních vod by došlo ke kontaminaci povrchových nebo podzemních vod za předpokladu řádného provozu čistírny a dodržování příslušných předpisů.

D.1.5. Vlivy na půdu

Výstavba nové čistírny odpadních vod si vyžádá trvalé vynětí potřebné plochy ze zemědělského půdního fondu v rozloze necelých 1,9 ha (18634 m²)

Při výstavbě a následném provozu je při dodržení požadavků všech předpisů pravděpodobnost znečištění kontaminanty až nulová.

Doporučená a požadovaná především biologická opatření a násyp na ochranu před povodněmi budou mít do budoucna příznivý vliv na bezprostřední okolí nové čistírny odpadních vod. Bude významně zvýšena stabilita půdy a erozní náchylnost omezena na minimum. Možnost větrné eroze se nepředpokládá.

D.1.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Výstavba čistírny odpadních vod neovlivní horninové prostředí a přírodní zdroje. Při jejím provozu nebudou těženy primární zdroje nerostných surovin. K provozu bude potřeba elektrická energie, což ovšem s čerpáním přírodních zdrojů k její výrobě souvisí. Při výstavbě budou čerpány přírodní zdroje pro výrobu stavebnin a provozu stavebních strojů.

D.1.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

O výskytu organismů v zájmovém území viz zvláštní dokument.

Dojde k vynětí zemědělské půdy s porosty kulturní vegetace a s ruderalními a ruderalizovanými polopřirozenými společenstvy podél přístupových cest.

Předpokládá se, že posílením funkce regionálního biokoridoru by mohlo dojít ke zvýšení biodiverzity (zvýší se druhová rozmanitost) (Musiol).

Stav vegetace a fauny odpovídá všeobecnému stavu krajiny v naší republice, která je ovlivněna lidskou činností a je v relativně blízké vzdálenosti od městské zástavby. Plochy, které nejsou obhospodařovány velkovýrobním zemědělským způsobem vykazují různý stupeň sukcesních stádií a na řadě míst se zachovaly v návaznosti na

pobřežní biotop řeky Labe fragmenty ekosystémů s relativně zachovalou a bohatou biodiverzitou.

Pozitivní vliv bude mít výstavba nové čistírny odpadních vod na vodní ekosystém řeky Labe, neboť jejím provozem dojde ke snížení jejího znečištění sloučeninami dusíku a fosforu v porovnání se současným stavem.

Výstavba nové čistírny odpadních vod bude mít vliv na pobřežní ekosystémy. Jednak bude současný ekosystém na v budoucnu zastavěné ploše nahrazen novým ekosystémem zastavěné plochy se sadovými úpravami a novou výsadbou. Ovlivnění pobřežního ekosystému bude malé a již je kompenzováno úpravou ploch vymezených pro regionální ÚSES. Postupně se bude příznivě projevovat vliv zlepšené kvality vody v Labi.

D.1.8. Vlivy na krajinu

Pozemky určené pro výstavbu nové čistírny odpadních vod leží na soutoku řeky Labe a Hartského potoka v údolní nivě řeky Labe. Vodní toky a údolní nivy jsou ze zákona významnými krajinnými prvky. Jako významné krajinné prvky mohou být zaregistrovány i některé další přírodní objekty. V zájmovém území se však takové významné krajinné prvky nevyskytují.

Plochy pro výstavbu a okolní území byly ponechávány jako občasně zaplavované. Přes velmi dobrou úrodnost se zde udržoval drnový fond a bylo zde zázemí města (kdysi zde bylo fotbalové hřiště), podobně je využíváno i na sousedících pozemcích.

Charakter krajiny je jednoznačně dán aluviem řeky Labe a jeho soutokem s Hartským potokem. Meandry řeky Labe spolu s plochým reliéfem údolní nivy na levém břehu Labe směrem na Žireč vytváří velmi zajímavou scenerii a současně se tím i nabízí jako určité krajinné zázemí pro město a jeho obyvatele. Krajinně dominují vzrostlé břehové a doprovodné porosty obou vodních toků, které pohledově zakrývají objekty psího útulku, kynologického cvičiště, ustájení koní, tenisového hřiště i vzdálenějších objektů průmyslových aktivit a služeb. Zdánlivě a nenápadně tak krajina pozvolně přechází z volné zemědělské krajiny do zastavěného území města.

Po vybudování nové čistírny odpadních vod zůstane tento vzhled krajiny zachován, nové objekty budou i nadále opticky zakryty břehovými porosty, které zůstanou zachovány a nové budou vysázeny.

D.1.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Na pozemcích zvolených pro výstavbu nové čistírny odpadních vod se nenacházejí žádné objekty, které by byly předmětem hmotného majetku. Tyto pozemky jsou z větší části v majetku soukromých vlastníků, z části v majetku organizací, pozemkového fondu ČR a z malé části v majetku města. Viz kapitolu B.II.1

Zájmové území se nachází na jihovýchodním okraji města, kde se kulturní ani jiné historické památky nevyskytují a není předpoklad, že by realizace záměru mohla jakékoli historické nebo kulturní památky ovlivnit. Stejně tak se nepředpokládá, že by se na pozemcích určených pro výstavbu mohly archeologické památky vyskytovat. To s ohledem na skutečnost, že se trvalé osídlení soustředilo do nedaleké lokality, kde vyrostlo město Dvůr Králové. Z dosavadních zjištění (průzkumy a rozborů k ÚPn města a pod.) nejsou v daném území známy historické, kulturní ani archeologické nálezy. Jejich výskyt nebyl potvrzen ani při hlubokých výkopech při zemních pracích pro kanalizační potrubí, které na pozemky pro zastavění dosahuje. Při výstavbě budou respektovány požadavky na ochranu případných archeologických nálezů.

D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů

Předmětem záměru je výstavba areálu komunální čistírny odpadních vod s kapacitou 34 266 EO ve Dvoře Králové nad Labem. Ve Dvoře Králové nad Labem je v současné době vybudována jednotná kanalizace, na kterou navazuje stávající čistírna odpadních vod. Stávající čistírna je v majetku společnosti EVORADO IMPORT a.s. a je provozována společností WWTP Trutnov. Kapacita stávající čistírny je 75 400 EO. Taková kapacita je v aglomeraci Dvůr Králové nad Labem nevyužitelná.

Město přikročilo k investičnímu záměru vybudování nové vlastní čistírny odpadních vod. Projekt navazuje na zpracovaný územní plán města a je v souladu s Plánem rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje, který zmiňuje potřebu řešit vypouštění sloučenin dusíku a Usnesením vlády České republiky ze dne 6 prosince 2006 č. 1391 o Aktualizaci strategie financování implementace směrnice Rady č. 91/271/EHS o čištění městských odpadních vod.

Nová/navrhovaná čistírna odpadních vod bude zajišťovat čištění odpadních vod z města (směsi splaškových, průmyslových a dešťových) přiváděných jednotnou, již vybudovanou kanalizací. Jedná se o stavbu na ochranu životního prostředí. Bude splňovat směrnici Rady ES pro čištění městských odpadních vod a požadavky Nařízení vlády č. 61/2003 ve znění NV 229/2007 Sb. Deklarovaným cílem je zlepšení kvality vody v řece Labe pod výpustí nové čistírny a současně maximální celkové zkvalitnění životního prostředí. Charakter záměru je nevýrobní, s minimálními vstupy a výstupy do jednotlivých složek životního prostředí. Stávající kanalizační sběrače budou přepojeny na novou čistírnu odpadních vod, která bude umístěna na levém břehu řeky Labe u soutoku s Hartským potokem. Nová čistírna odpadních vod tedy bude umístěna naproti stávající čistírně na druhém břehu Labe.

Území leží v inundaci (záplavovém území) Hartského potoka a Labe. Pro ochranu nové čistírny odpadních vod před povodněmi bude její areál vybudován na násypu nad hladinou 100-leté vody. Násyp bude proveden tak, aby mezi stávající břehovou hranou a násypem areálu byl zachován devítimetrový pruh. Zeleň, která se v tomto pásu nachází, bude zachována.

Nová čistírna odpadních vod je navržena na kapacitu 34 266 EO v souladu s předpokládaným počtem EO v aglomeraci Dvůr Králové nad Labem. Kapacita stávající čistírny je 75 400 EO, s ohledem na předpokládaný počet EO aglomerace Dvůr Králové nad Labem je nevyužitelná.

Nová čistírna odpadních vod je navržena na maximální denní přítok $11\,425\text{ m}^3/\text{d}$

Průměrný přítok na stávající čistírnu odpadních vod činil v roce 2006 $12\,914\text{ m}^3/\text{d}$

Nová čistírna odpadních vod je navržena na kapacitu 34 266 EO

Skutečný přítok znečištění na stávající čistírnu odpadních vod v roce 2006 byl ekvivalentní 19 295 EO

Z uvedeného přehledu je patrná shoda mezi návrhem nové čistírny a skutečností v roce 2006 co do množství přiváděných odpadních vod. Co do přiváděného znečištění je navržena s významnou kapacitní rezervou do budoucna.

Nová čistírna je navržena jako mechanicko- biologická. Biologický stupeň tvoří oběhová aktivace se simultánní nitrifikací a denitrifikací. Jako prevence vláknitého bytění je předřazen selektor. Odstranění fosforu bude zajištěno jeho chemickým srážením. Vzniklé nerozpustné sloučeniny fosforu se odstraní ze systému spolu s odtahovaným nadbytečným biologickým kalem.

Odstranění dusíku a fosforu je předností navrhovaného řešení. Navržená oběhová aktivace samotná je vyjmenována mezi Nejlepšími dostupnými technikami čištění

odpadních vod v Metodickém pokynu odboru ochrany vod MŽP k nařízení vlády č. 229/2007 Sb, umožňuje biologické odstraňování fosforu a přispívá ke zlepšení separačních vlastností aktivovaného kalu. Doplněná o chemické srážení fosforu zajistí další zvýšení účinnosti jeho odstranění.

Výstavba nové ČOV a zejména její ochrana před povodněmi si vyžádá značné terénní úpravy. Území leží v inundaci obou toků, na jejichž soutoku je situována. Pro ochranu před povodněmi bude areál nové čistírny vybudován na násypu nad hladinou stoleté vody. Násyp bude proveden tak, aby mezi stávající břehovou hranou a násypem areálu ČOV byl zachován devítimetrový pruh. Zeleň, která se v tomto pásu nachází, zůstane zachována.

Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Realizací záměru dojde ke změně v estetickém vnímání území. Nový bezprašný povrch přístupové komunikace, výsadba a údržba zeleně na ochranném protipovodňovém násypu a v areálu čistírny, podpora aktivit pro cyklostezku a stezku pro vyjížďky na koních s využitím lávky přes řeku Labe podpoří a zkvalitní původní využívání území (tenisový areál, psí útulek, chov koní, výcvik psů). Záměr výstavby nové čistírny odpadních vod by mohl mít ve svém důsledku velmi příznivé dopady zejména na rekreační využití krajiny.

Ze sociálně ekonomického hlediska obyvatelé města očekávají, že veškeré aktivity, které město bude vyvíjet v oblasti čištění odpadních vod, povedou ke snížení nebo alespoň zpomalení růstu poplatků za odvádění a čištění odpadních vod. Ty jsou ve městě jedny z nejvyšších v České republice a jsou již vyšší než ve vyspělejších zemích Evropské Unie.

Vlivy na ovzduší a klima

V podstatě jedinou látkou emitovanou do ovzduší z komunálních čistíren může být zápach. Zápach z odpadních vod se šíří převážně za podmínek, kdy ve vodě probíhají anaerobní pochody. Potenciálně takovým místem, odkud se zápach může šířit, jsou objekty mechanického předčištění. Čerstvé splaškové vody ovšem intenzivně nepáchnou, protože v nich anaerobní procesy ještě nemohly nastat a rozvinout se. V průběhu ostatních čistících operací je voda ve stavu střídavě aerobním nebo anoxickým, kdy intenzivní zápach není emitován. Čistírny odpadních vod obecně nejsou zdrojem obtěžujícího zápachu, pokud jsou řádně provozovány.

Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky

Zdrojem hluku při provozu biologických čistíren odpadních vod je provoz čerpadel a dmychadel. Emise hluku z provozu čerpadel jsou zanedbatelné. Dmychadla budou umístěna v armaturním prostoru aktivačních nádrží, který bude hluk významně tlumit. Protože obytná zóna bude vzdálena nejméně 250 m, vliv hluku na obyvatelstvo nebude prakticky žádný. Světelné znečištění ve smyslu zákona 86/2002 Sb se nepředpokládá.

Vlivy na povrchové a podzemní vody

Nová čistírna odpadních vod bude vybudována uvnitř ochranného pásma vodního zdroje prvního stupně, stejně jako většina areálu stávající ČOV. Ochranné pásmo I stupně je dostatečně vymezeno kolem zdroje HV-1 Hrubá Luka, který se nachází na opačném břehu Hartského potoka. Vzhledem k oddělení navrhované ČOV a zdroje podzemní vody Hartským potokem je možnost vlivu omezená.

Celé území města a jeho okolí leží v oblasti, která byla vyhlášena Chráněnou oblastí přirozené akumulace vod Východočeská křída.

Jakost vody Labe se v posledním desetiletí po uskutečnění rozsáhlé výstavby čistíren odpadních vod pro všechny rozhodující zdroje znečištění podstatně zlepšila. Vy-

pouštěné odpadní vody budou vyčištěny na maximální dosažitelný stupeň a ovlivnění jakosti vody v řece bude v souladu s legislativou i výhledově platnou, tedy i akceptovatelné. Tím, že technologie čištění zahrnuje denitrifikaci a srážení fosforu, dojde v těchto ukazatelích ke zlepšení jakosti vody v Labi ve srovnání se současným stavem. Viz E.III.2.6.

Vlivy na půdu

Výstavba nové čistírny odpadních vod si vyžádá trvalé vynětí potřebné plochy ze zemědělského půdního fondu v rozloze necelých 1,9 ha (18634 m²)

Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Stav vegetace a fauny odpovídá všeobecnému stavu krajiny v naší republice, která je ovlivněna lidskou činností a je v relativně blízké vzdálenosti městské zástavby. Plochy, které nejsou obhospodařovány velkovýrobním zemědělským způsobem, vykazují různý stupeň sukcesních stádií a na řadě míst se zachovaly v návaznosti na pobřežní biotop řeky Labe fragmenty ekosystémů s relativně zachovalou a bohatou biodiverzitou.

Pozitivní vliv bude mít výstavba nové čistírny odpadních vod na vodní ekosystém řeky Labe, neboť jejím provozem dojde ke snížení jeho znečištění sloučeninami dusíku a fosforu v porovnání se současným stavem.

Výstavba nové čistírny odpadních vod bude mít vliv na pobřežní ekosystémy. Jednak bude současný ekosystém na v budoucnu zastavěné ploše nahrazen novým ekosystémem zastavěné plochy se sadovými úpravami a novou výsadbou. Ovlivnění pobřežního ekosystému bude malé a již je kompenzováno úpravou ploch vymezených pro regionální ÚSES. Postupně se bude příznivě projevovat vliv zlepšené kvality vody v Labi.

Výstavba zasáhne do regionálního biokoridoru RK 741 a lokálního biocentra LBC č.03 jižně od tenisových kurtů. Změnou územního plánu města č. 6 již došlo k úpravě ÚSES tak, aby podstata funkce mokrého systému (vodního, pobřežního a navazujícího vlhkého ekosystému) zůstala zachována a nebyla oslabena či narušena a nové aktivity spíše přispěly k náhradě chybějící části lokálního biocentra č.3. Původně chybějící část LBC č.03 zahrnující tenisový areál se vzrostlou zelení a mající velmi nízkou ekologickou stabilitu byla vyměněna za území na levém břehu Hartského potoka. Naopak vyměněné území je v drnovém fondu (trvalé travní porosty), je extenzivně obhospodařováno jako jednosečné louky a využíváno pro pastvu koní. Touto změnou došlo k vymezení plochy LBC 03 na cca 8 ha, což jest dostatečná velikost pro lokální biocentrum v regionálním biokoridoru. Lze předpokládat, že očekávanou výsadbou dřevin odpovídající druhové skladby na pravém břehu Hartského potoka v rámci úprav území na závěr výstavby dojde ke zvýšení stupně stability a ke zlepšení funkce regionálního biokoridoru RK 741 a posílí se funkčnost lokálního biocentra LBC 03.. K tomu by měla přispět také očekávaná výsadba dřevin odpovídající přirozené druhové skladbě na násypu nové čistírny odpadních vod a uvnitř jejího areálu. Tyto změny související s výstavbou nové čistírny odpadních vod vyhovují

- kritériu rozmanitosti potenciálních ekosystémů (reprezentativnosti),
- kritériu prostorových vztahů potenciálních ekosystémů (kontinuitě ekosystému),
- kritériu nezbytných (minimálních) prostorových parametrů,
- kritériu aktuálního stavu krajiny (ekologické stability území), i
- kritériu společenských limitů a záměrů.

Vlivy na krajinu

Pozemky určené pro výstavbu nové čistírny odpadních vod leží na soutoku řeky Labe a Hartského potoka v údolní nivě řeky Labe. Vodní toky a údolní nivy jsou ze zákona významnými krajinnými prvky. Po vybudování nové čistírny odpadních vod zůstane tento vzhled krajiny zachován, nové objekty budou i nadále opticky zakryty břehovými porosty, které zůstanou zachovány a nové budou vysázeny. Významné krajinné prvky nebudou ohroženy.

Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Na pozemcích zvolených pro výstavbu nové čistírny odpadních vod se nenacházejí žádné objekty, které by byly předmětem hmotného majetku. Tyto pozemky jsou z větší části v majetku soukromých vlastníků, z části v majetku organizací, pozemkového fondu ČR a z malé části v majetku města.

Environmentální rizika při možných haváriích a nestandardních stavech

Z popisu technického a technologického řešení záměru a popsání možností havárií při provozu nové čistírny odpadních vod lze identifikovat tři okruhy environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech. První je případ, kdy z nějakého důvodu (porucha, výpadek elektřiny) nebude možno provozovat některý ze stupňů technologické sestavy nové čistírny odpadních vod. Druhý je případ havarijního úniku chemických látek používaných v technologii čištění. Třetím jsou povodně na Labi.

V případě poruchy bude čistírna zajišťovat provozem části zařízení alespoň částečné čištění. Při jejím úplném výpadku bude znečištění Labe významné až do obnovení řádného provozu.

Neovládaný únik chemických látek používaných při provozu nové čistírny odpadních vod pravděpodobně přímo neohrozí životní prostředí, ale může mít druhotný efekt ve snížené účinnosti čištění po jistou omezenou dobu. Budou realizována preventivní opatření k zachycení případných úniků.

Nová čistírna odpadních vod je dobře chráněna před povodněmi, bude vybudována na násypu. Proto bude schopna provozu, tedy bude schopna čistit odpadní vody i za povodňových stavů až do té doby, než dojde k vyběžení vody ve městě a zaplavení kanalizačních vpustí. V případě, kdy bude zaplaven kanalizační systém města, budou odpadní vody vyplavovány do Labe bez čištění již před čistírnou. S ohledem na mimořádné průtoky a znečištění jeho vody i z plošných zdrojů (splachy půdy aj.) odpadní vody samotné nemohou významně ovlivnit kvalitu vody a vodní ekosystémy řeky Labe.

Z popisu v této kapitole uvedených vlivů na životní prostředí je zřetelné, že velikost a intenzita vlivů na životní prostředí je v řadě zřetelů pozitivní, v některých momentech negativní. Jejich intenzita je však pouze malá a dosah lokální. Soustřeďují se do vlastního místa výstavby a jeho bezprostředního okolí.

Přeshraniční vliv lze vysledovat pouze v souvislosti s tokem Labe, které opouští naši republiku a protéká dalšími zeměmi. Pozitivní vliv zlepšení kvality jeho vody v důsledku snížení zatížení toku sloučeninami dusíku a fosforu ze Dvora Králové nad Labem se ovšem nemůže na dolním toku významně projevit.

D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech

Z výše uvedeného popisu technického a technologického řešení záměru (viz B.I.6) a popsání možností havárií (viz B.III.6) při provozu nové čistírny odpadních vod lze identifikovat tři okruhy environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech. První je případ, kdy z nějakého důvodu (porucha, výpadek elektřiny)

nebude možno provozovat některý ze stupňů technologické sestavy nové čistírny odpadních vod. Druhý je případ havarijního úniku chemických látek používaných v technologii čištění. Třetím jsou povodně na Labi.

D.III.1 Poruchy v provozu čistírny odpadních vod

D.III.1.1 Vyřazení čerpadel

V případě poruchy některého z čerpadel bude možno použít jiného z instalovaných kalových čerpadel. Čerpací stanice bude vybavena více čerpadly o různém čerpacím výkonu tak, aby je bylo možno přepínat podle aktuálního přítoku odpadních vod. Vyřazení jednoho z čerpadel nebude mít na provoz čistírny žádný vliv. Při výpadku celé čerpací stanice (je možná pouze při výpadku dodávek elektřiny) bude odpadní voda odtékat nevyčištěná z odlehčovacích výpustí kanalizace. Znečištění Labe v takovém případě bude významné, ale lze předpokládat, že pouze krátkodobé (přednostní obnova dodávek).

D.III.1.2 Vyřazení zařízení mechanického předčištění

Vyřadit lapák štěrku z provozu nelze, pokud běží čerpací stanice.

Vyřadit lapák písku nelze. V případě jakékoli poruchy je k dispozici druhé ze dvojice instalovaných zařízení.

Vyřadit z provozu jemné česle nelze, při poruše stíracího mechanismu lze odstraňovat zachycené hmoty ručně. V případě jakékoli poruchy je k dispozici druhé ze dvojice instalovaných zařízení.

D.III.1.3 Vyřazení biologického stupně

Může nastat při poruše aerace, míchání, dosazováků, opravách nádrží. Protože základní objekty jsou navrženy jako dvojité, v případě nefunkčnosti jednoho může být provozováno alespoň druhé a lze zajistit alespoň částečné čištění. V případě úplného výpadku biologického stupně lze provozovat pouze mechanické předčištění. K obtoku biologického stupně lze použít dešťové zdrže. Zde bude probíhat primární sedimentace, takže v takovém případě bude odtékat voda mechanicky předčištěná a odsazená. Účinnost čištění lze očekávat max. 30% dle BSK.

D.III.1.3.1 Ovlivnění toku v případě havárie čistírny

Pokud by došlo k havárii v provozu čistírny, byly by vypouštěny vody mimo čistírnu, tedy bez čištění. Stejně ovlivnění toku by nastalo i v případě havárie stávající čistírny. Výpočet ovlivnění toku za havarijního stavu vychází z návrhového přiváděného znečištění od 34 266 EO, což je číslo předpokládaných připojených obyvatel v aglomeraci Dvůr Králové nad Labem podle nařízení vlády 1391/2006 Sb.

Ukazatel	tok Ø		OV	ovlivnění		
	mg/l	kg/d	+ kg/d	kg/d	+ mg/l	mg/l
BSK ₅	2,1	343	2 056	2 399	12,6	14,7
CHSK _{Cr}	12,3	2 008	4 112	6 120	25,1	37,5
N-NH ₄ ⁺	0,1	16	0	16	0	0,1
N celk	2,4	392	377	769	2,3	4,7
P celk	0,1	16	85,7	102	0,5	0,6

D.III.2 Havarijní únik používaných chemických látek

Závadnými látkami jsou přípravek Prefloc a vápno. Sila na tyto chemické látky budou součástí budovy kalového hospodářství, která zahrnuje i zařízení chemického hospodářství, dávkovací čerpadla a podávací dopravník.

Vápno, oxid vápenatý, je prášková hmota, která bude skladována v síle a dopravována k použití pravděpodobně šnekovým dopravníkem. Její únik nemůže způsobit významnou havárii, únik lze zneškodnit i ručně s použitím běžně dostupných pomůcek (koště, lopata).

Prefloc je cca 43%-ní roztok síranu železitého, kapalná látka bude dopravována k použití dávkovacími čerpadly. Její neovládaný únik může mít významný vliv na proces čištění. K prevenci neovládaného úniku bude sloužit bezodtoková záchytná jímka pod skladovací nádrží stejného objemu jako největší skladovaný objem, která havarijní únik zachytí a neovládanému úniku zamezí.

Pro případ úniku používaných chemických látek budou vybudována dostatečná preventivní opatření, která zamezí vzniku havárie, ovlivnění životního prostředí nebo provozu čistírny.

V každém případě bude nutno zpracovat havarijní plán ve smyslu vyhlášky 450/2005 Sb., kde budou popsány postupy při likvidaci havárie.

D.III.3 Povodně

Přesto, že pouze několik kilometrů nad městem byla vybudována přehradní nádrž Les království, která poskytuje ochranu před povodněmi, povodňové stavy ve Dvoře Králové nelze vyloučit. Pamětníci mohou poukázat na povodně v roce 1946, 1980 ale zejména 2000, kdy objem povodňové vlny, přesahující velikost neškodného průtoku v korytě pod přehradou ($90 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$), byl téměř dvakrát větší, než je celkový objem zcela prázdné nádrže. Velikost této povodně několiknásobně převyšovala funkční schopnost vodního díla výraznou měrou snížit průtok. V částečně předvypuštěné nádrži bylo zachyceno téměř 8 mil. m^3 vody, avšak celkový objem povodňové vlny to snížilo pouze o necelých 20% a odtok z nádrže byl snížen oproti přítoku jen o 10%. Ochranný prostor nádrže byl plně využit, neboť max. přípustná hladina vody v nádrži byla dokonce překročena o 4 cm. Rozsah povodňových škod zejména ve Dvoře Králové nad Labem a v Jaroměři dosáhl katastrofální velikosti. Velikost kulminačního průtoku na přítoku do nádrže $385 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ byla vyhodnocena s dobou opakování 100 až 200 let a byla skutečně mimořádná.

Nová čistírna odpadních vod bude vybudována v inundaci (záplavovém území) Hartského potoka a Labe. Pro ochranu před povodněmi bude její areál vybudován na násypu nad hladinou 100-leté vody. Pro řešení území byla stanovena hladina $Q_{100} = 282,60 \text{ m n.m. (B.p.v.)}$ Horní úroveň násypu je navržena na kótě 283,20 m n.m. výškového systému Balt po vyrovnání. Násyp bude proveden tak, aby mezi stávající břehovou hranou a násypem areálu byl zachován devítimetrový pruh. Zeleň, která se v tomto pásu nachází, bude zachována. Při vyšších stavech vody v Labi bude vyčištěná voda přečerpávána do odtoku povodňovou čerpací stanicí.

Nová čistírna odpadních vod je dobře chráněna před povodněmi, bude vybudována na násypu. Proto bude schopna provozu, tedy bude schopna čistit odpadní vody i za povodňových stavů až do té doby, než dojde k vyběžení vody ve městě a zaplavení kanalizačních vpustí. I v takovém případě bude ještě zařízení čistírny, zejména pro čištění nejdůležitější prvek – aktivační nádrže – uchráněno před zatopením (vyplavením) a po opadnutí kulminační vlny bude nová čistírna schopna téměř okamžitě obnovit svou funkci.

V případě, kdy bude zaplaven kanalizační systém města, budou odpadní vody vyplavovány do Labe bez čištění ještě před čistírnou. S ohledem na mimořádné průtoky a znečištění jeho vody i z plošných zdrojů (splachy půdy aj.) odpadní vody samotné nemohou významně ovlivnit kvalitu vody a vodní ekosystémy řeky Labe.

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

Řadu nutných a velmi nákladných opatření, vlivů na veřejné zdraví i životní prostředí by vyvolal záměr postavit novou čistírnu odpadních vod na jiném místě než na zvolených pozemcích (např. spojeném s nutností přeložky kanalizačních sběračů). Z tohoto pohledu je zrcadlové umístění nové čistírny naproti stávající čistírně výhodné, neboť umožňuje využít stávající kanalizační síť. Již tímto návrhem umístění byly eliminovány některé negativní dopady na veřejné zdraví a životní prostředí.

Plocha pro novou čistírnu odpadních vod leží v inundačním (záplavovém) území řeky Labe. Opatřením pro prevenci jejího zaplavení v případě povodně je její vybudování na násypu na niveletu nad hladinou 100-leté vody.

Pro případ velké vody, kdy hladina v obou tocích bude nad výpustí vyčištěné vody z nové čistírny odpadních vod, je navržena povodňová čerpací stanice (viz. B.I.6) k přečerpání vyčištěné vody do recipientu.

Výstavba zasáhne do regionálního biokoridoru RK 741 a lokálního biocentra LBC č.03 jižně od tenisových kurtů. Změnou územního plánu města č. 6 již došlo k úpravě ÚSES tak, aby podstata funkce mokrého systému (vodního, pobřežního a navazujícího vlhkého ekosystému) zůstala zachována a nebyla oslabena či narušena a nové aktivity spíše přispěly k náhradě chybějící části lokálního biocentra č.3. Původně chybějící část LBC č.03 zahrnující tenisový areál se vzrostlou zelení a mající velmi nízkou ekologickou stabilitu byla vyměněna za území na levém břehu Hartského potoka. Plochy tenisového areálu (umělé trávníky, vzrostlá zeleň uvnitř a na okrajích areálu bez interakce s jinými plochami vyšší ekologické stability) jsou v systému hodnocení ekologické stability zařazeny do stupně 0 – 2 (0 – plochy bez přirozených ekologických vazeb, 1 – plochy velmi málo stabilní, 2 – plocha málo stabilní). Naopak vyměněné území je v drnovém fondu (trvalé travní porosty), je extenzivně obhospodařováno jako jednosečné louky a využíváno pro pastvu koní. Touto změnou došlo k vymezení plochy LBC 03 na cca 8 ha, což jest dostatečná velikost pro lokální biocentrum v regionálním biokoridoru. (Metodika MŽP pro zpracování dokumentace ÚSES stanovuje minimální velikost lokálních biocenter pro kombinovaná společenstva {zde společenstva mokré cesty – luhy, mokřady, vlhké louky} 3 ha). Lze předpokládat, že očekávanou výsadbou dřevin odpovídající druhové skladby na pravém břehu Hartského potoka v rámci úprav území na závěr výstavby dojde ke zvýšení stupně stability a ke zlepšení funkce regionálního biokoridoru RK 741 a posílí se funkčnost lokálního biocentra LBC 03. K tomu by měla přispět také očekávaná výsadba dřevin odpovídající přirozené druhové skladbě na násypu nové čistírny odpadních vod a uvnitř jejího areálu. Tyto změny související s výstavbou nové čistírny odpadních vod vyhovují

- kritériu rozmanitosti potenciálních ekosystémů (reprezentativnosti),
- kritériu prostorových vztahů potenciálních ekosystémů (kontinuitě ekosystému),
- kritériu nezbytných (minimálních) prostorových parametrů,
- kritériu aktuálního stavu krajiny (ekologické stabilitě území), i
- kritériu společenských limitů a záměrů.

D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů

Dokumentace byly zpracovány na základě zadávacích podkladů a postupně získávaných údajů od zadavatele, projektantů, provozovatele stávající čistírny odpadních vod a na základě vlastních znalostí o historii a provozování stávající čistírny odpadních vod a lokality. Ke zpracování byly použity a na vhodných místech je z nich citováno:

Projektová dokumentace Čistírna odpadních vod ve Dvoře Králové nad Labem, AQUATIS a.s. Brno, září 2006, přepracovaná v září 2007.

Oznámení ke zjišťovacímu řízení pro posouzení vlivu stavby na životní prostředí záměru Čistírna odpadních vod ve Dvoře Králové nad Labem, město Dvůr Králové nad Labem, 7.9.2006

SEA pro změnu č.6 Územního plánu města Dvůr Králové nad Labem, Ing. Pavel Musiol, Velhartice, listopad 2005

Změna č. 6 Územního plánu města Dvůr Králové nad Labem 10/2005, revize 01/2006

Kanalizační řád kanalizace pro veřejnou potřebu na území města Dvůr Králové nad Labem, březen 2005

Kanalizační řád pro stokovou síť města Dvůr Králové nad Labem, říjen 1994

D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace

Projektová dokumentace byla zpracována ve stupni DUR, (dokumentace pro územní řízení), proto není ani nemůže být vypovídající do všech podrobností. Některé skutečnosti musely být na základě zkušeností předpokládány (čerpací stanice, sadové úpravy). V dalším stupni zpracování projektové dokumentace budou projektantem řešeny. Pro zpracování této dokumentace EIA však podklady z projektové dokumentace byly dostatečné.

Ing. Pavel Musiol, zpracovatel SEA, je uveden na seznamu autorizovaných osob podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb o ochraně přírody a krajiny v platném znění jako autorizovaná osoba pro účely provádění biologického hodnocení ve smyslu § 67 citovaného zákona. Protože požadavek zadavatele zněl zpracovat tuto dokumentaci v průběhu února a března, nebylo ani technicky možné provést průzkum výskytu biologických druhů v zájmovém území. Zpracovatel dokumentace se v tomto případě spolehl na kvalifikaci autora SEA, který průzkum v rozsahu popsaném v dokumentaci SEA provedl a veškeré údaje týkající se této oblasti převzal.

Ing. Pavel Musiol při zpracování SEA vycházel zřejmě z poněkud jiného záměru výstavby nové čistírny odpadních vod, jak vyplývá z některých údajů v textu (např. ČOV jiné kapacity). Podstaty hodnocení vlivu na životní prostředí se to však nemohlo žádným způsobem dotknout.

Ing. Pavel Bartušek, CSc, zpracovatel této dokumentace EIA, je řádným členem Asociace čistírenských expertů, čímž dokládá svou kvalifikaci k posouzení navržené technologie čištění odpadních vod.

ČÁST E

POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (pokud byly předloženy)

Údaje podle částí B, C, D, F, G a H se uvádějí v přiměřeném rozsahu pro každou oznamovatelem předloženou variantu řešení záměru.

Obsahem posuzovaného záměru je návrh na vybudování nové centrální čistírny odpadních vod pro město Dvůr Králové nad Labem. Projekt navazuje na zpracovaný územní plán města a je v souladu s Plánem rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje, který zmiňuje potřebu řešit vypouštění sloučenin dusíku a s usnesením vlády České republiky ze dne 6 prosince 2006 č. 1391 o Aktualizaci strategie financování implementace směrnice Rady č. 91/271/EHS o čištění městských odpadních vod.

Hlavní a jedinou zvažovanou variantou k navrhovanému záměru je varianta nulová, tedy novou čistírnu odpadních vod nebudovat a využít kapacity stávající čistírny odpadních vod. Důvodem pro výběr této varianty jako alternativy k posuzovanému záměru je existence stávající čistírny, její legální provoz podle současně platné environmentální legislativy a její volná kapacita pro čištění dalších odpadních vod.

Z uvedeného vyplývá, že v dalším textu je srovnáván provoz nové / navrhované čistírny odpadních vod s provozem stávající čistírny odpadních vod, který odpovídá nulové variantě. Žádná jiná varianta nebyla k posuzování předložena.

E.I. Základní údaje u obou variant

E. I.1 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Ve Dvoře Králové nad Labem je v současné době vybudována jednotná kanalizace, na kterou navazuje stávající čistírna odpadních vod. Stávající čistírna je v majetku společnosti EVORADO IMPORT a.s. a je provozována společností WWTP Trutnov.

Podle posuzovaného záměru budou stávající kanalizační sběrače přepojeny na novou čistírnu odpadních vod, která bude umístěna na levém břehu řeky Labe u soutoku s Hartským potokem. Nová čistírna odpadních vod tedy bude umístěna naproti stávající čistírně na druhém břehu Labe. (viz B.I.4).

Posuzovaný záměr lze označit za kumulaci zájmů.

E.I.2 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění

Nová/navrhovaná čistírna odpadních vod bude zajišťovat čištění odpadních vod z města (směsi splaškových, průmyslových a dešťových) přiváděných jednotnou, již vybudovanou kanalizací. Jedná se o stavbu na ochranu životního prostředí. Technologie čištění je volena tak, aby zajišťovala odstranění dusíku (denitrifikací) a fosforu (chemickým srážením) z odpadních vod. Deklarovaným cílem je zlepšení kvality vody v řece Labe pod výpustí nové čistírny snížením emisí sloučenin dusíku a fosforu do toku vůči současnému stavu, splnění limitů zbytkového znečištění vypouštěných odpadních vod v ukazatelích N a P v souladu s nařízením vlády 61/2003 Sb., ve znění NV 229/2007 Sb. příloha 1, tabulka 1a. a příloha 3, resp. požadavků směrnice Rady 91/271/EHS a současně maximální celkové zkvalitnění životního prostředí.

V Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje je zmiňována potřeba rekonstrukce stávající čistírny odpadních vod z důvodu neplnění limitů obsahu dusíku ve vypouštěných odpadních vodách. Stávající ČOV je však zcela v soukromém vlastnictví a spolufinancování rekonstrukce stávající ČOV z veřejných prostředků komplikují vlastnické vztahy. Vlastníkem stávající čistírny odpadních vod je soukromý subjekt, město zde nemá ani spoluvlastnický podíl, nemůže se podílet na přímém ovlivňování provozu ČOV ani při povodních, ani na rozhodování o vklá-

dání prostředků na její případnou modernizaci. Vlastnictví soukromou firmou zneumožňuje případné čerpání financí ze strukturálních fondů EU. Město Dvůr Králové nad Labem proto přikročilo k investičnímu záměru vybudování vlastní - nové čistírny odpadních vod. (viz B.I.5.)

Stávající čistírna odpadních vod není navržena ani neprovozuje technologie k odstranění dusíku a fosforu z odpadních vod. Na druhou stranu podle výsledků rozborů poskytnutých zpracovateli provozovatelem stávající čistírny za rok 2006 (viz příloha 19) vypouštěné odpadní vody plní limity zbytkového znečištění dané rozhodnutím KÚ Královéhradeckého kraje v těchto ukazatelích podle nařízení vlády 61/2003 Sb., příloha 1, tabulka 1a. Tím plní i požadavky směrnice Rady 91/271/EHS.

Z pohledu plnění limitů zbytkového znečištění vypouštěných odpadních vod, tedy legislativních požadavků, se výstavbou nové čistírny vůči současnému stavu (nulové variantě) nic nezmění. Z pohledu emisí sloučenin dusíku a fosforu do toku lze očekávat, že provozováním technologie nové čistírny odpadních vod dojde ke snížení zatížení recipientu těmito látkami a ke zlepšení vůči současnému stavu. Viz E.III.2.6.

E.I.3 Zdůvodnění umístění záměru

Nová čistírna odpadních vod bude umístěna na levém břehu řeky Labe naproti stávající čistírně odpadních vod, na protějším břehu. Toto místo je výhodné zejména z toho důvodu, že je sem přivedena stávající kanalizace, záměr si tedy nevyžádá přeložku stávající nebo budování nové kanalizace. Z tohoto důvodu je lze označit za jediné možné. Stávající kanalizační sběrače budou přepojeny na novou čistírnu odpadních vod.

Z pohledu umístění čistírny se vůči nulové variantě téměř nic nezmění, obě čistírny budou umístěny zrcadlově na protilehlých březích řeky Labe.

E.I. 4 Popis technického a technologického řešení záměru

Přívádění odpadních vod je stejné v obou variantách, jednotnou kanalizací. Rozdíl v řešení bude ten, že za současného stavu se převádějí odpadní vody shybkou z levého břehu Labe na pravý, podle záměru budou převáděny z pravého na levý. Podle záměru bude třeba shybkou rekonstruovat.

Nová čistírna odpadních vod je navrhována jako mechanicko – biologická se systémem oběhové aktivace s nitrifikací a simultánní denitrifikací. Aktivace je navržena jako nízkozatěžovaná s dlouhou dobou zdržení a s aerobní stabilizací kalu o kapacitě 34 266 EO.

Navržená sestava čistírenských operací na nové čistírně odpadních vod (viz B.I.6.)

- lapák štěrku
- čerpací stanice
- jemné česle
- lapák písku
- dešťová zdrž s odlehčením (primární sedimentace není navrhována)
- čerpací stanice
- oběhová aktivace s jemnobublinnou aerací a simultánní denitrifikací
- chemické srážení fosforu
- dosazování
- vypouštění vyčištěných vod
- aerobní stabilizace kalu a uskladňování
- odvodnění kalu odstředivkou s případnou hygienizací
- skladování kalu a jeho skládkování s případným zemědělským využitím nebo kompostováním

Provozovaná sestava čistírenských operací na stávající čistírně odpadních vod

- lapák štěrku
- čerpací stanice
- jemné česle
- lapák písku
- primární sedimentace s dešťovým odlehčením
- čerpací stanice
- selektorová aktivace s jemnobublinnou aerací
- dosazování
- vypouštění vyčištěných vod
- anaerobní vyhnívání kalu
- odvodnění kalu pásovým lisem
- skladování kalu a jeho využívání externí firmou k rekultivacím

Obě varianty jsou technologií biologického čištění odpadních vod aktivací, co do odstranění organického znečištění naprosto srovnatelné.

Nová čistírna je navržena s denitrifikací a chemickým srážením fosforu. Bude mít v těchto ukazatelích vyšší účinnost a tím i vypouštěné zbytkové znečištění bude nižší. I když obě čistírny budou plnit legislativní požadavky.

Nová čistírna je navržena jako oběhová aktivace s předřazeným selektorem. Stávající čistírna je provozována jako selektorová aktivace. Obě technologické varianty jsou prevencí vzniku vláknitého bytneří kalu (viz B.III.2.4)

E.I.5 Přívalové srážky a povodně (viz také E.VI.3, B.III.2.5.11 D.III.3)

Nová čistírna má k akumulaci přívalových srážek navrženu dešťovou zdrž, při překročení její kapacity voda přepadá mechanicky předčištěná pouze lapákem štěrku, lapákem písku, jemnými česlemi a sedimentací v dešťové zdrži. Podle provozních zkušeností lze očekávat účinnost předčištění v dešťové zdrži max. 30% pro BSK a max. 20% pro CHSK.

Stávající čistírna nemá dešťovou zdrž, v případě přívalových srážek přepadají vody mechanicky předčištěné lapáky štěrku, písku, jemnými česlemi a sedimentací. Efekt čištění této sestavy mechanického předčištění je uváděn 20% dle BSK a 20% pro CHSK (ČSN 75 6401).

Řešení navržené pro novou čistírnu odpadních vod je z hlediska čistících účinků výhodnější. Dosahované účinky jsou vyšší a počáteční přítok silně znečištěných odpadních vod v důsledku průplachového efektu kanalizace je zachycen a sveden do hlavní čistící linky. Touto možností stávající čistírna nedisponuje.

Obě čistírny leží v inundaci (záplavovém území) Hartského potoka a Labe. Pro ochranu nové čistírny odpadních vod před povodněmi bude její areál vybudován na násypu nad hladinou 100-leté vody. Pro vypouštění vyčištěných odpadních vod za povodní je navržena přečerpávací stanice.

Stávající čistírna je také chráněna proti povodním vybudováním na niveletě nad hladinou 100-leté vody.

Zabezpečení obou čistíren proti povodním je rovnocenné (viz také E.VI.3 a D.III.3)

E.II. Údaje o vstupech u obou variant

E.II.1 Zábor půdy u obou variant

Pro výstavbu nové čistírny odpadních vod se požaduje trvalý zábor zemědělské půdy se o rozloze 1,8643 ha (viz B.II.1.), většinou ve vlastnictví soukromých vlastníků.

V nulové variantě – nevystavení nové čistírny – nebude třeba nového záboru zemědělské půdy. Zábor pro výstavbu stávající čistírny byl proveden v minulosti.

E.II.2 Vlastní spotřeba vody u obou variant

Vlastní spotřeba vody bude u obou variant kryta přípojkou veřejného vodovodu a očekává se přibližně stejná (u nové čistírny viz B.II.2)

E.II.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje u obou variant

Obě čistírny budou pro svůj provoz potřebovat pouze přívod elektrické energie, jiné zdroje nebudou používat. (u nové viz B.II.3)

Stávající čistírna odpadních vod potřebuje další zdroj energie k vyhřívání vyhřívacích nádrží na kal. Tuto potřebu ovšem pokrývá z vlastních zdrojů, spalováním při vyhřívání uvolňovaného bioplynu. Neznamená to tedy žádné zvýšení spotřeby energie.

Nová čistírna bude spotřebovávat ke srážení fosforu přípravek Preflok a pro hygienizaci kalu vápno. Jejich použití je ovšem s cílem dosažení vyšší kvality ochrany životního prostředí. Tyto chemikálie se v provozu stávající čistírny nepoužívají.

E.II.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu u obou variant

Nepředpokládá se rozvoj navazující dopravní infrastruktury. Vybudována bude pouze příjezdová komunikace v kategorii „účelová komunikace“ (viz B.II.4.)

U stávající čistírny jsou potřebné komunikace již vybudovány.

E.III Údaje o výstupech u obou variant

E.III.1 Emise do ovzduší u obou variant

Podle platné legislativy (zákon 86/2002 Sb o ochraně ovzduší a nařízení vlády 615/2006 Sb o stanovení emisních limitů a dalších podmínek provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší) jsou čistírny odpadních vod s projektovanou kapacitou 2000 EO a větší kategorizovány jako stacionární, střední zdroj znečišťování ovzduší. Specifické emisní limity ani podmínky provozování nejsou stanoveny – platí obecné emisní limity.

V podstatě jedinou látkou emitovanou do ovzduší z komunálních čistíren může být zápach. Zápach z odpadních vod se šíří převážně za podmínek, kdy ve vodě probíhají anaerobní pochody. Potenciálně takovým místem, odkud se zápach může šířit, jsou objekty mechanického předčištění. Čerstvé splaškové vody ovšem intenzivně nepáchnou, protože v nich anaerobní procesy ještě nemohly nastat a rozvinout se. V průběhu ostatních čisticích operací je voda ve stavu, kdy zápach není emitován. Čistírny odpadních vod obecně nejsou vnímány jako zdroj obtěžujícího zápachu, pokud jsou řádně provozovány. (viz B.III.1 a E.V.2)

Co do emisí pachových látek jsou si obě varianty naprosto rovnocenné. I proto, že jsou obě čistírny lokalizovány vedle sebe.

E.III.2 Vlastní čištění odpadních vod u obou variant

E.III.2.1 Objem přiváděných odpadních vod u obou variant

Nová čistírna odpadních vod je navržena na následující množství přiváděných odpadních vod. (viz B.III.2.2)

přítok splaškových vod	5 139,9 m ³ /d
přítok balastních vod	5 000 m ³ /d
celkový přítok odpadních vod	10 139,9 m ³ /d
	422,5m ³ /h
	117,36 l/h
maximální denní přítok	11 424,9 m ³ /d
	476 m ³ /h
	132,2 l/h
maximální hodinový přítok	690,2 m ³ /h
	191,7 l/s

Podle údajů získaných od provozovatele stávající čistírny odpadních vod je bilance množství vod za rok 2006 následující:"

přítok odpadních vod celkem	4 713 641 m ³ : 365 = 12 914 m ³ /d
odtok z dešťového odlehčení	334 805 m ³
odtok z biologického čištění	4 378 836 m ³ : 365 = 11 997 m ³ /d

Z uvedeného přehledu je patrná shoda mezi návrhem nové čistírny a skutečností v roce 2006 co do množství přiváděných odpadních vod.

Stávající čistírna má volnou kapacitu pro čištění dalších odpadních vod. Podle názoru autora dokumentace až po rekonstrukci. Jedna linka čištění je mimo provoz a její strojní zařízení neschopno provozu. Tato kapacita je v aglomeraci Dvůr Králové n.L. nevyužitelná.

E.III.2.2 Přiváděné znečištění u obou variant

Nová čistírna odpadních vod je navržena pro přiváděné znečištění od 34 266 EO (ekvivalentních obyvatel). Výpočtově to odpovídá přivedenému znečištění 2 056 kg/d BSK₅, pro výpočtový objem odpadních vod 11 425 m³ /d pak znečištění přiváděných odpadních vod je vypočteno 180 mg/l BSK₅

Podle údajů získaných od provozovatele stávající čistírny odpadních vod bylo v roce 2006 vyčištěno biologicky průměrně 11 997 m³ /d, průměrné znečištění přítékajících (surových) odpadních vod bylo zjištěno rozboru 96,5 mg/l BSK₅, odtud vypočteno přivedené znečištění 1158 kg/d, které odpovídá znečištění od 19 295 obyvatel.

Přehledně uspořádány jsou údaje v následující tabulce (viz B.III.2.3):

	Návrh nové ČOV	Skutečnost 2006
Počet ekvivalentních obyvatel	34 266	19 250
Přivedené znečištění kg BSK ₅ /d	2 056	1158
Znečištění surových OV BSK ₅ mg/l	180	96,5
Přivedené množství odpadních vod m ³ /d	11 425	11 997 m ³ /d

Nová čistírna je navržena co do přiváděného znečištění s významnou kapacitní rezervou. Stávající čistírna má rezervu jak v látkovém tak hydraulickém zatížení, v aglomeraci Dvůr králové nevyužitelnou.

E.III.2.3 Ostatní technologické parametry čištění (aktivace)

V příslušné kapitole této dokumentace (viz B.III.2.5) jsou podrobně posouzeny všechny technologické parametry, které mohou ovlivnit účinnost čištění odpadních vod u nové čistírny. Posouzeny byly:

- velikost aktivační nádrže
- látkové zatížení kalu
- koncentrace kalu v aktivační nádrži
- doba zdržení
- stáří kalu
- recirkulační poměr
- zóna nitrifikace a denitrifikace
- oxygenační kapacita a potřeba vzduchu k aeraci
- velikost dosazovacích nádrží
- hydraulické zatížení dosazovacích nádrží
- zatížení dosazovacích nádrží nerozpuštěnými látkami.

U všech posuzovaných parametrů je výsledkem posouzení, že jsou navrženy tak, aby čištění dosáhlo požadované účinnosti a požadovaných hodnot zbytkového znečištění vyčištěných odpadních vod. Navrhovaná nová čistírna odpadních vod je schopna dosáhnout očekávaných účinků a garantovaných hodnot zbytkového znečištění.

Technologické parametry čištění nelze v tomto případě variantně srovnávat, pouze účinnosti, a ty budou posouzeny dále.

E.III.2.4 Produkce kalu, jeho stabilizace, odvodnění a skladování u obou variant

Produkce nadbytečného kalu byla vypočtena pro novou čistírnu na základě hodnoty specifické produkce kalu 0,8 kg/d přivedené BSK₅ v množství 1 645 kg kalové sušiny denně. K tomu je třeba připočíst 582,5 kg sušiny z chemického srážení fosforu.

Produkováno množství nadbytečného kalu lze očekávat u obou variant stejné.

Nadbytečný kal bude u nové čistírny přečerpáván do dvou válcových uskladňovacích nadzemních nádrží. Zde dojde k jeho aerobní stabilizaci a částečnému odvodnění. Účelem je i skladování. Stávající čistírna provozuje principiálně jinou technologii stabilizace kalu anaerobním vyhníváním.

U nové čistírny odpadních vod navržena aerobní stabilizace je technologií jednodušší, anaerobní stabilizace u stávající ČOV komplikovanější, potřebující pečlivou kontrolu a řízení procesu, nakládání s bioplymem apod. Co do účinku stabilizace však mezi oběma není rozdíl.

U nové čistírny odpadních vod navrhl projektant odvodnění kalu odstředivkou, stávající čistírna používá k odvodnění pásových lisů.

Obě zařízení vyžadují předúpravu kalu dávkováním organických polyflokulantů. Pásové lisy jsou výkonná zařízení, která odvodní kal na sušinu kolem 30% , zatímco odstředivky kolem 25 % a kal není vždy dobře rypný, bývá ještě plastický. Zda je pásový lis zařízení výkonnější než odstředivka je otázka do diskuse, záleží na volbě typu. Vždy jsou však odstředivky pokládány za zařízení energeticky náročnější. Na druhou stranu jsou odstředivky zařízení, které potřebují méně zastavěného prostoru.

Skladování odvodněného kalu se u nové čistírny navrhuje v kontejnerech ve zvláštní budově, u stávající čistírny se provádí skladováním ve zvláštním skladu. Obě varianty jsou rovnocenné. (viz B.III.2.5.8 a B.III.2.5.9)

E.III.2.5 Odstranění dusíku a fosforu u obou variant

Aktivace je u nové čistírny navržena jako oběhová se simultánní nitrifikací a denitrifikací s předřazeným selektorem. K odstranění dusíku bude docházet ve společné nádrži s odstraňováním organického znečištění. K odstranění fosforu chemickým srážením bude dávkován roztok přípravku PREFLOC do přítoku dosazovacích nádrží. (viz B.III.2.2.2 a B.III.2.5.10) Navržená oběhová aktivace samotná je vyjmenována mezi Nejlepšími dostupnými technikami čištění odpadních vod v Metodickém pokynu odboru ochrany vod MŽP k nařízení vlády č. 229/2007 Sb, umožňuje biologické odstraňování fosforu a přispívá ke zlepšení separačních vlastností aktivovaného kalu. Doplněná o chemické srážení fosforu zajistí další zvýšení účinnosti jeho odstranění.

Stávající čistírna odpadních vod není navržena ani neprovozuje technologie k odstranění dusíku a fosforu z odpadních vod. Na druhou stranu podle výsledků rozborů poskytnutých zpracovateli provozovatelem stávající čistírny za rok 2006 vypouštěné odpadní vody plní limity zbytkového znečištění dané rozhodnutím KÚ Královéhradeckého kraje v těchto ukazatelích podle nařízení vlády 61/2003 Sb., příloha 1, tabulka 1a. Tím plní i požadavky směrnice Rady 91/271/EHS.(viz E.I.2).

Z porovnání obou variant vyplývá, že současná čistírna odpadních vod plní u těchto ukazatelů všechny legislativní požadavky, i když neprovozuje zvláštní technologickou operaci k odstranění dusíku a fosforu. Lze ovšem očekávat, že nová čistírna odpadních vod, protože je navržena technologicky na odstraňování dusíku a fosforu, bude dosahovat u těchto parametrů lepších výsledků a její vypouštěné znečištění bude nižší. Viz E.III.2.6.

E.III.2.6 Účinnost čištění u obou variant

Navržená technologie čištění musí garantovat splnění emisních limitů pro vypouštění odpadních vod podle aktuálně platné legislativy. Podle nařízení vlády č. 61/2003, příloha č.1, tabulka 1a, musí odtoky z čistíren městských odpadních vod o kapacitě 10 001 až 100 000 EO splňovat následující emisní limity: Tyto emisní standardy jsou požadovány pro vypouštění odpadních vod v citlivých oblastech a do ostatních povrchových vod. Za citlivou oblast bylo vyhlášeno celé území České republiky.

Podrobné informace o účinnosti čištění navržené nové ČOV jsou uvedeny v kapitole B.III.2.5.12

Z podkladů předaných provozovatelem stávající čistírny odpadních vod vyplývá, že za současného stavu dosahuje stávající čistírna následujících hodnot zbytkového znečištění vypouštěných odpadních vod. (viz příloha č. 19)

ukazatel	2006	povolení		přítok	účinnost %
		p	m		
BSK ₅ mg/l	4,25	12	25	96,5	95,6
CHSK _{Cr} mg/l	30,07	70	110	411	92,7
NL mg/l	8,14	20	40	204	96,0
N celk mg/l	14,75	-	-	24,6	40,0
N anorg. mg/l	13,75	20	30	17,2	20,0
P celk mg/l	1,28	2	3	2,5	48,8

Poslední tabulka ukazuje, že stávající čistírna vykazuje mimořádně vysoké efekty čištění v ukazatelích organického znečištění – BSK₅ a CHSK_{Cr}.

Porovnání účinnosti obou čistíren vyplývá z následující tabulky:

ukazatel	Stávající ČOV 2006 19 250 EO = 1158 kg /d BSK 11 997 m ³ /d			Projektovaná ČOV 2010 34 266 EO = 2056 kg/d BSK 11 425 m ³ /d		
	přítok	odtok	účinnost	přítok	odtok	účinnost
BSK ₅ mg/l	96,5	4,25	95,6	180	14	92,5
CHSK _{Cr} mg/l	411	30,07	92,7	360	60	83,3
NL mg/l	204	8,14	96,0	165	18	89
N celk mg/l	24,6	14,75	40,0	33	12	63
P celk mg/l	2,5	1,28	48,8	< 7,5	< 1,0	> 80

K interpretaci této tabulky lze přistupovat pouze se znalostí zákonitostí biologického čištění odpadních vod. Zásadní rozdíl mezi oběma čistírnami je ve velikosti přiváděného znečištění. Na stávající čistírnu je přiváděno přibližně poloviční vůči projektovanému. Chceme-li porovnávat, je třeba vzít za základ znečištění v budoucnu přiváděné, tedy projektované.

Zvýší-li se zatížení stávající čistírny na budoucí hodnotu, sníží se účinnost čištění a zvýší se hodnoty zbytkového znečištění na hodnoty dosažitelné, tedy stejné jaké jsou v projektu nové ČOV v ukazatelích BSK, CHSK a NL, protože tyto hodnoty závisejí na zatížení kalu, které se vůči současnosti zvýší.

Naopak v ukazatelích dusík a fosfor se účinnosti nezmění, protože ty na zatížení kalu nezávisejí. Závisejí na jiných faktorech jako jsou koncentrace kyslíku, řízení stáří kalu nebo součin rozpustnosti. V případě zvýšeného přítoku sloučenin dusíku a fosforu na stávající čistírnu by to mělo za následek při zachování současných účinností jejich odstraňování zvýšení jejich koncentrací ve vypouštěných odpadních vodách.

E.III.2.7 Porovnání imisní situace

Odpadní vody z nové čistírny budou vypouštěny do řeky Labe v místě těsně nad jeho soutokem s Hartským potokem. Soutok Labe a Hartského potoka je na říčním kilometru 309,7. Stávající čistírna odpadních vod vypouští vyčištěné vody do řeky Labe na říčním kilometru 308,760. Mezi těmito dvěma profily do Labe neústí žádný další tok, z pohledu ovlivnění kvality vody v toku jsou si obě místa vypouštění rovnocenná.

S velkou dávkou jistoty lze předpokládat (viz B.III.2.6), že emise z nové čistírny budou v ukazatelích organického znečištění stejné jako ze stávající čistírny. Protože z pohledu místa vypouštění není mezi oběma čistírnami rozdíl, ovlivnění jakosti vody v toku v těchto ukazatelích (BSK, CHSK) lze očekávat stejné. Je téměř jisté, že emise z nové čistírny budou v ukazatelích N a P významně lepší než ze stávající čistírny. Protože z pohledu místa vypouštění není mezi oběma čistírnami rozdíl, ovlivnění jakosti vody v toku lze očekávat v těchto ukazatelích nižší.

E.III.3. Produkce odpadů u obou variant

Z provozu obou čistíren odpadních vod budou vznikat stejné odpady z podskupiny 19 08 katalogu odpadů a ve stejném množství.

Katalogové číslo	Kategorie	Název odpadu
19 08 01	O	Shrabky z česlí
19 08 02	O	Odpady z lapáků písku
19 08 05	O	Kaly z čištění komunálních odpadních vod
20 03 01	O	Směsný komunální odpad
Dle zařazení		Odpady z údržby zařízení

Rozdíl je v konečném nakládání s kaly z čištění. U nové čistírny se předpokládá primárně skládkování, variantou je zemědělské využití po hygienizaci vápnem, případně kompostování.

U stávající čistírny je využití čistírenského kalu již vyřešeno, je využíván externí firmou k rekultivacím.

Při stavbě nové čistírny budou vznikat stavební odpady, které by v případě nulové varianty nevznikly (viz B.III.3)

E.III.4. Ostatní emise (například hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy - přehled zdrojů, množství emisí, způsoby jejich omezení) u obou variant

Zdrojem hluku při provozu biologických čistíren odpadních vod je provoz čerpadel a dmychadel. (viz B.III.4)

Při provozu čistíren odpadních vod žádné vibrace nevznikají

Při provozu čistíren odpadních vod se zařízení emitující ionizující ani neionizující nepoužívají.

Emise hluku jsou u obou variant srovnatelné i co do obtěžování obyvatelstva a vzdálenosti obytné zástavby.

V případě nulové varianty nevzniknou emise hluku a vibrací ze stavebních prací.

E.III.5. Doplnující údaje (například významné terénní úpravy a zásahy do krajiny)

Výstavba nové ČOV a zejména její ochrana před povodněmi si vyžádá značné terénní úpravy. Území leží v inundaci obou toků, na jejichž soutoku je situováno. Pro ochranu před povodněmi bude areál nové čistírny vybudován na násypu nad hladinou stoleté vody. Pro řešené území byla stanovena hladina $Q_{100} = 282,60$ m.n.m.. Horní úroveň násypu je navržena na kótě 283,20 m n.m. Násyp bude proveden tak, aby mezi stávající břehovou hranou a násypem areálu ČOV byl zachován devítimetrový pruh. Zeleň, která se v tomto pásu nachází, zůstane zachována. (viz B.III.5).

Stávající čistírna je již vybudována a nulová varianta žádné terénní úpravy nevyvolá. Na druhou stranu terénní úpravy jsou nezbytné k ochraně nové čistírny před povodněmi. (viz E.I.5).

E.III.6 Rizika havárií u obou variant

V nové čistírně odpadních vod bude nakládáno s látkami závadnými vodám ve větším rozsahu, což je spojeno se zvýšeným nebezpečím (čistírna se nachází uvnitř CHOPAV) a vyžaduje zavedení opatření ve smyslu vyhlášky 450/2005 Sb. (viz B.II.6). Neovládaný únik při provozu nové čistírny odpadních vod používaných chemikálií pravděpodobně přímo neohrozí životní prostředí. (viz D.II.2 a E.VI.2)

Na stávající čistírně odpadních vod se již látky závadné vodám nepoužívají ve větším rozsahu.

E.IV. Údaje o stavu životního prostředí u obou variant.

Vše, co je popsáno v části C této dokumentace, platí naprosto stejně pro obě varianty - vybudování nové čistírny odpadních vod i nevybudování nové čistírny odpadních vod, protože obě leží vedle sebe, na protilehlých březích Labe. Za zmínku nebo zdůraznění stojí následující skutečnosti.

Obě čistírny budou vypouštět své odpadní vody do stejného toku, Labe, téměř na stejném místě. (viz C.II.2).

Obě čistírny odpadních vod budou situovány uvnitř CHOPAV Východočeská křída (viz C.II.2).

Obě čistírny odpadních vod budou sousedit a zasahovat do biokoridoru regionálního ÚSES a budou stejným způsobem ovlivňovat flóru, faunu a ekosystémy (viz C.II.5).

Obě čistírny se budou stejným způsobem podílet na krajinném rázu (viz C.II.6). Krajina zde zdánlivě a nenápadně pozvolně přechází z volné zemědělské krajiny do zastavěného území města. Po vybudování nové čistírny odpadních vod zůstane tento vzhled krajiny zachován, nové objekty budou i nadále opticky zakryty břehovými porosty, které zůstanou zachovány a nové budou vysázeny.

Obě čistírny budou stejným způsobem zasahovat do významných krajinných prvků. Obě budou ležet na soutoku řeky Labe a Hartského potoka v údolní nivě řeky Labe. Vodní toky a údolní nivy jsou ze zákona významnými krajinnými prvky (viz C.II.6).

E.V. Hodnocení vlivů na životní prostředí u obou variant

E.V.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů u obou variant

Realizací záměru dojde ke změně v estetickém vnímání území. Nový bezprašný povrch přístupové komunikace, výsadba a údržba zeleně na ochranném protipovodňovém násypu a v areálu čistírny, podpora aktivit pro cyklostezku a stezku pro vyjížďky na koních s využitím lávky přes řeku Labe podpoří a zkvalitní původní využívání území (tenisový areál, psí útulek, chov koní, výcvik psů). Záměr výstavby nové čistírny odpadních vod by mohl mít ve svém důsledku velmi příznivé dopady zejména na rekreační využití krajiny.

Ze sociálně ekonomického hlediska obyvatelé města očekávají, že veškeré aktivity, které město bude vyvíjet v oblasti čištění odpadních vod, povedou ke snížení, nebo alespoň zpomalení růstu, poplatků za odvádění a čištění odpadních vod. Ty jsou ve městě jedny z nejvyšších v České republice a jsou již vyšší než ve vyspělejších zemích Evropské Unie. (viz D.I.1)

V případě nulové varianty výše uvedené pozitivní vlivy výstavby nové čistírny odpadních vod nenastanou.

E.V.2 Vlivy na ovzduší a klima u obou variant

Podle stávající legislativy (nařízení vlády 615/2006 Sb.) jsou čistírny odpadních vod s projektovanou kapacitou vyšší než 20000 EO kategorizovány jako střední zdroje znečišťování ovzduší, bez uvedení specifických emisních limitů a technických podmínek provozu.

Zpracovatel dokumentace prezentuje svůj názor, že zápach nebude z nové čistírny emitován, tak jako není emitován ze stávající čistírny odpadních vod, jak se každý může přesvědčit její návštěvou, včetně prostoru jemných česlí, které jsou umístěny v uzavřené budově. Ve srovnání s emisemi pocházejícími z chovu koní a psího útulku v těsném sousedství budou emise z nové čistírny naprosto zanedbatelné. (viz D.I.2.a E.III.1).

Vlivy na ovzduší a klima budou u obou variant naprosto srovnatelné a nebudou se lišit od současného stavu.

U nulové varianty nedojde k emisím spojeným s výstavbou nové čistírny.

E.V.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky u obou variant

Zdrojem hluku při provozu biologických čistíren odpadních vod je provoz čerpadel a dmychadel. (viz D.I.3.)

Emise hluku i světelné znečištění budou u obou variant naprosto stejné.

E.V.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody u obou variant

Ochranné pásmo I stupně je dostatečně vymezeno kolem zdroje HV-1 Hrubá Luka. Nová čistírna odpadních vod bude situována na opačném břehu Hartského potoka, na opačné straně Labe je vystavěna stávající čistírna odpadních vod. Obě jsou lokalizovány uvnitř ochranného pásma I.stupně. Vzhledem k oddělení navrhované ČOV a zdroje podzemní vody Hartským potokem a stávající čistírny Labem je možnost vlivu omezená. Ochranu jímacího zařízení před negativními zásahy a poškozením lze pokládat za zajištěnou. (viz D.I.4)

Vliv na zdroj podzemní vody bude v obou případech stejný.

Celé území města a jeho okolí leží v oblasti, která byla vyhlášena Chráněnou oblastí přirozené akumulace vod Východočeská křída. Obě čistírny leží uvnitř CHOPAV a dopad obou variant bude stejný.

Jakost vody Labe se v posledním desetiletí po uskutečnění rozsáhlé výstavby čistíren odpadních vod pro všechny rozhodující zdroje znečištění podstatně zlepšila. Podle základní klasifikace má v současné době Labe prakticky v celé své délce jakost vody na rozmezí II. až III. třídy.

Obě čistírny budou vypouštět své odpadní vody do Labe a to přibližně ve stejném místě. Tím, že technologie čištění nové čistírny odpadních vod zahrnuje denitrifikaci a srážení fosforu, dojde v těchto ukazatelích ke zlepšení jakosti vody v Labi ve srovnání se současným stavem. Nulová varianta tedy vylučuje dosažení zlepšení jakosti vody v řece Labi co do zatížení sloučeninami fosforu a dusíku.

E.V.5 Vlivy na půdu u obou variant

Výstavba nové čistírny odpadních vod si vyžádá trvalé vynětí potřebné plochy ze zemědělského půdního fondu v rozloze necelých 1,9 ha (18634 m²) (viz D.I.5., B.II.1)

V případě nulové varianty nevznikne potřeba trvalého vynětí výše uvedené plochy z půdního fondu.

E.V.6 Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy u obou variant

Pozitivní vliv bude mít výstavba nové čistírny odpadních vod na vodní ekosystém řeky Labe, neboť jejím provozem dojde ke snížení jeho znečištění sloučeninami dusíku a fosforu v porovnání se současným stavem. (viz E.V.4)

V případě nulové varianty se tento pozitivní vliv na vodní ekosystém nedostaví.

Výstavba nové čistírny odpadních vod bude mít vliv na pobřežní ekosystémy. Ovlivnění pobřežního ekosystému bude malé a již je kompenzováno úpravou ploch vymezených pro regionální ÚSES. Postupně se bude příznivě projevovat vliv zlepšené kvality vody v Labi. (viz D.I.7).

V případě nulové varianty se pozitivní vlivy změn vyvolaných výstavbou nové čistírny v pobřežních ekosystémech nedostaví.

E.V.7. Vlivy na krajinu u obou variant

Obě čistírny odpadních vod leží na soutoku řeky Labe a Hartského potoka v údolní nivě řeky Labe. Vodní toky a údolní nivy jsou ze zákona významnými krajinnými prvky. Po vybudování nové čistírny odpadních vod zůstane vzhled krajiny zachován, nové objekty budou i nadále opticky zakryty břehovými porosty, které zůstanou zachovány a nové budou vysázeny. (viz D.I.8.)

Vlivy na krajinu budou u obou variant stejné, vybudováním nové čistírny se vzhled krajiny (krajinný ráz) nezmění.

E.V.8 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky u obou variant

Na pozemcích zvolených pro výstavbu nové čistírny odpadních vod se nenacházejí žádné objekty, které by byly předmětem hmotného majetku. Tyto pozemky jsou z větší části v majetku soukromých vlastníků, z části v majetku organizací, pozemkového fondu ČR a z malé části v majetku města. Viz kapitolu B.II.1

V případě výstavby nové čistírny vznikne potřeba změny ve vlastnictví pozemků. U nulové varianty se na stávajícím stavu nic nezmění. (viz D.I.9.)

E.VI Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech u obou variant

Z výše uvedeného popisu technického a technologického řešení záměru (viz B.I.6) a popsání možností havárií (viz B.III.6) při provozu nové čistírny odpadních vod lze identifikovat tři okruhy environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech. První je případ, kdy z nějakého důvodu (porucha, výpadek elektřiny) nebude možno provozovat některý ze stupňů technologické sestavy nové čistírny odpadních vod. Druhý je případ havarijního úniku chemických látek používaných v technologii čištění. Třetím jsou povodně na Labi. (viz D.III)

S výjimkou havárie při nakládání se závadnými látkami, která je potenciálně možná pouze u nové čistírny odpadních vod, jsou pro obě varianty rizika stejná

E.VI.1 Poruchy v provozu čistírny odpadních vod

Vyřazení z provozu obou čistíren je možné pouze v případě výpadku elektrického proudu. Znečištění Labe v takovém případě bude významné, ale lze předpokládat, že pouze krátkodobé (přednostní obnova dodávek).

V tomto bodě jsou si obě varianty rovnocenné.

Při poruše čerpadel jsou u obou variant řešení stejná, jsou k dispozici čerpadla záložní. Varianty jsou si rovnocenné.

Vyřazení některého objektu čištění, zejména aktivace nebo dosazování. U obou variant zůstane v provozu alespoň část zařízení. U nové čistírny je čisticí linka zdvojená, u stávající čistírny jsou v provozu linky tři. V obou případech lze tedy zachovat alespoň částečné čištění, u stávající čistírny jsou v takové situaci podmínky příznivější.

Rozdíly u obou variant jsou v řešení nestandardních nadkapacitních dešťových přítoků. Nová čistírna takovou situaci řeší pomocí dešťové zdrže, kdy se nadkapacitní přítok akumuluje a následně po opadnutí přítoku se akumulovaná voda vyčistí. Pokud je kapacita akumulací nádrže překročena, pak akumulací nádrž přetéká do odtoku. V takovém případě je přepadající voda předčištěna lapáky písku a štěrku, jemnými česlemi na sedimentaci v akumulací nádrži.

Stávající čistírna dešťovou zdrž instalovanou nemá a s dešťovými průtoky se může vyrovnat pouze v rozsahu kapacity průtoku čistírnou. Pokud je tato kapacita překročena, pak nadkapacitní průtoky přepadají z primární sedimentace. Přepadající vody jsou předčištěny jemnými česlemi, lapáky štěrku a písku a primární sedimentací.

Řešení navržené pro novou čistírnu odpadních vod je z hlediska čisticích účinků za takových situací výhodnější. Dosahované účinky jsou vyšší a počáteční přítok silně znečištěných odpadních vod v důsledku průplachového efektu kanalizace je zachycen a sveden do hlavní čisticí linky. Touto možností stávající čistírna nedisponuje.

E.VI.2 Havarijní únik používaných chemických látek u obou variant

Neovládaný únik chemických látek bude u nové čistírny omezen preventivními opatřeními, např. vybudováním bezodtokové záchytné jímky pod silem na skladování Preflocu. Neovládaný únik při provozu nové čistírny odpadních vod používaných chemikálií může být zachycen uvnitř areálu nové čistírny a přímo neohrozí životní prostředí.. (viz D.III.2 a E.III.6)

Únik chemických látek je možný pouze u varianty nové čistírny, v provozu stávající čistírny se závadné látky ve větším rozsahu nepoužívají.

E.VI.3 Povodně u obou variant

Nová čistírna odpadních vod je dobře chráněna před povodněmi, bude vybudována na násypu. Při vyšších stavech vody v Labi bude vyčištěná voda přečerpávána do odtoku povodňovou čerpací stanicí. Bude schopna provozu, tedy bude schopna čistit odpadní vody i za povodňových stavů až do té doby, než dojde k vyběžení vody ve městě a zaplavení kanalizačních vpustí. I v takovém případě bude ještě zařízení čistírny, zejména pro čištění nejdůležitější prvek – aktivační nádrže – uchráněno před zatopením (vyplavením) a po opadnutí kulminační vlny bude nová čistírna schopna téměř okamžitě obnovit svou funkci. (viz D.III.3 a E.I.5)

Stávající čistírna odpadních vod je také vybudována tak, aby byla ochráněna před hladinou 100-leté vody v Labi. Jedinou nevýhodou je zaplavování výpustního objektu vzdušnou vodou. Ani při historické povodni roku 2000 nebyl areál stávající čistírny zaplaven.

Co do ochrany před povodněmi jsou si obě varianty rovnocenné.

E.VII Dodatek k posouzení variant záměru

Záměr, který je v této dokumentaci posuzován, je jednoznačně definován v zadávací dokumentaci a v dokumentaci pro zjišťovací řízení. Jedná se o výstavbu nové čistírny odpadních vod ve Dvoře Králové nad Labem. K tomuto záměru existuje jediná varianta – nulová varianta, tj. novou čistírnu nevybudovat. Nulovou variantu je třeba v posouzení vlivu na životní prostředí zvažovat vždy.

V průběhu zjišťovacího řízení ve svém nesouhlasném vyjádření požaduje majitel stávající čistírny odpadních vod zpracovat posouzení ve dvou variantách

1. provozování stávající ČOV s dílčími úpravami dle plánu intenzifikace čištění
2. výstavba nové ČOV a současná likvidace stávající ČOV

K žádné z těchto variant nedodal ve svém vyjádření žádné podklady, které by takové posouzení umožnily.

Zákon 100/2001 ukládá provést „POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (pokud byly předloženy)“ Žádná jiná varianta nebyla k posouzení předložena.

V závěru zjišťovacího řízení podle §7 odst. (2) a (5) zákona 100/2001 uložil Krajský úřad porovnat záměr s nulovou variantou, tzn. se stávající situací.

Porovnání záměru s nulovou variantou bylo provedeno v kapitole E této dokumentace

E.VII. 1. Provozování stávající ČOV s dílčími úpravami dle plánu intenzifikace čištění

K provozování stávající čistírny odpadních vod pro případ, kdy by se nebudovala nová čistírna, se vztahují veškerá posouzení vlivu na životní prostředí uvedená v kapitole E pro nulovou variantu.

Majitel stávající čistírny odpadních vod se ve svém vyjádření zmiňuje pouze velmi obecně o jakémsi blíže nedefinovaném záměru intenzifikace stávající čistírny a plánu její automatizace bez uvedení jakýchkoli cílových parametrů a jejich očekávaných dopadů na životní prostředí. Na základě takových informací nelze dopady intenzifikace na životní prostředí posoudit. Ve svém druhém vyjádření zmínil záměr zavést flexibilní kaskádový systém čištění. K tomuto záměru nepředložil žádnou dokumentaci, se kterou by porovnání mohlo být provedeno.

E.VII.2 Výstavba nové ČOV a současná likvidace stávající ČOV

Výstavba nové čistírny odpadních vod je předmětem posouzení jejího vlivu na životní prostředí a je tomu věnována celá tato dokumentace. Záměr zbourat stávající čistírnu nebyl předložen a proto podle dikce zákona 100/2001 Sb. nemůže být předmětem posouzení, porovnání variant ani obsahem této dokumentace.

Pokud by se vlastník stávající čistírny odpadních vod rozhodl pro její zbourání po dokončení výstavby nové čistírny, pak by se vliv nové čistírny odpadních vod na životní prostředí nikterak nelišil od v této dokumentaci popsaných aspektů.

Významný vliv na životní prostředí by naopak mělo rozhodnutí vlastníka stávající čistírny zbourat. V takovém případě by bylo třeba předpokládat:

- vznik tuhých odpadů ze skupiny 17 Katalogu odpadů – Stavební a demoliční (včetně kontaminované zeminy z vytěžených míst). Jejich kategorie, množství a způsob nakládání by musely být určeny v rámci projektu odstranění stavby. Vliv na životní prostředí pravděpodobně převážně negativní.
- rozsáhlé terénní úpravy spojené s transportem zeminy. Vliv na životní prostředí pravděpodobně převážně negativní.
- uvolnění zastavěných pozemků a jejich rekultivace s možností jejich navrácení do přírodního stavu. Vliv na životní prostředí pravděpodobně převážně pozitivní. Územní plán města vymezuje okolní pozemky jako plochy určené k asanaci a rekultivaci. Pozemky, na nichž je dnes provozována stávající čistírna odpadních vod, přímo sousedí s pozemky vymezenými pro regionální ÚSES, biokoridory a biocentra. Vymezená biocentra na jihovýchodním okraji města (navazující na odkalovací laguny teplárny) jsou dnes částečně existující, část je chybějící, ale málo funkční a doporučuje se v souvislosti s regionálním biocentrem RBC č. 1644 Žireč je pojmout jako možnou součást velkého suchého poldru, tj. vybudování ochranných hrází a jejich osázení (založení lužního lesa), hospodaření pouze v drnovém fondu a vytvoření vnitřních ostrovů s lesním porostem. Demolice stávající čistírny odpadních vod by rozšíření a zvýšení funkčnosti ÚSES v tomto prostoru umožnila.

ČÁST F 1

A

VYPOŘÁDÁNÍ SE S POŽADAVKY NA DOPLNĚNÍ, PŘIPOMÍNKAMI A PODMÍNKAMI
 UVEDENÝMI VE VYJÁDŘENÍCH V PRŮBĚHU ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ

KÚ Královéhradeckého kraje Odbor životního prostředí a zemědělství čj. 19853/ZP/2006-Pa Poláčková 26.9.2006	Viz příloha č.10
vyjádření	vypořádání
Na základě vyhlášky 362/2006 Sb musí tento zdroj znečišťování ovzduší stanovit koncentraci pachových látek do 1.srpna 2009.	Stanovení bude provedeno po uvedení do provozu
Přednostní využívání odpadů – kalů z čistěcí odpadních vod.	Návrh předpokládá primárně skládkování čistírenských kalů. Je projektováno zařízení na hygienizaci odvodněného kalu za účelem jeho případného využití v zemědělství, případně kompostováním. Po nalezení odbytiště bude skládkování ukončeno.
Z hlediska ochrany přírody a krajiny bez připomínek	
Nezbytný souhlas s trvalým odnětím zemědělské půdy.	Bude požádáno o souhlas s trvalým odnětím zemědělské půdy v příslušné etapě přípravy výstavby
Garance vyčištění odpadních vod tak, aby bylo dosaženo imisních standardů podle vyhlášky 61/2003 Sb.	Potřebné garance projektant a dodavatel poskytnou.
Nejasnost v čistění zvláště splaškových a průmyslových vod nebo společně.	Budou čistěny odpadní vody společně, průmyslové i splaškové, přiváděné jednotnou kanalizací

KÚ Královéhradeckého kraje Odbor územního plánování a stavebního řádu čj. 72202/2006 19. září 2006 Ing. Smolová	Viz příloha 11
vyjádření	vypořádání
Plán velkého územního celku Trutnovsko – Náchodsko obsahuje v předmětné lokalitě návrh přeložky silnice II.třídy a návrh bioko-	Dokumentace posuzuje vliv záměru na dotčený biokoridor a biocentrum ÚSES. Přeložka silnice druhé třídy je uvedena

ridoru regionálního významu k založení.	v územním plánu města a její plánovaná trasa do dotčeného území nezasahuje
---	--

Krajská hygienická stanice Královéhradeckého kraje čj.: 9363/06/HOK-HK/Pa Ing. Kateřina Pavlíčková 13.9.2006	Viz příloha č. 12
vyjádření	vypořádání
S dokumentací ke zjišťovacímu řízení se souhlasí. Žádné další připomínky.	Netřeba

Muzeum východních Čech v Hradci Králové čj.: 936/2006 Farská 18.9.2006	Viz příloha č. 13
vyjádření	vypořádání
Stavebník již v době přípravy stavby zkontaktuje některé z archeologických pracovišť, které jsou v dotčeném území oprávněny k provádění záchranných archeologických výzkumů a s ním uzavře dohodu nejpozději před zahájením zemních prací, za jakých podmínek bude ZAV proveden. V případě, že nedojde k dohodě, určí podmínky krajský úřad	Vyjádření míří za horizont zpracování EIA. Zajistí investor.
Zhotoviteli výzkumu stavebník poskytne dokumentaci k plánované stavbě	Vyjádření míří za horizont zpracování EIA. Zajistí investor.
Stavebník je povinen neprodleně oznámit nálezy	Vyjádření míří za horizont zpracování EIA. Zajistí investor.
Stavebník předloží archeologem vyhotovenou zprávu při kolaudačním řízení	Vyjádření míří za horizont zpracování EIA. Zajistí investor.

Česká inspekce životního prostředí, oblastní inspektorát Hradec Králové čj.: 45/ŘI/061292/06 Ing. Rubeš, CSc, Ing. Štěpánková P., Ing. Bohatová, Ing. Hrubešová, Mgr. Netušilová J. Hanuš 5.10.2006	Viz příloha 14
--	----------------

vyjádření	vypořádání
Oddělení ochrany ovzduší	
Během výstavby dojde k určitému negativnímu dopadu na faktor pohody obyvatel spočívající ve zvýšené prašnosti při stavebních pracích a úniku zplodin ze spalovacích motorů nákladních automobilů a stavebních mechanismů. Vhodnými technickými nebo organizačními opatřeními bude třeba tyto vlivy omezovat.	Tyto vlivy jsou v dokumentaci posouzeny. S ohledem na neobývanou oblast budou minimální. Technická opatření zajistí stavební firma.
Vnášení pachových látek ze stacionárních zdrojů do ovzduší není dovoleno. Přípustná míra obtěžování zápachem je definována v §1 vyhl. 362/2006 Sb. Ta stanovuje provozovateli provést měření koncentrace pachových látek. Je třeba počítat s ovlivněním kvality ovzduší zápachem z vozů svážejících odpadní vody ze septiků a žump.	Problematika pachových látek je v dokumentaci posouzena. S ohledem na neobývanou oblast bude vliv zanedbatelný.
Oddělení ochrany vod	
Domníváme se, že navržená projektovaná kapacita 20 000 EO nebude zřejmě dostatečná	Projektovaná kapacita je v dokumentaci podrobně posouzena v kapitole B.III.2
Ze záměru není zřejmé, jaké bude množství vypouštěných odpadních vod	Je v této dokumentaci podrobně posouzeno v kapitole B.III.2
Nepředpokládají se změny hydrogeologických charakteristik. Plocha pro novou ČOV leží v inundačním území řeky Labe, v dokumentaci je toto řešeno pouze plánovaným vybudováním ČOV na náspe tak, aby v případě zátopů nebyl areál zaplaven	V dokumentaci je diskutováno v kapitole D.I.4.
Nutnost zajistit nakládání se závadnými látkami podle zákona o vodách	Vyjádření míří za horizont zpracování EIA. Zajistí provozovatel . V dokumentaci je posouzeno v D.III.2
Upozorňujeme na nutnost povolení vodoprávního úřadu k nakládání s vodami, vypracovat provozní řád pro novou ČOV, provádět a dokladovat analýzy OV akreditovanou laboratoří	Vyjádření míří za horizont zpracování EIA. Bude zajištěno v dalších fázích realizace
V dokumentaci není uvedeno, co by se stalo s původní ČOV po vybudování nové ČOV.	Záměr ani dokumentace osud stávající ČOV neřeší. Je v majetku soukromého vlastníka a investor, město, nemůže její osud ovlivňovat. Dokumentace EIA je o vlivu na životní prostředí a ne o podnikatelském záměru majitele ČOV. Podle názoru zpracovatele dokumentace není technicky vůbec vyloučeno, aby byly obě v provozu.
Oddělení nesouhlasí s údaji, že stávající ČOV nespĺňuje parametry z hlediska emisí dusíku a fosforu	Problematika emisí fosforu a dusíku je v dokumentaci posouzena na několika místech. Emisní limity stávající ČOV v roce

	2006 plnila.
Podmínky, jež jsou součástí opatření navržených z hlediska ochrany vod v dokumentaci (ke zjišťovacímu řízení) musí být respektovány v následujících stupních PD a zahrnuty jako podmínky návazných správních řízení	Vyjádření míří za horizont zpracování EIA. Zajistí správní úřady.
Oddělení odpadového hospodářství	
V předložené dokumentaci (ke zjišťovacímu řízení) je uveden výčet druhů odpadů, jejichž vznik je předpokládán ve fázi výstavby a při jejím provozu. Není specifikován způsob nakládání s nimi. Proto požadujeme, aby způsob shromažďování, třídění, využívání či odstraňování byl specifikován v dalších stupních PD.	Vyjádření míří za horizont zpracování EIA. Bude řešen v dalších stupních PD.
Vzhledem k tomu, že dle informací v dokumentaci (ke zjišťovacímu řízení) budou odpady produkované při provozu zařízení odstraňovány skládkováním, připomínáme, že povinností každého je zajistit přednostně využití odpadů před jejich odstraněním.	Návrh předpokládá primárně skládkování čistírenských kalů. Je projektováno zařízení na hygienizaci odvodněného kalu za účelem jeho případného využití v zemědělství, případně kompostováním. Po nalezení odbytiště bude skládkování ukončeno.
Upozornění na povinnost nakládat se vzniklými odpady podle zákona o odpadech	Bez komentáře
Oddělení ochrany přírody	
Při výstavbě je nezbytné dodržení právní ochrany dřevin. Vyžaduje se postup podle ČSN 83 9061	Vyjádření míří za horizont zpracování EIA. Zajistí stavební úřad a jistě neopomene vložit do podmínek stavebního povolení.
Městský úřad Dvůr Králové nad Labem Odbor životního prostředí čj.:OŽP/40254-06/5125-2006/spi Ing. Spielberger I.	Viz příloha č. 15
vyjádření	vypořádání
Vodní hospodářství, Ing. Jitka Ottová	
Záměr výstavby nové ČOV -20000 EO je nutno posuzovat podle zákona 100/2001	Posuzování probíhá. Tato dokumentace je jeho součástí
Zejména je třeba se zaměřit na ovlivnění toku Labe a technologické možnosti navržené ČOV vyčistit stávající OV z města vzhledem k jejímu množství a kvalitě.	Je v této dokumentaci podrobně posouzeno v kapitole B.III.2
Ochrana ovzduší, Ing. Eva Šírková	
ČOV je střední zdroj znečišťování ovzduší	V této dokumentaci je posouzeno
Povolení ke stavbě vydá KÚ	Bez komentáře
Odpadové hospodářství Ing. Ivan Spieberger	

Žádná doporučení a námítky	Bez komentáře
Ochrana zemědělského půdního fondu, Anna Klustová	
V další fázi bude nutné podat žádost o trvalé vynětí ze ZPF	Bude požádáno o souhlas s trvalým odnětím zemědělské půdy v příslušné etapě přípravy výstavby
Lesní hospodářství, Ing. Dušan Sedláček	
Bez připomínek	Bez komentáře
Ochrana krajiny a přírody, Václav Bartoška	
V rámci zjišťovacího řízení je nutné zjistit stav fauny a flory v dané lokalitě jako významného krajinného prvku.	U příležitosti zjišťovacího řízení bylo zjištěno. Je obsahem dokumentace SEA, která sloužila jako podklad pro zpracování této dokumentace. Tam učiněná zjištění jsou přiměřeně citována v této dokumentaci.

Nesouhlasné vyjádření firmy EVORADO IMPORT a.s. 2.10.2006 Ing. Lukáš Grunt	Viz příloha č. 16
vyjádření	vypořádání
I.1 Požadavek změnit samotný název záměru	Zpracovatel dokumentace tomuto požadavku nevyhověl. Viz Úvodní poznámka zpracovatele dokumentace.
I.2 Odstranění zřejmě nepravdivého textu z Oznámení a nahrazení jiným textem.	Z Oznámení nemohl být žádný text odstraněn ani nahrazen jiným v rámci zpracování dokumentace EIA. Její autor používá vlastního textu.
I.3 Požadavek na správné označování vlastníka stávající ČOV	V dokumentaci EIA je uváděn vlastník správně.
I.4 Nesrovnalosti mezi údaji	Dokumentace EIA podrobně posuzuje návrhové parametry nové ČOV a skutečné množství a znečištění vznikajících odpadních vod
II. Oznámení neřeší otázku vlivu likvidace stávající ČOV. Kdo, kdy, za jakých podmínek a na čí náklady by byla demolice realizována.	Záměr ani dokumentace osud stávající ČOV neřeší. Je v majetku soukromého vlastníka a investor, město, nemůže její osud ovlivňovat. Dokumentace EIA je o vlivu na životní prostředí a ne o podnikatelském záměru majitele ČOV. Podle názoru zpracovatele dokumentace není technicky vůbec vyloučeno, aby byly obě v provozu.
II.1 Vliv na půdu. Výstavba nové čistírny bude zbytečným zásahem do krajiny a tím se stává nepřijatelnou.	Vliv na půdu i zásah do krajiny dokumentace EIA posuzuje. O přijatelnosti zásahu do krajiny bude jednáno při jejím projednávání a rozhodovat bude příslušný úřad.

II.2 Vliv na vodu a odpadní vodu	
Je připraven plán intenzifikace stávající čistírny a plán automatizace. Po realizaci bude zlepšena jakost vypouštěných odpadních vod.	Záměr ani dokumentace osud stávající ČOV neřeší. Je v majetku soukromého vlastníka a investor, město, nemůže její osud ovlivňovat. Intenzifikace stávající čistírny by musela být předmětem posuzování jiného záměru a jiné procedury EIA
Výstavbou nové čistírny odpadních vod nemůže dojít ke zlepšení jakosti vypouštěných odpadních vod ve srovnání s jakostí vod v budoucnu vypouštěných stávající ČOV po realizaci intenzifikace a automatizace	V dokumentaci EIA je posuzován návrh vybudování nové ČOV v aktuální stavu s aktuálním stavem stávající ČOV. Není možno hodnotit budoucí změny aktuálního stavu, k nimž nejsou žádné podklady. Intenzifikace stávající čistírny by musela být předmětem posuzování jiného záměru a jiné procedury EIA
Pozitivní vliv na životní prostředí je vyloučen a přináší pouze rizika při výstavbě a trvalé poškození přirozeného prostředí.	Celá dokumentace EIA je o hodnocení vlivu záměru na životní prostředí. Posuzuje podrobně vlivy na jednotlivé složky i životní prostředí jako celek. Vlevo citované tvrzení je nepravdivé.
Finanční prostředky by měly být využity na rekonstrukci kanalizační sítě.	Posuzování vlivů na životní prostředí není o používání finančních prostředků. Stav kanalizace je investorovi znám a jeho změna není součástí posuzovaného záměru.
III Vliv na krajinu	Ve vyjádření jsou opakovány argumenty z předchozích odstavců, které byly vypořádaný výše.
IV Vliv na faunu, flóru a ekosystémy	
Absence fyto-logického a zoologického průzkumu dotčené oblasti. Důsledky vlivu záměru na flóru, faunu a ekosystémy jsou přinejmenším pochybné. Požadavek tyto průzkumy doplnit.	Vyjádření je zřejmě nepravdivé. Takový průzkum byl proveden podle požadavku MěÚ Dvůr Králové v rámci zjišťovacího řízení a byl podrobně popsán v dokumentaci SEA. Průzkum provedl Ing. Pavel Musiol, který je uveden na seznamu autorizovaných osob podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb o ochraně přírody a krajiny v platném znění jako autorizovaná osoba pro účely provádění biologického hodnocení ve smyslu § 67 citovaného zákona. Je tedy svrchovaně kvalifikovanou osobou pro taková posouzení. Z jeho dokumentace je v dokumentaci EIA bohatě citováno a není třeba nového průzkumu.
V. Vliv na obyvatelstvo	
Odstavec první Společnost EVORADO požaduje uvedené rozpory odstranit	Ve vyjádření jsou popisovány vlivy na obyvatelstvo, které doslovně platí jak pro novou čistírnu odpadních vod, tak pro stávající čistírnu odpadních vod. Jsou-li myšleny jako argument pro negativní vlivy na obyvatelstvo, pak je stávající ČOV negativně ovlivňu-

	je také. Obě čistírny budou zrcadlově umístěny vedle sebe a bude je oddělovat pouze šířka řeky Labe. Fugitivní emise a jejich limity jsou stejné, vzdálenost od obydlených oblastí také. Společnost EVORADO má šanci uvedené rozpory u své ČOV odstranit
Nová ČOV bude také negativně působit na estetické vnímání území a výrazně narušovat faktor pohody obyvatelstva.	Zpracovatel dokumentace EIA tento názor nesdílí. Viz D.I.1
III Požadavek zpracování variantního řešení záměru: 1. provozování stávající ČOV s dílčími úpravami dle plánu intenzifikace čištění 2. výstavba nové ČOV a současná likvidace stávající ČOV	Zákon 100/2001 ukládá provést „POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (pokud byly předloženy)“ V závěru zjišťovacího řízení podle §7 odst. (2) a (5) zákona 100/2001 uložil Krajský úřad porovnat záměr s nulovou variantou, tzn. se stávající situací. Žádná jiná varianta nebyla předložena. Porovnání záměru s nulovou variantou bylo provedeno v kapitole E této dokumentace

WWTP DKNL s.r.o. 29.9.2006 Květoslava Wagnerová Ing. Jaroslava Hezoučka	Viz příloha č. 17
vyjádření	vypořádání
Nová ČOV je plánována pro 20 000 EO Stávající byla dokončena pro 88 000 EO a je využita jen ze 3/4	Problematika je v dokumentaci posouzena
Nová ČOV je schopna zpracovat asi 1/3 přítékající vody. Nová ČOV je silně kapacitně podhodnocena a tudíž nedostačující.	Problematika je v dokumentaci posouzena
Město popisuje stávající ČOV na hranici možnosti technického stavu a nesplňující parametry emisí N a P. Ve skutečnosti stávající ČOV splňuje všechny parametry včetně N a P	Problematika je v dokumentaci posouzena. Stávající čistírna plní požadavky legislativy v ukazatelích N a P.
Technický stav stávající ČOV umožňuje řádné, bezpečné a plynulé provozování ve vazbě na legislativu v oblasti ochrany životního prostředí.	V dokumentaci není tato skutečnost zpochybněna.
V souvislosti s předpokládaným zpřísněním legislativy a jejím následným plněním na (stávající) ČOV je již zpracován záměr intenzifikace procesu čištění odpadních vod, který se zrealizuje do konce roku 2010.	Vyjádření se zmiňuje pouze velmi obecně o jakémsi bližší nedefinovaném záměru intenzifikace stávající čistírny bez uvedení jakýchkoli cílových parametrů a jejich očekávaných dopadů na životní prostředí. Na základě takových informací nelze dopady in-

Po realizaci intenzifikace a použití modernějších technologií čištění odpadních vod bude zlepšena jakost vypouštěných odpadních vod, které tak přispějí ke zlepšení jakosti povrchových vod, konkrétně především v řece Labe	tenzifikace na životní prostředí posoudit.
V současné době je připraven plán intenzifikace čistírny, která nebude rozhodně tak finančně náročná jako výstavba nové čistírny.	Dokumentace EIA je o hodnocení vlivu na životní prostředí a nemůže se zabývat finančními záležitostmi. Nicméně vlastnictví stávající čistírny soukromým vlastníkem bez jakéhokoli podílu města neumožňuje městu jakýmkoli způsobem se podílet na financování a ovlivňování jejího chodu, modernizace atp. Finanční záležitosti obou subjektů jsou přísně odděleny a proto jakákoli vyjádření srovnávající nákladovost jsou irelevantní. Ostatně vlastnictví stávající čistírny a nedohoda obou subjektů je jedním z důvodů, proč město dospělo k záměru vystavět čistírnu vlastní a tím také zajistit plnění úkolů ochrany životního prostředí.

Krajský úřad Královéhradeckého kraje čj.: 19853/ZP/2006-Pa Poláčková 13.10.2006	Závěr zjišťovacího řízení Viz příloha č.18
vyjádření	vypořádání
Vyhodnotit kapacitu navrhované ČOV (20 000 EO) zejména ve vztahu k reálným potřebám města Dvůr Králové nad Labem (viz schválený program rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje).	Viz kapitolu B.III.2 této dokumentace, zejména B.III.2.2 a B.III.2.3
Bilančně vyhodnotit vstupní a výstupní údaje týkající se zejména odpadních vod včetně jejich množství, kvality a navržených emisních limitů pro vypouštění odpadních vod do vodního toku Labe.	Viz kapitolu B.III.2 této dokumentace, zejména B.III.2.2, B.III.2.3, B.III.2.5.12 a B.III.2.6
Navrhované emisní limity vypouštěných odpadních vod porovnat se stávajícím imisním zatížením v daném profilu Labe, včetně srovnání s imisními standardy vyplývajícími z nařízení vlády č. 61/2003 Sb	Viz kapitolu B.III.2 této dokumentace, zejména B.III.2.6, B.III.2.7 a B.III.2.8. a E.III.2.7
Porovnat s nulovou variantou (tzn. se stávající situací zejména ve vztahu k imisním standardům dle NV 61/2003 Sb.	Viz část E této dokumentace

ČÁST F 1

B

VYPOŘÁDÁNÍ SE S POŽADAVKY NA DOPLNĚNÍ, PŘIPOMÍNKAMI A PODMÍNKAMI
 UVEDENÝMI VE VYJÁDŘENÍCH K DOKUMENTACI EIA PŘED JEJÍM PŘEPRACOVÁNÍM
 PODLE UPRAVENÉHO PROJEKTU

EKOTEAM Hradec Králové RNDr Vladimír Ludvík 8.6.2007	Příloha 25
vyjádření	vypořádání
Doporučuji dopracovat minimálně Další aktivní variantu, která bude řešit dostatečnou kapacitu ČOV se zohledněním reálného rozvoje města včetně průmyslových OV a zároveň bude řešit takovou technologii, u které budou provozní potíže a havárie omezeny na minimum dané současným stavem nejlepších technologií	V tomto smyslu byla přepracována projektová dokumentace i tato dokumentace EIA
provést jednoznačné prokázání plnění, resp. neplnění imisních standardů v toku k roku 2012 v návaznosti na nařízení vlády č. 61/2003 (pomocí modelového výpočtu). A to při nejnižších stanovených průtocích a navíc se započítáním provozních potíží a havarijních stavů. Pro všechny hodnocené varianty včetně varianty referenční	Viz D.I.4 D.III.1.3.1 E.III.2.6.
Provést řádný botanický, zoologický a dendrologický průzkum během celého vegetačního období. Závěry tohoto průzkumu konfrontovat s uvažovaným umístěním jednotlivých stavebních objektů aktivních variant	Viz zvláštní dokument. S ohledem na následující vyjádření KÚ a ČIŽP je takový požadavek zjevně nadbytečný.

Krajský úřad Královéhradeckého kraje čj.: 5330/ZP/2007-Pa Poláčková 24.4.2007	Příloha 26
vyjádření	vypořádání
Z hlediska orgánu ochrany ovzduší nemáme k předloženému oznámení záměru zásadní námitky.	Bez komentáře
Z hlediska orgánu veřejné správy v oblasti odpadového hospodářství není k předložené dokumentaci zásadních připomínek. Pouze konstatujeme, že při provozu ČOV bude	V dokumentaci jsou uvedeny především odpady typické pro provoz ČOV, které budou vznikat ve velkém množství a jejichž odstranění je nutno řešit především.

vznikat širší spektrum odpadů, než je uvedeno v dokumentaci (např. odpady vznikající při údržbě zařízení) S kaly z ČOV je nutno nakládat v závislosti na jejich skutečných vlastnostech, které určují i případné možnosti jejich dalšího využití.	S ostatními odpady, jejichž druhy nelze předem vyčerpávajícím způsobem předvídat, bude nakládáno dle § 16 odst. 1 písm. c) zákona 185/2001 Sb.
Z hlediska orgánu ochrany přírody a krajiny: ve smyslu působnosti vymezené ust. § 77a odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb atd. – nemá krajský úřad k předložené dokumentaci námitky. Záměr svým umístěním negativně neovlivní stávající chráněná území, územní systém ekologické stability regionální úrovně, významné biotopy zvláště chráněných druhů živočichů či rostlin a území soustavy NATURA 2000 ve smyslu citovaného zákona	Toto stanovisko jasně komentuje veškeré námitky ostatních účastníků řízení požadujících doplnění původní dokumentace v dotčené oblasti.
Z hlediska ochrany vod obsáhlejší připomínka týkající se - čištění splaškových, nebo směsi splaškových a průmyslových vod - dosažení imisních standardů - kapacita čistírny	Je řešeno v přepracované projektové dokumentaci i v této dokumentaci EIA

Česká inspekce životního prostředí, oblastní inspektorát Hradec Králové čj.: 45/ŘI/03 1046/07 Ing. Brabec, Ing. Bohatová, Ing. Bašová, Mgr. Netušilová J. Hanuš 7.5.2007	Příloha č. 27
vyjádření	vypořádání
Oddělení ochrany ovzduší	
K předložené dokumentaci vlivů na životní prostředí nemáme z hlediska ochrany ovzduší	Bez komentáře
Oddělení ochrany vod	
Na současné množství přiváděných odpadních vod je nová ČOV podle posudku poddimenzována. Pokud nebude nulová varianta přijatelná, musí být nová čistírna hydraulicky a látkově dostatečně dimenzována. Připomínky uvedené ve stanovisku ze dne 5.10.2006 k zahájení zjišťovacího řízení byly respektovány	Je řešeno v přepracované projektové dokumentaci i v této dokumentaci EIA Bez komentáře
Oddělení odpadového hospodářství	

V předložené dokumentaci jsou specifikovány jednotlivé druhy odpadu, jejichž vznik je předpokládán při výstavbě a při provozu. Není zde specifikován způsob nakládání s nimi a tudíž trvá, aby v dalších stupních PD bylo toto hledisko zohledněno	Veškeré odpady vzniklé při stavbě budou odstraněny podle zákona 185/2001 Sb, za jejich odstranění bude zodpovědný dodavatel stavby. Odpady ze stavby, např. obaly, budou odstraněny v zařízeních k tomuto účelu určených a budou tříděny.
V předloženém oznámení na str 25 není uveden odpad 17 02 01	Na str. 25 byl uveden odpad 17 02 01
V případě nakládání s kalem vzniklým při čištění odpadních vod 19 08 05 doporučujeme zvážit jeho odstranění kompostováním	Připomínka byla zahrnuta do přepracované dokumentace
Při plnění povinností původce odpadů stanovených zákonem o odpadech nemáme k realizaci záměru dalších připomínek.	Jak dodavatel stavby, tak provozovatel ČOV se musí řídit ustanoveními zákona o odpadech, aniž by taková povinnost musela být obsahem dokumentace EIA
Oddělení ochrany přírody	
K předložené dokumentaci záměru výstavby ČOV ve Dvoře Králové nemáme z hlediska zájmu ochrany přírody a krajiny zásadní námítky.	Toto stanovisko jasně komentuje veškeré námítky ostatních účastníků řízení požadujících doplnění původní dokumentace v dotčené oblasti.
Oddělení ochrany lesa	
Stavební záměr se nedotýká pozemků určených k poení funkcí lesa. Z tohoto důvodu oddělení ochrany lesa nemá připomínky.	Bez komentáře

Krajská hygienická stanice Královéhradeckého kraje čj.: tu/3215/07/2/hok.tu/Br Ing. Jan Brož 5.4.2006	Příloha č. 28
vyjádření	vypořádání
Z hlediska ochrany veřejného zdraví není nutné záměr dále posuzovat podle zákona 100/2001 Sb	Bez komentáře

Muzeum východních Čech v Hradci Králové čj.: 524/2007 Klapková 11.4.2007	Příloha č. 29
vyjádření	vypořádání
Zasláno vyjádření stejného obsahu jako dne 18.9.2006	Vypořádání totožné jako uvedené v předchozím textu.

Město Dvůr Králové nad Labem Odbor rozvoje investic a majetku města čj.:RIM/15972-07/85-2007/kv Kadrmasová Marie 16.4.2007	Příloha č. 30
vyjádření	vypořádání
Město nemá ... žádné připomínky.	Bez komentáře

Městský úřad Dvůr Králové nad Labem Odbor životního prostředí čj.:OŽP/16054-07/1996-2007/spi Ing. Spielberger I. 11.05.2007	Příloha č. 31
vyjádření	vypořádání
Vodní hospodářství, Ing. Jitka Ottová	
Tvrzení, že nová čistírna bude dosahovat lepších výsledků v ukazatelích vypouštěného fosforu a dusíku a bude splňovat limity dle nařízení vlády 61/2003 je třeba podpořit výpočty ovlivnění toku	Viz D.I.4 D.III.1.3.1. E.III.2.6.
Ochrana ovzduší, Ing. Eva Šírková	
Bez připomínek	Bez komentáře
Odpadové hospodářství Ing. Spielberger	
Nemáme připomínky	Bez komentáře
Ochrana zemědělského půdního fondu Anna Klustová	
Stavba podléhá vydání souhlasu s trvalým odnětím ze ZPF	Bez komentáře
Lesní hospodářství Ing. Zdeněk Nechvátal	
Nedotýká se zájmů chráněných zákonem o lesích	Bez komentáře
Ochrana krajiny a přírody Ing. Zdeněk Melša	
V zájmovém území nebyl dosud hodnocen výskyt organismů vázaných na toto prostředí	Viz zvláštní dokument. Odkazuji na zde citované vyjádření KÚ ze dne 24.4.2007 a ČIŽP ze dne 7.5.2007

TIBA a.s. Ing. Martin Kolder 10.4.2007	Příloha č. 32
vyjádření	vypořádání
Dokumentace uvádí možnost vzniku vlákní-	To že mohou být i jiné příčiny než textilní

<p>tého bytění kalu zapříčiněnou textilní výrobou a vyřešení problému stávající čistírnou odpadních vod. Tento údajný fakt byl stávajícím provozovatelem popřen. V současnosti se s tímto problémem stále potýká a znamená výrazné pění a bytění kalu v aktivačních nádržích. Do loňského roku panoval názor, že bytění kalu a pění způsobuje pouze provoz naší společnosti. Jak se však potvrzuje, jsou tu i další příčiny těchto komplikací.</p>	<p>vody pro vláknitého bytění kalu není nic proti odbornému zjištění, že tento jev může nastat vždy, jsou-li v OV přítomny látky jako škroby a cukry. A ty v odpadních vodách z odšlichtování jsou přítomny vždy.</p>
<p>Město Dvůr Králové připravilo průmyslovou zónu, kam se snaží přivést nové investory. Při této variantě již nebude nová ČOV kapacitně postačující a vzniknou výrazné komplikace při procesu čištění OV a závažné důsledky s výrazným negativním vlivem na životní prostředí.</p>	<p>Přepracovaná projektová dokumentace řeší kapacitu čištění. Tato dokumentace prokazuje, že nová ČOV bude mít pozitivní vliv na životní prostředí.</p>
<p>V zájmu prevence škod doporučujeme vyhotovení studie, která by objektivně posoudila kapacitní přiměřenost a účinnost nové ČOV za výše uvedených předpokladů. Dále je nutno zohlednit, že více jak 1/3 odpadních vod neprojde vůbec biologickým čištěním, ale bude vypouštěna přímo do řeky Labe. Tím by mohlo dojít ke zvýšení celkového vypouštěného znečištění oproti současnému stavu</p>	<p>Údaj o 1/3 odpadních vod mimo čištění je zřetelně nepravdivý. Žádný takový údaj v dokumentaci ani v projektu nebyl a není uveden.</p>
<p>Závěrem doporučujeme variantní srovnání kapacity a účinnosti nové ČOV s kapacitou a účinností stávající ČOV po intenzifikaci. V době, kdy jsme provozovali stávající ČOV, byla studií doporučena úprava aktivačních nádrží na flexibilní kaskádový systém, který zaručuje vysokou účinnost čištění OV.</p>	<p>Variantní srovnání se stávající ČOV po intenzifikaci nelze provést, protože projekt takové intenzifikace nebyl předložen a to ani po výzvě zpracovatele této dokumentace provozovateli stávající ČOV.</p>

<p>Nesouhlasné vyjádření firmy EVORADO IMPORT a.s. 16.4.2007 Ing. Lukáš Grunt</p>	<p>Příloha č. 33</p>
<p style="text-align: center;">vyjádření</p>	<p style="text-align: center;">vypořádání</p>
<p>Společnost EVORADO požaduje, aby dokumentace obsahovala</p>	
<p>I.1.a) řádné zdůvodnění nezbytnosti zásahu do životního prostředí a značného záboru půdy způsobené výstavbou nové ČOV i přes existenci stávající vyhovující ČOV.</p>	<p>Má-li být vystavěna nová ČOV bez záboru půdy, to nelze uskutečnit. Zábor půdy je přiměřený projektovaným objektům. Co se týče zásahu do životního prostředí, odkazují na vyjádření Krajského úřadu, citují: Z hlediska orgánu ochrany přírody a krajiny:</p>

	ve smyslu působnosti vymezené ust. § 77a odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb atd. – nemá krajský úřad k předložené dokumentaci námitky. Záměr svým umístěním negativně neovlivní stávající chráněná území, územní systém ekologické stability regionální úrovně, významné biotopy zvláště chráněných druhů živočichů či rostlin a území soustavy NATURA 2000 ve smyslu citovaného zákona
I.1.b) kapacitu dešťové zdrže a její vliv na čištění odpadních vod s předpokladem, že odpadní voda z dešťové zdrže bude vypouštěna přímo do vod povrchových bez dalšího čištění z důvodů kapacitního vytížení nové ČOV	Viz B.III.2.5.11 E.1.5 Za dešťových stavů vypouští i současná ČOV odpadní vody bez dalšího čištění z důvodů kapacitního vytížení. V roce 2006 v množství 334 805 m ³ tj. 7% z přivedených 4 713 641 m ³ . Vybudování dešťové zdrže je z hlediska provozu výhodnější řešení. Viz E.III.2.1., E.I.5.
I.1.c) hodnoty znečištění odpadních vod na přítoku, na jejichž základě se projektuje nová ČOV	viz kapitola B.III.2
I.1.d) předpokládaný vliv na životní prostředí způsobený nevyčištěním odpadních vod, které nová ČOV nepojme vzhledem k dennímu přítoku odpadních vod na ČOV v množství 13 342 m ³ /d v pracovních dnech a k průměrnému dennímu přítoku odpadních vod v množství 12 915 m ³ /d	Projekt byl přepracován na objemy vod, které budou v aglomeraci v budoucnu vznikat, žádné nevyčištěné vody nebudou vypouštěny. Autor vyjádření neustále nepravdivě argumentuje vypouštěním nevyčištěných vod. I podle původního projektu by čistírna byla schopna vyčistit celý objem přiváděných vod.
I.1.e) hodnoty zbytkového znečištění a účinnost nové ČOV dle řádných výpočtů vycházejících ze skutečného znečištění na přítoku a nikoliv z pouhých spekulativních domněnek.	viz kapitola B.III.2.5.12
I.1.f)garantované parametry hodnot zbytkového znečištění a zhodnocení bezpečnosti provozu za předpokladu vláknitého bytění kalu způsobeného provozem textilní společnosti Tiba. Bytění kalu se projevuje především ke konci léta a v průběhu podzimu	viz kapitola B.III.2.5.12
I.1.g) stanovení předpokládaných nákladů na výstavbu nové Městské ČOV a nákladů na demolici stávající ČOV	Náklady na výstavbu nejsou předmětem posuzování vlivů na životní prostředí. Demolice stávající ČOV není předmětem posuzovaného záměru.
I.1.h) úplné a nezaujaté posouzení dvou variant řešení záměru, kde první variantou bude výstavba nové Městské ČOV a druhou variantou intenzifikace stávající ČOV.	Dokumentace posuzuje záměr s nulovou variantou, kterou je nevybudovat novou čistírnu, to znamená nadále provozovat stávající.

	Porovnávat s provozem stávající ČOV po intenzifikaci není možné, protože taková varianta nebyla předložena a to ani po písemné výzvě.
1.2. opravit v celé dokumentaci několikrát chybně uváděnou hodnotu skutečného přítoku znečištění na stávající ČOV v roce 2006 z hodnoty 19 295 EO na hodnotu 23 500 EO. Toto znečištění je reálnou hodnotou řádně vykazovanou současnou ČOV dle provozní evidence a v meziročním srovnání vykazuje značnou stabilitu.	Hodnota byla vypočtena na základě údajů poskytnutých provozovatelem ČOV viz příloha 19. Přepracovaný projekt je pro 34 266 EO
I.2.B opravit a řádně zpracovat v projektové dokumentaci a dokumentaci k posuzování vlivu na životní prostředí skutečné denní množství kalové sušiny, která v roce 2006 činila 1430 kg/d	Přepracovaná projektová dokumentace předpokládá denní produkci kalu 2 227 kg/d.
I.3 Společnost EVORADO požaduje vymazat v dokumentaci jakékoli závěry týkající se sociálního citění či cíle vlastníka i provozovatele stávající ČOV atd.	Posoudit „Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů“ je povinnou součástí každé dokumentace EIA. K dalšímu textu, který se týká platebních podmínek mezi městem a EVORADO není třeba se vyjadřovat, protože se nejedná o vlivy na životní prostředí.

ČÁST F 2 ZÁVĚR

Ve Dvoře Králové nad Labem je v současné době vybudována jednotná kanalizace, na kterou navazuje stávající čistírna odpadních vod. Stávající čistírna je v majetku společnosti EVORADO IMPORT a.s. a je provozována společností WWTP Trutnov. Kapacita stávající čistírny je 75 400 EO. Město Dvůr Králové nad Labem překročilo k investičnímu záměru vybudování nové vlastní čistírny odpadních vod. Projekt navazuje na zpracovaný územní plán města a je v souladu s Plánem rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje, který zmiňuje potřebu řešit vypouštění sloučenin dusíku a s usnesením vlády č. 1391/2006. Nová čistírna odpadních vod bude umístěna přímo na soutoku mezi Labem a Hartským potokem. Umístění je v souladu s platným Územním plánem města ve znění Změny č. 6, schválené zastupitelstvem města dne 28.3.2006. Toto místo je výhodné zejména z toho důvodu, že je sem přivedena stávající kanalizace, záměr si tedy nevyžádá přeložku stávající nebo budování nové kanalizace. Z tohoto důvodu je lze označit za jediné možné. Stávající kanalizační sběrače budou přepojeny na novou čistírnu odpadních vod. Nová čistírna odpadních vod tedy bude umístěna naproti stávající čistírně na druhém břehu Labe.

Nová/navrhovaná čistírna odpadních vod bude zajišťovat čištění odpadních vod z města (směsi splaškových, průmyslových a dešťových) přiváděných jednotnou, již vybudovanou kanalizací. Jedná se o stavbu na ochranu životního prostředí. Bude splňovat směrnici Rady ES pro čištění městských odpadních vod a požadavky Nařízení vlády č. 61/2003 ve znění NV 229/2007. Deklarovaným cílem je zlepšení kvality vody v řece Labe pod výpustí nové čistírny a současně maximální celkové zkvalitnění životního prostředí.

Oznamovatel – Město Dvůr Králové nad Labem – argumentuje při zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění v oznámení ke zjišťovacímu řízení, citují:

„Stávající čistírna odpadních vod je z hlediska technického stavu na hranici možnosti provozování ve vazbě na stále se zpřísnující legislativu v oblasti životního prostředí a nesplňuje parametry na odtoku z hlediska emisí celkového N a P. Náprava tohoto stavu je podchycena v Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje. Stávající ČOV je však zcela v soukromém vlastnictví. Jelikož spolufinancování rekonstrukce stávající ČOV z veřejných prostředků komplikují vlastnické vztahy, Město Dvůr Králové nad Labem přikročilo k investičnímu záměru vybudování vlastní (nové pozn. zpracovatele) městské čistírny odpadních vod.“

S takovým zdůvodněním potřeby záměru nesouhlasí majitel stávající čistírny odpadních vod ve svém nesouhlasném stanovisku pro zjišťovací řízení. Obě odlišná stanoviska jsou vypořádána na příslušném místě dokumentace.

Vlastníkem stávající čistírny odpadních vod je soukromý subjekt, město zde nemá ani spoluvlastnický podíl, nemůže se podílet na přímém ovlivňování provozu ČOV ani při povodních, ani na rozhodování o vkládání prostředků na její případnou modernizaci. Vlastnictví soukromou firmou znemožňuje případné čerpání financí ze strukturálních fondů EU.

Z posouzení vlivů na životní prostředí, které je popsáno v této dokumentaci, vyplývá:

Stávající čistírna vykazuje mimořádně vysokou účinnost při odstranění organického znečištění, pravděpodobně proto, že je provozována velmi extenzivním způsobem. Má totiž velkou rezervu objemové kapacity, a proto doby zdržení mohou být delší než je obvyklé. Nová čistírna tak, jak je po přepracování projektu navržena, je schopna dosáhnout srovnatelných efektů odstranění organického znečištění jako stávající čistírna při zatížení výhledovým množstvím znečištění. Nová čistírna odpadních vod však bude dosahovat významně lepších výsledků v ukazatelích vypouštěného dusíku a fosforu. Bude proto schopna plnit emisní limity podle nařízení vlády 61/2003 Sb. a v ukazatelích N a P bude dosahovat lepších výsledků než čistírna stávající.

S velkou dávkou jistoty lze předpokládat, že emise z nové čistírny budou v ukazatelích organického znečištění stejné jako ze stávající čistírny. Protože z pohledu místa vypouštění není mezi oběma čistírnami rozdíl, ovlivnění jakosti vody v toku lze očekávat stejné. Je téměř jisté, že emise z nové čistírny budou v ukazatelích N a P významně lepší než ze stávající čistírny. Protože z pohledu místa vypouštění není mezi oběma čistírnami rozdíl, ovlivnění jakosti vody v toku lze očekávat v těchto ukazatelích nižší.

Výstavba nové čistírny odpadních vod si vyžádá trvalé vynětí potřebné plochy ze zemědělského půdního fondu v rozloze necelých 1,9 ha (18634 m²)

Realizací záměru dojde ke změně v estetickém vnímání území. Nový bezprašný povrch přístupové komunikace, výsadba a údržba zeleně na ochranném protipovodňovém násypu a v areálu čistírny, podpora aktivit pro cyklostezku a stezku pro vyjížďky na koních s využitím lávky přes řeku Labe podpoří a zkvalitní původní využívání území (tenisový areál, psí útulek, chov koní, výcvik psů). Záměr výstavby nové čistírny odpadních vod by mohl mít ve svém důsledku velmi příznivé dopady zejména na rekreační využití krajiny.

Ze sociálně ekonomického hlediska obyvatelé města očekávají, že veškeré aktivity, které město bude vyvíjet v oblasti čištění odpadních vod, povedou ke snížení, nebo alespoň zpomalení růstu poplatků za odvádění a čištění odpadních vod. Ty jsou ve městě jedny z nejvyšších v České republice a jsou již vyšší než ve vyspělejších zemích Evropské Unie.

V období výstavby nové čistírny odpadních vod dojde k ovlivnění ovzduší emisemi výfukových plynů automobilů a jiné techniky používané při výstavbě a prachovými částicemi. S ohledem na nedalekou průjezdní komunikaci městem, autobusové nádraží a parkoviště obchodního centra Plus bude toto ovlivnění zanedbatelné.

Zpracovatel dokumentace prezentuje svůj názor, že zápach nebude emitován, tak jako není emitován ze stávající čistírny odpadních vod, jak se každý může přesvědčit její návštěvou. Ve srovnání s emisemi pocházejícími z chovu koní a psiho útulku v těsném sousedství budou emise z nové čistírny naprosto zanedbatelné.

Obě čistírny odpadních vod jsou lokalizovány uvnitř ochranného pásma I. stupně vodního zdroje Hrubá Luka. Vzhledem k oddělení navrhované ČOV a zdroje podzemní vody Hartským potokem a stávající čistírny Labem je možnost vlivu omezená. Ochranu jímacího zařízení před negativními zásahy a poškozením lze pokládat za zajištěnou. Celé území města a jeho okolí leží v oblasti, která byla vyhlášena Chráněnou oblastí přirozené akumulace vod Východočeská křída.

Výstavba nové čistírny odpadních vod bude mít vliv na pobřežní ekosystémy. Současný ekosystém bude na v budoucnu zastavěné ploše nahrazen novým ekosystémem zastavěné plochy se sadovými úpravami a novou výsadbou. Ovlivnění pobřežního ekosystému bude malé a již je kompenzováno úpravou ploch vymezených pro regionální ÚSES. Pozitivní vliv bude mít výstavba nové čistírny odpadních vod na vodní ekosystém řeky Labe, neboť jejím provozem dojde ke snížení jeho znečištění sloučeninami dusíku a fosforu v porovnání se současným stavem.

Pozemky určené pro výstavbu nové čistírny odpadních vod leží na soutoku řeky Labe a Hartského potoka v údolní nivě řeky Labe. Vodní toky a údolní nivy jsou ze zákona významnými krajinnými prvky. Stavbou budou jen minimálně ovlivněny (zábor půdy) a ve svých funkcích zůstanou zachovány.

Po vybudování nové čistírny odpadních vod zůstane vzhled krajiny zachován, nové objekty budou i nadále opticky zakryty břehovými porosty, které zůstanou zachovány a nové budou vysázeny.

ČÁST G

VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Ve Dvoře Králové nad Labem je v současné době vybudována jednotná kanalizace, na kterou navazuje stávající čistírna odpadních vod. Stávající čistírna je v majetku společnosti EVORADO IMPORT a.s. a je provozována společností WWTP Trutnov. Kapacita stávající čistírny je 75 400 EO. Město Dvůr Králové nad Labem překročilo k investičnímu záměru vybudování nové vlastní čistírny odpadních vod. Projekt navazuje na zpracovaný územní plán města a je v souladu s Plánem rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje. Respektuje očekávané znečištění z aglomerace Dvůr Králové nad Labem podle usnesení vlády 1391/2006. Nová čistírna odpadních vod bude umístěna přímo na soutoku mezi Labem a Hartským potokem.

Nová/navrhovaná čistírna odpadních vod bude zajišťovat čištění odpadních vod z města (směsi splaškových, průmyslových a dešťových) přiváděných jednotnou, již vybudovanou kanalizací. Jedná se o stavbu na ochranu životního prostředí. Bude splňovat směrnici Rady ES pro čištění městských odpadních vod a požadavky Nařízení vlády č. 61/2003 Sb. ve znění NV 229/2007 Sb. Deklarovaným cílem je zlepšení kvality vody v řece Labe pod výpusť nově čistírny a současně maximální celkové zkvalitnění životního prostředí.

Stávající čistírna vykazuje mimořádně vysokou účinnost při odstranění organického znečištění, pravděpodobně proto, že je provozována velmi extenzivním způsobem. Má totiž velkou rezervu objemové kapacity, a proto doby zdržení mohou být delší než je obvyklé. Nová čistírna dosáhne srovnatelných efektů odstranění organického znečištění. Nová čistírna odpadních vod však bude dosahovat významně lepších výsledků v ukazatelích vypouštěného dusíku a fosforu. Bude proto schopna plnit emisní limity podle nařízení vlády 61/2003 Sb. a v ukazatelích N a P bude dosahovat lepších výsledků než čistírna stávající.

Realizací záměru dojde ke změně v estetickém vnímání území. Nový bezprašný povrch přístupové komunikace, výsadba a údržba zeleně na ochranném protipovodňovém násypu a v areálu čistírny, podpora aktivit pro cyklostezku a stezku pro vyjížděky na koních s využitím lávky přes řeku Labe podpoří a zkvalitní původní využívání území (tenisový areál, psí útulek, chov koní, výcvik psů). Záměr výstavby nové čistírny odpadních vod by mohl mít ve svém důsledku velmi příznivé dopady zejména na rekreační využití krajiny.

Ze sociálně ekonomického hlediska obyvatelé města očekávají, že veškeré aktivity, které město bude vyvíjet v oblasti čištění odpadních vod, povedou ke snížení nebo alespoň ke snížení rychlosti růstu poplatků za odvádění a čištění odpadních vod. Ty jsou ve městě jedny z nejvyšších v České republice a jsou již vyšší než ve vyspělejších zemích Evropské Unie.

Výstavba nové čistírny odpadních vod si vyžádá trvalé vynětí potřebné plochy ze zemědělského půdního fondu v rozloze necelých 1,9 ha (18634 m²)

Výstavba nové čistírny odpadních vod bude mít vliv na pobřežní ekosystémy. Současný ekosystém bude na v budoucnu zastavěné ploše nahrazen novým ekosystémem zastavěné plochy se sadovými úpravami a novou výsadbou. Ovlivnění pobřežního ekosystému bude malé a již je kompenzováno úpravou ploch vymezených pro regionální ÚSES. Pozitivní vliv bude mít výstavba nové čistírny odpadních vod na vodní ekosystém řeky Labe, neboť jejím provozem dojde ke snížení jeho znečištění sloučeninami dusíku a fosforu v porovnání se současným stavem.

Pozemky určené pro výstavbu nové čistírny odpadních vod leží na soutoku řeky Labe a Hartského potoka v údolní nivě řeky Labe. Vodní toky a údolní nivy jsou ze zákona významnými krajinnými prvky. Stavbou budou jen minimálně ovlivněny (zábor půdy) a ve svých funkcích zůstanou zachovány.

Po vybudování nové čistírny odpadních vod zůstane vzhled krajiny zachován, nové objekty budou i nadále opticky zakryty břehovými porosty, které zůstanou zachovány a nové budou vysázeny.

ČÁST H

PŘÍLOHY

- Příloha č. 1 Údaje o jakosti vody Labe v kontrolním profilu Verdek. Povodí Labe, 21.2.2007
- Příloha č. 2 Povolení k vypouštění odpadních vod, OkÚ Trutnov, 6.10.1999
- Příloha č. 3 Povolení k vypouštění odpadních vod, KÚ Hradec Králové, 4.10.2005
- Příloha č. 4 CHOPAV, www.env.cz
- Příloha č. 5 Zábory půdy Územní plán města Dvůr Králové, změna č.6
- Příloha č. 6 USES, www.env.cz, Územní plán města Dvůr Králové, změna č.6
- Příloha č. 7 Staré zátěže www.env.cz
- Příloha č. 8 Ochranné pásmo I stupně zdroje vody Hrubá Luka, Územní plán města Dvůr Králové, změna č.6
- Příloha č. 9 Umístění nové čistírny odpadních vod, Územní plán města Dvůr Králové, změna č.6

- Příloha č. 10 Vyjádření odboru životního prostředí a zemědělství k předloženému oznámení záměru „Čistírna odpadních vod ve Dvoře Králové nad Labem, KÚ Hradec Králové, 26.9.2006
- Příloha č. 11 Vyjádření odboru územního plánování a stavebního řádu, KÚ Hradec Králové, 19.9.2006
- Příloha č. 12 Stanovisko k oznámení zjišťovacího řízení záměru „Čistírna odpadních ve Dvoře Králové nad Labem“, Krajská hygienická stanice Královéhradeckého kraje, 13.9.2006
- Příloha č. 13 Odborné vyjádření archeologického oddělení MVČ v Hradci Králové, 18.9.2006
- Příloha č. 14 Stanovisko k zahájení zjišťovacího řízení záměru zařazeného v kategorii II bod 1.9, ČIŽP, Hradec Králové, 5.10.2006
- Příloha č. 15 Komplexní vyjádření odboru životního prostředí městského úřadu obce s rozšířenou působností, MěÚ Dvůr Králové nad Labem, 27.9.2006
- Příloha č. 16 Nesouhlasné vyjádření k oznámení záměru „Čistírna odpadních vod ve Dvoře Králové nad Labem“, Evorado Praha, 2.10.2006
- Příloha č. 17 Vyjádření k oznámení záměru „Čistírna odpadních vod ve Dvoře Králové nad Labem“, WWTP DKNL, Trutnov, 29.9.2006
- Příloha č. 18 Závěr zjišťovacího řízení, KÚ, Hradec Králové, 13.10.2006
- Příloha č. 19 Informace o přítocích a znečištění odpadních vod v roce 2006 na stávající čistírnu odpadních vod ve Dvoře Králové nad Labem, WWTP DKNL, Trutnov, nedatováno
- Příloha č. 20 Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace (kopie vyjádření pro zjišťovací řízení)
- Příloha č. 21 Nové ceny vodného a stočného, oznámení Města Dvůr Králové n.L 28.2.2007
- Příloha č. 22 Ochranné pásmo I stupně zdroje vody Hrubá Luka, Územní plán města Dvůr Králové, změna č.6
- Příloha č. 23 Umístění nové čistírny odpadních vod, Čistírna odpadních vod ve Dvoře Králové nad Labem, projektová dokumentace, Aquatis, Brno, 09/2006
- Příloha č. 24 Schéma technologie čištění, Čistírna odpadních vod ve Dvoře Králové nad Labem, projektová dokumentace, Aquatis, Brno, 09/2006
- Příloha č. 25 EKOTEAM Hradec Králové RNDr Vladimír Ludvík, 8.6.2007
- Příloha č.26 Krajský úřad Královéhradeckého kraje čj.: 5330/ZP/2007-Pa, Poláčková, 24.4.2007
- Příloha č. 27 Česká inspekce životního prostředí, oblastní inspektorát Hradec Králové, čj.: 45/ŘI/03 1046/07 Ing. Brabec, Ing. Bohatová, Ing. Bašová, Mgr. Netušilová J. Hanuš, 7.5.2007
- Příloha č. 28 Krajská hygienická stanice Královéhradeckého kraje čj.: tu/3215/07/2/hok.tu/Br, Ing. Jan Brož, 5.4.2006
- Příloha č. 29 Muzeum východních Čech v Hradci Králové, čj.: 524/2007, Klapková, 11.4.2007
- Příloha č. 30 Město Dvůr Králové nad Labem, Odbor rozvoje investic a majetku města, čj.:RIM/15972-07/85-2007/kv, Kadrmsová Marie, 16.4.2007

- Příloha č. 31 Městský úřad Dvůr Králové nad Labem, Odbor životního prostředí, čj.:OŽP/16054-07/1996-2007/spi, Ing. Spielberger I., 11.05.2007
- Příloha č. 32 TIBA a.s., Ing. Martin Kolder, 10.4.2007
- Příloha č. 33 Nesouhlasné vyjádření firmy EVORADO IMPORT a.s., 16.4.2007, Ing. Lukáš Grunt
- Zvláštní do- kument Biologický průzkum území pro zamýšlenou výstavbu čistírny odpadních vod ve Dvoře Králové nad Labem, Mgr. Josef Hotový, Mgr. Jiří Hotový, (Klub NATURA), Mgr. Eva Hájková,

Ve Dvoře Králové nad Labem, 30.11.2007

Zpracoval: Ing. Pavel Bartušek, CSc
odborně způsobilá osoba,
Osvědčení odborné způsobilosti č.j. 2015/308/OPV/93 ze dne 22.4.1993

Bydliště: Dr. Kramáře 2110, 544 01 Dvůr králové nad Labem

telefon 603 411 464, 499 316 321

Podpis zpracovatele dokumentace: