



OBEC LIBCHAVÝ
SPLAŠKOVÁ KANALIZACE LIBCHAVÝ

**Kanalizační řád stokové sítě
(podle zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech
a kanalizacích pro veřejnou potřebu,
a prováděcí vyhlášky č. 428/2001 Sb.
k tomuto zákonu)**

Ústí nad Orlicí, květen 2012

Název akce : **Obec Libchavy – Splašková kanalizace Libchavy.
Kanalizační řád stokové sítě**

Řešitelská organizace : **OHGS s.r.o.**
ul. 17. listopadu 1020, 562 01 Ústí nad Orlicí
telefon: 465 526 075, 465 526 274, fax: 465 526 876
e-mail: ohgs@ohgs.cz internet: www.ohgs.cz

Řešitel : **Ing. Šárka Kerclová**

Odpovědný řešitel : **Ing. Miloš Popelář**
Číslo autorizace ČKAIT : **IV00 0701003**

Ředitelka společnosti : **Ing. Klára Šedová**

O B S A H :	strana
1. TITULNÍ LIST KANALIZAČNÍHO ŘÁDU	3
2. ÚVODNÍ USTANOVENÍ KANALIZAČNÍHO ŘÁDU	4
2.1 VYBRANÉ POVINNOSTI PRO DODRŽOVÁNÍ KANALIZAČNÍHO ŘÁDU	4
2.2 CÍLE KANALIZAČNÍHO ŘÁDU	5
3. POPIS ÚZEMÍ	5
3.1 CHARAKTER LOKALITY	5
3.2 ODPADNÍ VODY	9
4. TECHNICKÝ POPIS STOKOVÉ SÍTĚ	10
4.1 TECHNICKÉ ÚDAJE	10
4.2 VÝKAZ DÉLEK STOK	11
4.3 OBJEKTY NA STOKOVÉ SÍTI	14
4.3.1 <i>Hlavní čerpací stanice</i>	14
4.3.2 <i>Čerpací jímky</i>	15
4.4 ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD	17
5. ZÁKLADNÍ HYDROLOGICKÉ ÚDAJE	18
6. ÚDAJE O MNOŽSTVÍ ODEBÍRANÉ A VYPOUŠTĚNÉ VODY	18
7. ŘEŠENÍ DEŠŤOVÝCH VOD	19
8. ÚDAJE O VODNÍM RECIPIENTU V MÍSTĚ VYPOUŠTĚNÍ	19
9. MNOŽSTVÍ A LIMITY KANALIZACÍ VYPOUŠTĚNÉHO ZNEČIŠTĚNÍ	20
10. SEZNAM LÁTEK, KTERÉ NEJSOU ODPADNÍMI VODAMI	21
11. NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÉ ZNEČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD VYPOUŠTĚNÝCH DO KANALIZACE	23
12. MĚŘENÍ MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD	24
13. OPATŘENÍ PŘI PORUCHÁCH A HAVÁRIÍCH KANALIZACE A PŘI MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTECH	25
14. ROZSAH A ZPŮSOB KONTROLY ODPADNÍCH VOD	26
14.1 VÝČET A INFORMACE O SLEDOVANÝCH PRODUCENTECH ODPADNÍCH VOD	26
14.2 KONTROLNÍ VZORKY	27
14.3 PODMÍNKY PRO PROVÁDĚNÍ ODBĚRŮ A ROZBORŮ ODPADNÍCH VOD	27
14.4 DALŠÍ PODMÍNKY PRO VYPOUŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD DO KANALIZACE A KONTROLU MÍRY JEJICH ZNEČIŠTĚNÍ	28
14.5 PŘEHLED METODIK PRO KONTROLU MÍRY ZNEČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD	28
14.6 KONTROLA DODRŽOVÁNÍ PODMÍNEK STANOVENÝCH KANALIZAČNÍM ŘÁDEM	31
15. AKTUALIZACE A REVIZE KANALIZAČNÍHO ŘÁDU	31

SEZNAM PŘÍLOH VÝKRESOVÉ ČÁSTI:

1. Přehledná situace kanalizace nad vodohospodářskou mapou. M 1 : 50 000.
2. Situace kanalizace nad základní mapou. M 1 : 10 000.

1. TITULNÍ LIST KANALIZAČNÍHO ŘÁDU

NÁZEV OBCE A PŘÍSLUŠNÉ STOKOVÉ SÍTĚ :

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE LIBCHAVY

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO MAJETKOVÉ EVIDENCE STOKOVÉ SÍTĚ (PODLE VYHLÁŠKY č. 428/2001 Sb.) : 5313-629553-00038113-3/1 (stoková síť)

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO MAJETKOVÉ EVIDENCE ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD (PODLE VYHLÁŠKY č. 428/2001 Sb.) : 5313-775274-25945793-4/1 (ČOV Ústí nad Orlicí)

Působnost tohoto kanalizačního řádu se vztahuje na vypouštění odpadních vod do stokové sítě obce Libchavy, zakončené čistírnou odpadních vod Ústí nad Orlicí.

Vlastník kanalizace	:	OBEC LIBCHAVY
Identifikační číslo (IČ)	:	00038113
Sídlo	:	Dolní Libchavy 93, 561 16 Libchavy
Provozovatel kanalizace	:	Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí, a.s.
Identifikační číslo (IČ)	:	48173398
Sídlo	:	Slezská 350, 561 64 Jablonné nad Orlicí
Zpracovatel provozního řádu	:	OHGS s.r.o. ul. 17. listopadu 1020 562 01 Ústí nad Orlicí
Datum zpracování	:	květen 2012

Záznamy o platnosti kanalizačního řádu:

Kanalizační řád byl schválen podle § 14 zákona č. 274/2001 Sb., rozhodnutím místně příslušného vodoprávního úřadu MěÚ Ústí nad Orlicí

č. j. ze dne

.....
razítko a podpis schvalujícího úřadu

2. ÚVODNÍ USTANOVENÍ KANALIZAČNÍHO ŘÁDU

Kanalizační řád vytváří právní podstatu pro užívání stokové sítě a vytváří podklady k tomu, aby nebyla ohrožena jakost vody ve vodních tocích, provoz čerpacích stanic a čistírny odpadních vod. Kanalizační řád vychází z požadavků vodohospodářského orgánu a určuje nejvyšší přípustnou míru znečištění a množství odpadních vod vypouštěných do kanalizace pro veřejnou potřebu.

Tento kanalizační řád platí pro stoky kanalizace pro veřejnou potřebu v obci Libchavy a je závazný pro všechny právnické i fyzické osoby, které vlastní nebo spravují nemovitosti připojené ke kanalizaci nebo jinak tuto kanalizaci využívají.

Účelem kanalizačního řádu je stanovení podmínek, za nichž se producentům odpadních vod (odběratelům) povoluje vypouštět do kanalizace odpadní vody z určeného místa, v určitém množství a v určité koncentraci znečištění v souladu s vodohospodářskými právními normami – zejména zákonem č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, a zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách, a to tak, aby byly plněny podmínky vodoprávního povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových včetně stanovení látek, které nejsou odpadními vodami a jejichž vniknutí do kanalizace musí být zabráněno, a další podmínky jejího provozu.

Vlastník a provozovatel kanalizace jsou oprávněni připojit pouze ty nemovitosti nebo jejich části a zařízení a převzít takové odpadní vody z nich vypouštěné, jejichž znečištění nepřekračuje limity stanovené tímto kanalizačním řádem nebo jejichž vypouštění do kanalizace bylo povoleno příslušným vodoprávním úřadem.

V případě sporů mezi vlastníkem (provozovatelem) a uživateli kanalizace (producenty OV) rozhoduje vodoprávní úřad MěÚ Ústí nad Orlicí.

Základní právní normy určující existenci, předmět a vztahy plynoucí z kanalizačního řádu :

- zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, v platném znění (zejména § 9, § 10, § 14, § 18, § 19, § 32, § 33, § 34, § 35)
- zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění (zejména § 16)
- vyhláška č. 428/2001 Sb. v platném znění (zejména § 9, § 14, § 24, § 25, § 26) a jejich případné novely.

2.1 Vybrané povinnosti pro dodržování kanalizačního řádu

- a) Vypouštění odpadních vod do kanalizace vlastníky pozemku nebo stavby připojenými na kanalizaci a produkujícími odpadní vody (tj. odběratel) rozporu s kanalizačním řádem je zakázáno (§ 10 zákona č. 274/2001 Sb.) podléhá sankcím podle § 33, § 34, § 35 zákona č. 274/2001 Sb.
- b) Vlastník pozemku nebo stavby připojený na kanalizaci nesmí z těchto objektů vypouštět do kanalizace odpadní vody do nich dopravené z jiných nemovitostí pozemků, staveb nebo zařízení bez souhlasu provozovatele kanalizace.
- c) Nově smí vlastník nebo provozovatel kanalizace připojit na tuto kanalizaci pouze stavby a zařízení, u nichž vznikající odpadní nebo jiné vody, nepřesahují před vstupem do kanalizace míru znečištění přípustnou kanalizačním řádem. V případě přesahující určené míry znečištění je odběratel povinen odpadní vody před vstupem do kanalizace předčišťovat.

- d) Vlastník kanalizace je povinen podle § 25 vyhlášky 428/2001 Sb. změnit nebo doplnit kanalizační řád, změní-li se podmínky, za kterých byl schválen.
- e) Kanalizační řád je výchozím podkladem pro uzavírání smluv na odvádění odpadních vod kanalizací mezi vlastníkem kanalizace a odběratelem.
- f) Provozovatel kanalizace shromažďuje podklady pro revize kanalizačního řádu tak, aby tento dokument vyjadřoval aktuální provozní, technickou a právní situaci.
- g) Další povinnosti vyplývající z textu kanalizačního řádu jsou uvedeny v následujících kapitolách.

2.2 Cíle kanalizačního řádu

Kanalizační řád vytváří právní a technický rámec pro užívání stokové sítě obce Libchavy tak, aby zejména:

- a) byla plněna rozhodnutí vodoprávního úřadu,
- b) nedocházelo k porušení materiálu stokové sítě a objektů na stokové síti,
- c) bylo zaručeno bezporuchové čištění odpadních vod v čistírně odpadních vod Ústí nad Orlicí a dosažení vhodné kvality kalu,
- d) byla přesně a jednoznačně určena místa napojení vnitřní areálové kanalizace významných producentů průmyslových odpadních vod do kanalizace pro veřejnou potřebu,
- e) odpadní vody byly odváděny plynule, hospodárně a bezpečně,
- f) byla zaručena bezpečnost zaměstnanců pracujících v prostorách stokové sítě.

3. POPIS ÚZEMÍ

3.1 Charakter lokality

Obec Libchavy leží cca 1 km severně od města Ústí nad Orlicí. Z pohledu územního členění je tvořena dvěma částmi obce (Horní a Dolní Libchavy) a třemi katastrálními územími (Dolní Libchavy 629553, Prostřední Libchavy 643335 a Horní Libchavy 643327). Celková katastrální výměra obce činí 2211 ha.

<i>obec:</i>	<i>Libchavy</i>
	<i>Dolní Libchavy</i>
<i>katastrální území:</i>	<i>Prostřední Libchavy</i>
	<i>Horní Libchavy</i>
<i>okres:</i>	<i>Ústí nad Orlicí</i>
<i>kraj:</i>	<i>Pardubický</i>
<i>vodoprávní úřad:</i>	<i>Ústí nad Orlicí</i>

Ze statistických údajů MOS a SLDB 2011¹ žilo v obci Libchavy v roce 2011 trvale celkem 182 obyvatel.

¹ Český statistický úřad: Městská a obecní statistika, Sčítání lidů, domů bytů 2011.

<i>celkový počet trvale bydlících obyvatel:</i>	1682
- z toho obyvatel ve věku do 15 let	287
- z toho obyvatel ve věku 15 - 64 let	1216
- z toho obyvatel starších 65 let	179
<i>ekonomicky aktivních obyvatel:</i>	875

Podle SLDB 2011 byl tvořen domovní fond¹ v obci Libchavy celkem 520 domy, z toho trvale obydleno jich bylo 453.

<i>celkový počet trvale obydlených domů:</i>	453
- z toho trvale obydlených rodinných domů	443
- z toho trvale obydlených bytových domů	8
<i>celkový počet neobydlených domů:</i>	67
- z toho rekreačních objektů	21

Zástavba v obci je rozptýlená a liniově uspořádaná podél Libchavského potoka a silnice č. I/14. Délka obce dosahuje 4,5 km. Jedná se především o nízkopodlažní rodinné domy a hospodářské usedlosti.

V občanské vybavenosti obce lze nalézt základní a mateřskou školu, tělocvičnu, veřejnou knihovnu, veřejná hřiště, aj. Technickou vybavenost obce tvoří vodovod, kanalizace, plynovod, pošta, z veřejné dopravy je dostupná autobusová i železniční doprava (železniční zastávka Dolní Libchavy na železniční trati Ústí nad Orlicí – Letohrad).

V obci Libchavy je evidováno celkem 406 podnikatelských subjektů. Nejpočetněji zastoupené jsou kategorie obchod, prodej a opravy motorových vozidel a spotřebního zboží a pohostinství, průmysl a stavebnictví. Mezi nejvýznamnější patří společnosti SOR Libchavy spol. s r.o. - výroba autobusů, ZePo, a.s. - zemědělská výroba, URBAN Technik s.r.o. - výroba mobilních odsávacích zařízení, aj.

Libchavy jsou situovány v tektonicky podmíněné sníženině - Ústecké brázdě. Z hlediska širší strukturně-geologické stavby se zájmové území nachází ve východní části české křídové pánve budované sedimentárními horninami svrchnokřídového stáří (slínovce, jílovce, pískovce), terciénními a kvarténními sedimenty (šterky, písky, šterkopísky). Reliéf rozčleněný erozně-denudačními procesy se nachází v přibližné nadmořské výšce 318 - 366 m n. m. Území obce je odvodňováno Libchavským potokem a jeho přítoky v rámci dílčího povodí č.h.p. 1-02-02-030. Pod obcí se vlévá zprava do řeky Tiché Orlice

Podle klimatické regionalizace², leží lokalita na přechodu mírně teplých oblastí MT – 7 a MT - 9. Toto území je charakterizováno normálně dlouhým, mírným, mírně suchým létem a krátkým přechodným obdobím s mírným jarem a mírně teplým podzimem. Zima je normálně dlouhá, mírně teplá, suchá až mírně suchá, s krátkým trváním sněhové pokrývky (60 - 80 dnů). Průměrný roční úhrn srážek se pohybuje mezi 700 – 800 mm, z toho na období říjen až březen připadnou 2/5 ročního objemu. Minimum se projevuje v únoru, maximum v červenci. Průměrný počet dnů se srážkami nad 1 mm je 100 až 120 dnů. Průměrná teplota vzduchu dosahuje 6-7 °C, mrazivých dnů je přibližně 100 až 140 v roce.

Nejbližší meteorologická stanice (stanice ČHMÚ - AMS) se nachází v Ústí nad Orlicí (402 m n. m., cca 2 km jv.). Dlouhodobý průměrný roční úhrn srážek ve stanici Ústí nad Orlicí (období 1961 – 1990) je 761 mm. Rozdělení srážek v průběhu roku je následující:

² Quitt, E.: Klimatické oblasti Československa. – ČSAV, Geografický ústav Brno, 1971

Průměrné měsíční srážkové úhrny ve stanici Ústí nad Orlicí

období	srážkový úhrn (mm)												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
1901 - 1950	57	48	49	60	66	85	102	95	61	63	59	57	802
1961 - 1990	52	40	49	45	72	86	93	85	66	52	57	64	761

Přehled o půdním fondu evidovaném v katastrálním operátu k.ú. Horní Libchavy, Prostředí Libchavy a Dolní Libchavy (katastru nemovitostí) je k 31.12.2010 je následující:

Druhy pozemků a jejich podíl na skladbě půdního fondu katastrálních území obce

druh pozemku	výměra pozemku (ha)	podíl (%)
orná půda	757	34
zahrady	62	3
trvalé travní porosty	541	24
zemědělská půda	1360	61
lesní půda	705	32
vodní plochy	16	1
zastavěné plochy	22	1
ostatní plochy	108	5
<i>celková výměra pozemků</i>	<i>2211</i>	<i>100</i>

zdroj: ČÚZK

Z uvedené tabulky je zřejmé, že obec leží v zemědělsky obhospodařované krajině s příměsí lesních porostů. Podíl zemědělsky obhospodařovaných ploch dosahuje 61 %, z nichž nejvyšší podíl náleží orné půdě (56 %), trvalé travní porosty jsou zastoupeny z 40 %, zahrady mají na zemědělské půdě podíl jen 5 %. Pouze 6 % plochy je zpevněno (zastavěno).

Výčet a druh chráněných území a ochranných pásem stanovených podle zvláštních právních předpisů

Ochranný režim	zájmová lokalita leží v území s ochranným režimem	
	ano	ne
zvláště chráněné území dle § 14 zákona č. 114/1992 Sb.		x
ochrana krajinného rázu a přírodní park dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb.	x	
evropsky významná lokalita ze soustavy Natura 2000 dle § 45a zák. č. 114/1992 Sb.		x
ptačí oblast ze soustavy Natura 2000 dle § 45e zákona č. 114/1992 Sb.		x
památné stromy dle § 46 zákona č. 114/1992 Sb.		x
významné krajinné prvky dle § 3 zákona č. 114/1992 Sb.	x	
územní systémy ekologické stability dle § 4 zákona č. 114/1992 Sb.	x	
ochranná pásma vodních zdrojů dle § 30 zákona č. 254/2001 Sb.	x	
CHOPAV dle § 28 zákona č. 254/2001 Sb.	x	
ochranné pásmo přírodních léčivých zdrojů dle § 21 zákona č. 164/2001 Sb.		x

zranitelná oblast dle § 2 nařízení vlády č. 103/2003 Sb.		x
chráněná ložisková území dle § 16-19 zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství		x

Obec leží v CHOPAV Východočeská křída a částečně PP Orlice. V rámci k.ú. Horní Libchavy byla stanovena ochranná pásma vodního zdroje I. a II. stupně v okolí vrtu L-1 sloužících k zásobování vodovodu pro veřejnou potřebu pitnou vodou. Mezi významné krajinné prvky se řadí VKP Malá strana (květnatá mokřadní louka s výskytem vzácných druhů rostlin) a VKP Staré ostřice (unikátní porost velmi starých trsů ostřice latnaté). Dále se zde nacházejí lokální a regionální prvky územního systému ekologické stability (ÚSES). Zemědělsky využívané pozemky (orná půda) mají statut ochrany zemědělského půdního fondu podle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu.

Zájmová lokalita leží mimo ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů, žádná velkoplošná ani maloplošná chráněná území zde nebyla vyhlášena. Zájmy chráněné dalšími zvláštními právními předpisy (např. zákony č. 44/1998 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství, č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny) zde nejsou registrovány.

Odpadní vody ze zástavby budou od roku 2012 odváděny systémem oddílné splaškové stokové sítě ukončené čistírnou odpadních vod Ústí nad Orlicí. Vyčištěné odpadní vody pak odtékají do vodního toku Tiché Orlice.

Do doby napojení na novou splaškovou kanalizaci je využívána stávající jednotná kanalizace, kam jsou zaústěny odpadní vody ze septiků od cca 298 trvale bydlících obyvatel a odpadní vody mateřské školy (celkem 327 EO). Dále je zde vybudováno cca 40 domovních ČOV – přečištěné odpadní vody jsou vypouštěny do veřejné kanalizace nebo do vod povrchových. Odpadní vody ze sídliště 13 RD (49 trvale bydlících obyvatel) jsou vypouštěny do vod povrchových přes ČOV typu Biofluid 12, odpadní vody od školy (170 žáků) jsou vypouštěny do vod povrchových přes ČOV typu Bioreko 6. Odpadní vody z nové výstavby sídliště cca 30 RD jsou vypouštěny do vod povrchových po předčištění v ČOV typu STAINLESS CLEANER SC 100. Obec dále využívá systémů příkopů, struh a propustků.

Obec je zásobována pitnou vodou z vodovodu Libchavy, jehož vlastníkem a provozovatelem je společnost VaK Jablonné nad Orlicí, a.s. Vodovod zásobuje pitnou vodou obyvatele a ostatní odběratele v Horních a Dolních Libchavách. Zdrojem vody je vrt L-1 o hloubce 230 m využívající podzemní vody střednoturonské a spojené spodnoturonsko-cenomanské zvodně v rámci hydrogeologického rajónu 4231 Ústecká synklinála v povodí Orlice.

Počet zásobovaných trvale bydlících obyvatel: 1682
Počet zásobovaných rekreatantů: 90

Vodovod byl uveden v Libchavách do provozu v roce 1972. Jímaná voda je čerpána do VDJ Libchavy, odkud jsou vedeny samostatné řady do spotřebiště Libchavy. Výtlačný řad z vrtu do vodojemu je současně zásobním řadem. Hygienicky je jímaná voda zabezpečována dávkováním SAVA dávkovacím čerpadlem typu MAGDOS do výtlačku z vrtu L-1.

V období roku **2011** představovalo množství pitné vody fakturované (odebrané z vodovodu):

celkem	...	74 569 m ³ /rok, tj. Ø 204 m ³ /d
- z toho pro domácnosti	...	55 735 m ³ /rok, tj. Ø 153 m ³ /d
- z toho pro zemědělství	...	7 060. m ³ /rok, tj. Ø 19 m ³ /d

- z toho pro ostatní odběratele ... 11 774 m³/rok, tj. Ø 32 m³/d.

Množství odpadních vod bude přibližně stejné (nebude vyšší) jako množství odebrané pitné vody.

3.2 Odpadní vody

V obci Libchavy vznikají odpadní vody vnikající do kanalizace:

- a) v bytovém fondu („obyvatelstvo“),
- b) v zařízeních občansko-technické vybavenosti a státní vybavenosti („městská vybavenost“),

a odpadní vody, které není dovoleno zaúst'ovat do kanalizace:

- c) srážkové a povrchové vody (vody ze střech, zpevněných ploch a komunikací),
- d) jiné (podzemní a drenážní vody vznikající v zastaveném území).

Odpadní vody z bytového fondu („obyvatelstvo“) - jedná se o splaškové odpadní vody z domácností. Tyto odpadní vody jsou produkovány od 1682 obyvatel trvale bydlících na území obce Libchavy. Na stokovou síť obce zakončenou na ČOV Ústí nad Orlicí bude v průběžně (nejpozději do konce roku 2013) napojeno cca 1559 obyvatel.

V současné době jsou odpadní vody částečně čištěny na domovních a lokálních (sídlíštních) ČOV, částečně jsou odváděny do septiků nebo bezodtokých akumulárních jímek.

Do nové splaškové kanalizace není dovoleno přímo vypouštět odpadní vody přes DČOV, septiky ani žumpy.

Odpadní vody z výrobní a podnikatelské činnosti („průmyslu“) - jsou (kromě srážkových vod) obecně dvojího druhu :

- vody splaškové (ze sociálních zařízení podniků),
- vody technologické (z vlastního výrobního procesu).

V tomto případě jsou do kanalizace odváděny pouze vody splaškové z drobných průmyslových provozoven a zemědělských podniků. Žádné průmyslové a technologické odpadní vody nejsou do kanalizace vypouštěny.

Odpadní vody z městské vybavenosti – jsou (kromě srážkových vod) vody zčásti splaškového charakteru, jejichž kvalita se může přechodně měnit ve značně širokém rozpětí podle momentálního použití vody. Patří sem producenti odpadních vod ze sféry činností (služeb), kde dochází i k pravidelné produkci technologických odpadních vod.

Pro účely tohoto kanalizačního řádu se do sféry městské vybavenosti zahrnují drobné provozovny – autoopravna, obchody smíšeného zboží, restaurace, mateřská školka, obecní úřad apod. Tyto odpadní vody neovlivňují stabilně významně kvalitu odpadních vod ve stokové síti.

4. TECHNICKÝ POPIS STOKOVÉ SÍTĚ

4.1 Technické údaje

Kanalizace pro veřejnou potřebu v majetku Obce Libchavy řeší odvedení vyprodukovaných odpadních vod ze stávající zástavby (z domácností a objektů městské vybavenosti, příp. služeb) a jejich odvedení do centrální čistírny odpadních vod Ústí nad Orlicí situované cca 1 km jihozápadně od obce. Přečištěné odpadní vody z ČOV jsou vypouštěny do toku Tiché Orlice.

K odvedení splaškových odpadních vod z obce Libchavy byla v roce 2012 dokončena výstavba nového systému oddílné splaškové kanalizace. Odpadní vody z obce jsou svedeny soustavou gravitačních stok, čerpacích stanic a výtlačných řadů do hlavní ČS, která je situována v jižní části obce. Odtud jsou splaškové odpadní vody čerpány výtlačným řadem do současného vtokového objektu centrální čistírny odpadních vod Ústí nad Orlicí.

Kanalizace je provedena jako kombinovaná gravitační a tlaková o celkové délce 18 894 m. Gravitační část kanalizace je zhotovena ze žebrovaného PP potrubí DN 400 a DN 300 o celkové délce 14 853 m, splaškové výtlačné řady jsou provedeny z potrubí PE SDR11 DN 74 o celkové délce 4 041 m. K čerpání odpadních vod slouží celkem 23 čerpacích jímek a hlavní čerpací stanice.

Hlavní kanalizační stoky odvádějící odpadní vody ze zástavby obce jsou trasovány v blízkosti Libchavského potoka, na ně se napojují dílčí stoky z míst soustředěné zástavby. Potrubí procházející protlakem pod silnicí č. I/14 a místními komunikacemi jsou uložena v OC chráničkách, přechody Libchavského potoka jsou uloženy také v OC chráničkách, podchody železničního náspu v chráničkách z PE100. Jednotlivé stoky kopírují především místní komunikace a přístupové cesty (veřejné plochy), v místech rozptýlené zástavby jsou vedeny volným terénem – zahrady, louky.

S ohledem na nepříznivou morfologii terénu neumožňující gravitační nátok splaškových odpadních vod z celé obce do ČOV je k odvedení odpadních vod využito celkem 23 čerpacích jímek a 4 041 m výtlačných řadů zaústěných do gravitačních stok, příp. výtlačků. Odpadní vody z ČJ V – ČJ XXIV jsou přiváděny do hlavní čerpací stanice umístěné na jižním okraji Dolních Libchav v blízkosti zemědělského areálu Dolní Panský dvůr. Z hlavní čerpací stanice je veden výtlačný řad o délce 1 054 m do ČOV Ústí na Orlicí. Hlavní výtlačný řad je veden z HČS podtlakem pod železniční tratí a dále podél toku Tiché Orlice až k ČOV. Do tohoto výtlačku jsou zaústěny ještě výtlačky z ČJ II (stoka SA) a ČJ III (stoka SB), které odkanalizují zástavbu Cakle v jihovýchodním okraji Dolních Libchav.

K obsluze a kontrole stokového systému slouží zejména vstupní kanalizační šachty. Kanalizační šachty jsou betonové prefabrikované DN 1000 F s tl. stěny 120 mm. Poklopy šachet jsou litinové – u stok vedených mimo komunikace typu A 15 a B 125 bez odvětrání a u stok v komunikaci typu D 400 bez odvětrání pro maximální přípustné zatížení 40 t. Šachtová dna jsou typu DN 1000 F s tl. stěny 200 mm. Vnější úprava je provedena penetračním nátěrem, který zabraňuje prorůstání kořenových systémů do struktury betonu a chrání beton proti jeho korozi. Vnitřní úprava žlabu je betonová, úprava nástupnice betonová. Podrobné informace o jejich rozmístění a parametrech jsou uvedeny v geodetickém zaměření skutečného provedení stavby.

4.2 Výkaz délek stok

označení stok	ŽEBROVANÉ POTRUBÍ PP - D450/DN400	ŽEBROVANÉ POTRUBÍ PP- D335/DN300	VÝTLAČNÉ POTRUBÍ PE 100 SDR 11 90/8,2 DN 74
	délka stoky (m)		
SPLAŠKOVÝ VÝTLAČNÝ ŘAD UOV - 1			1054
SPLAŠKOVÁ STOKA SA		48	
SPLAŠKOVÁ STOKA SA - 1		80	
SPLAŠKOVÝ VÝTLAČNÝ ŘAD SVA1 - 1			22
SPLAŠKOVÁ STOKA SB - 1		80	
SPLAŠKOVÁ STOKA SB - 2		387	
SPLAŠKOVÁ STOKA SB - 2 - 1		158	
SPLAŠKOVÁ STOKA SB - 2 - 2		50	
SPLAŠKOVÁ STOKA SB - 2 - 3		149	
SPLAŠKOVÁ STOKA SB - 2 - 3 - 1		307	
SPLAŠKOVÝ VÝTLAČNÝ ŘAD SVB - 1			353
SPLAŠKOVÁ STOKA SC	341		
SPLAŠKOVÁ STOKA SC - 1		234	
SPLAŠKOVÁ STOKA SC 1 - 1		87	
SPLAŠKOVÁ STOKA SC 1 - 2		23	
SPLAŠKOVÁ STOKA SC - 2		59	
SPLAŠKOVÁ STOKA SC - 2 - 1		75	
SPLAŠKOVÁ STOKA SC - 3		34	
SPLAŠKOVÝ VÝTLAČNÝ ŘAD SVC - 1			56
SPLAŠKOVÝ VÝTLAČNÝ ŘAD SVC - 1 - 1			229
SPLAŠKOVÁ STOKA SD	349		
SPLAŠKOVÁ STOKA SD - 1		283	
SPLAŠKOVÁ STOKA SD - 1 - 1		63	
SPLAŠKOVÁ STOKA SD - 1 - 2		31	
SPLAŠKOVÁ STOKA SD - 1 - 3		190	
SPLAŠKOVÁ STOKA SD - 2		88	
SPLAŠKOVÁ STOKA SD - 3		19	
SPLAŠKOVÁ STOKA SD - 4		142	
SPLAŠKOVÝ VÝTLAČNÝ ŘAD SVD - 1			57

SPLAŠKOVÁ STOKA SE	250		
SPLAŠKOVÁ STOKA SE - 1		40	
SPLAŠKOVÁ STOKA SE - 2		43	
SPLAŠKOVÁ STOKA SE - 3		158	
SPLAŠKOVÁ STOKA SE - 3 - 1		43	
SPLAŠKOVÁ STOKA SE - 4		28	
SPLAŠKOVÁ STOKA SE - 5		62	
SPLAŠKOVÁ STOKA SE - 5 - 1		82	
SPLAŠKOVÁ STOKA SE - 6		67	
SPLAŠKOVÁ STOKA SE - 7		37	
SPLAŠKOVÝ VÝTLAČNÝ ŘAD SVE - 1			37
SPLAŠKOVÝ VÝTLAČNÝ ŘAD SVE - 5 - 1			61
SPLAŠKOVÁ STOKA SF	255		
SPLAŠKOVÁ STOKA SF - 1		131	
SPLAŠKOVÁ STOKA SF - 2		161	
SPLAŠKOVÁ STOKA SF - 2 - 1		52	
SPLAŠKOVÁ STOKA SF - 3		219	
SPLAŠKOVÁ STOKA SF - 3 - 1		72	
SPLAŠKOVÁ STOKA SF - 3 - 2		41	
SPLAŠKOVÝ VÝTLAČNÝ ŘAD SVF - 1			85
SPLAŠKOVÁ STOKA SG	531		
SPLAŠKOVÁ STOKA SG - 1		229	
SPLAŠKOVÁ STOKA SG - 1 - 1		106	
SPLAŠKOVÁ STOKA SG - 1 - 2		77	
SPLAŠKOVÁ STOKA SG - 1 - 3		59	
SPLAŠKOVÁ STOKA SG - 2		48	
SPLAŠKOVÁ STOKA SG - 3		67	
SPLAŠKOVÁ STOKA SG - 4		168	
SPLAŠKOVÁ STOKA SG - 4 - 1		174	
SPLAŠKOVÁ STOKA SG - 4 - 1 - 1		27	
SPLAŠKOVÝ VÝTLAČNÝ ŘAD SVG - 1			119
SPLAŠKOVÁ STOKA SH	437		
SPLAŠKOVÁ STOKA SH - 1		248	
SPLAŠKOVÁ STOKA SH - 1 - 1		40	
SPLAŠKOVÁ STOKA SH - 2		105	
SPLAŠKOVÝ VÝTLAČNÝ ŘAD SVH - 1			162

SPLAŠKOVÁ STOKA SI		317	
SPLAŠKOVÁ STOKA SI - 1		99	
SPLAŠKOVÁ STOKA SI - 2		281	
SPLAŠKOVÁ STOKA SI - 2 - 1		125	
SPLAŠKOVÁ STOKA SI - 3		104	
SPLAŠKOVÁ STOKA SI - 4		335	
SPLAŠKOVÁ STOKA SI - 4 - 1		70	
SPLAŠKOVÝ VÝTLAČNÝ ŘAD SVI - 1			49
SPLAŠKOVÝ VÝTLAČNÝ ŘAD SVI - 2			323
SPLAŠKOVÁ STOKA SJ		304	
SPLAŠKOVÁ STOKA SJ - 1		16	
SPLAŠKOVÁ STOKA SJ - 2		173	
SPLAŠKOVÁ STOKA SJ - 2 - 1		343	
SPLAŠKOVÁ STOKA SJ - 2 - 1 - 1		50	
SPLAŠKOVÁ STOKA SJ - 3		180	
SPLAŠKOVÁ STOKA SJ - 4		75	
SPLAŠKOVÁ STOKA SJ - 5		19	
SPLAŠKOVÁ STOKA SJ - 5 - 1		8	
SPLAŠKOVÝ VÝTLAČNÝ ŘAD SVJ - 1			95
SPLAŠKOVÝ VÝTLAČNÝ ŘAD SVJ - 2			193
SPLAŠKOVÁ STOKA SK		503	
SPLAŠKOVÁ STOKA SK - 1		241	
SPLAŠKOVÁ STOKA SK - 1 - 1		31	
SPLAŠKOVÁ STOKA SK - 2		226	
SPLAŠKOVÁ STOKA SK - 2 - 1		73	
SPLAŠKOVÁ STOKA SK - 3		144	
SPLAŠKOVÁ STOKA SK - 4		112	
SPLAŠKOVÝ VÝTLAČNÝ ŘAD SVK - 1			182
SPLAŠKOVÁ STOKA SL		290	
SPLAŠKOVÁ STOKA SL - 1		172	
SPLAŠKOVÁ STOKA SL - 2		41	
SPLAŠKOVÁ STOKA SL - 3		91	
SPLAŠKOVÝ VÝTLAČNÝ ŘAD SVL - 1			272
SPLAŠKOVÁ STOKA SM		114	
SPLAŠKOVÝ VÝTLAČNÝ ŘAD SVM- 1			200
SPLAŠKOVÁ STOKA SN		317	

SPLAŠKOVÁ STOKA SN - 1		44	
SPLAŠKOVÁ STOKA SN - 2		187	
SPLAŠKOVÁ STOKA SN - 2 - 1		55	
SPLAŠKOVÁ STOKA SN - 3		175	
SPLAŠKOVÝ VÝTLAČNÝ ŘAD SVN - 1			166
SPLAŠKOVÁ STOKA SO		331	
SPLAŠKOVÁ STOKA SO - 1		147	
SPLAŠKOVÝ VÝTLAČNÝ ŘAD SVO - 1			145
SPLAŠKOVÁ STOKA SP		541	
SPLAŠKOVÁ STOKA SP - 1		132	
SPLAŠKOVÁ STOKA SP - 2		242	
SPLAŠKOVÁ STOKA SP - 2 - 1		317	
SPLAŠKOVÁ STOKA SP - 2 - 2		40	
SPLAŠKOVÁ STOKA SP - 3		261	
SPLAŠKOVÁ STOKA SP - 4		20	
SPLAŠKOVÁ STOKA SP - 5		87	
SPLAŠKOVÁ STOKA SP - 5 - 1		86	
SPLAŠKOVÝ VÝTLAČNÝ ŘAD SVP - 1			58
SPLAŠKOVÝ VÝTLAČNÝ ŘAD SVP - 2			123
Celkem dle druhu materiálu v m :	2 163,0	12 690,0	4 041,0
Celkem gravitační kanalizační stoky v m :		14 853,0	
Celkem výtlačné řady v m :		4 041,0	
Celková délka potrubí v m :		18 894,0	

4.3 Objekty na stokové síti

Z důvodu nepříznivé morfologie terénu neumožňující gravitační nátok splaškových odpadních vod do ČOV bylo nutné na stokové síti vybudovat celkem 23 čerpacích jímek a hlavní čerpací stanici. Situování jednotlivých čerpacích jímek je patrné z přílohy č. 2.

4.3.1 Hlavní čerpací stanice

Hlavní čerpací stanice je umístěna na p.p.č. 1156/1, k.ú. Dolní Libchavy (v blízkosti Nového Panského dvora). Jedná se o nadzemní stavbu (zděný objekt se sedlovou střechou) s podzemní akumulací jímky. Vedle nadzemní části je umístěn pilíř elektrorozvaděče s elektroměrem a silovými rozvody pro napájení čerpadel, regulaci chodu čerpadel a přenos dat. Objekt HČS je oplocen, manipulační plocha je upravena dlažbou.

Podzemní část HČS je rozdělena na armaturní komoru o vnitřních rozměrech 1,80 x 6,20 x 2,35 m a akumulární část určenou k přítoku odpadních vod. Ta je provedena jako obdélníková betonová jímka o půdorysných rozměrech 6,5 x 6,2 m a max. hloubce 6,37 m. Dno jímky je vyspádováno k řezacímu zařízení čerpadel. Užitečný objem jímky je 50 m³. Vstup je zajištěn žebříky z nerez oceli (2 x v akum. části, 1 x v armaturní komoře). Vtok do čerpací komory DN 400 je opatřen česlicovým košem, vč. zvedacího zařízení. Odpadní vody z HČS jsou odváděny výtlačným potrubím DN 74 napojeným v armaturní komoře ČS.

Jímka je osazena 2 ks ponorných kalových čerpadel ($Q = 6$ l/s, $H = 26,8$ m) s automatickým provozem v závislosti na stavu hladiny v jímce, která je snímána tenzometrem. Blokování čerpadel proti běhu nasucho je zajištěno plovákovým spínačem (min. hladina). Proti přeplnění nádrže je umístěn plovákový spínač (max. hladina). Měření průtoku odpadních vod je prováděno kompaktním – magneticko indukčním průtokoměrem DN 80 se stejnosměrným pulsním principem řízení. HČS je vybavena systémem automatického řízení (ASŘ).

Poruchové stavy včetně signalizace maximální hladiny jsou přenášeny do dispečinku provozovatele. Pro ovládání a přenos signálů je použit programovatelný logo automat a GSM modem.

V případě výpadku (poruchy) elektrické energie v HČS se po nastoupení hladiny odpadní vody uvede v činnost havarijný přepad, který převede splaškové odpadní vody mimo čerpací stanici do recipientu (Libchavský potok).

Napojení elektrické energie je provedeno přípojkou NN kabelem CYKY-J 4x25 mm². Pro provoz a údržbu hlavní čerpací stanice je zřízena vodovodní přípojka jako přívod technologické vody.

4.3.2 Čerpací jímky

Čerpací jímky ČJ II – ČJ XXIV jsou provedeny jako kruhové prefabrikované betonové šachty o vnitřním průměru 2 100 mm. Na šachtové dno \varnothing 2 100 mm a výšky 1 200 mm jsou osazeny ŽB skruže \varnothing 2100 x 1000, 500 mm o tl. stěny 120 mm. Dno jímek je vyspádováno k řezacímu zařízení čerpadla. Jímky jsou osazeny na podkladní betonové desce tl. 150 mm s vrstvou maltového lože tl. 20 mm. Jímky jsou zakryty stropní kruhovou železobetonovou šachtovou deskou \varnothing 2 100 mm, opatřenou dešťujistnými a pachotěsnými otvory – 2 x montážní o rozměrech 600 x 600 mm a 1 x vstupní o rozměrech 600 x 800 mm.

V objektu čerpací jímky jsou instalována dvě ponorná kalová čerpadla s řezacím zařízením. Chod obou čerpadel je blokován proti chodu nasucho nezávislým plovákovým spínačem nastaveným na minimální přípustnou hladinu v čerpací jímce. Proti přeplnění ČJ je umístěn plovákový spínač nastaveným na max. hladinu. Jednotlivá čerpadla jsou vybavena vlastními ochrannými prvky.

Pro napojení elektrické energie jsou pro čerpací stanice vybudovány nové přípojky NN kabelem CYKY-J 4x25 mm² (celkem 8 odběrných míst) Kabel přípojky je napojen ze sloupu NN vedení a je napojen do sloupku rozvaděče, který je umístěn vedle každé z čerpacích stanic. Rozvaděč obsahuje jak silové rozvody pro napájení čerpadel i regulaci chodu čerpadel, tak rozvody pro přenos dat radiodemem. Pro provoz a údržbu čerpacích jímek jsou zřízeny vodovodní přípojky z potrubí PE 100 SDR 17 \varnothing 50x3 DN 44, které slouží jako přívod technologické vody. Odběry jsou měřeny v plastových vodoměrových šachtách vodoměry DN 25 mm.

Mezi jednotlivými čerpacími jímkami je veden sdělovací kabel sloužící k přenosu dat mezi jednotlivými SŘTP s přenosem radiomodem na dispečink provozovatele.

V případě výpadku (poruchy) elektrické energie v čerpacích stanicích se po nastoupení hladiny odpadní vody uvede v činnost havarijní přepad, který převede splaškové odpadní vody mimo čerpací stanici do recipientu. Havarijní přepady jsou navrženy u HČS, ČS III, VII, XI, XII, XIII, XIV, XVI, XVII, XIX, XX, XXI a XXIV. Havarijní přepad odpadních vod v případě HČS, ČS VIII, X, XV, XVIII, XXII a XXIII bude uskutečněn ze vstupních kanalizačních šachet v blízkosti čerpacích stanic. V případě ČS VI a IX bude naakumulovaná odpadní voda přetékat z čerpacích jímek mělčejí uloženým potrubím níže do kanalizace. U ČS II, IV a V z důvodu napojení menšího počtu obyvatel (12 až 37) a větší vzdálenosti od ČS k recipientu bude v případě dlouhodobějšího výpadku elektrické energie a po naplnění akumulačního objemu v ČS a blízkém gravitačním potrubí kanalizace odpadní voda z čerpacích stanic vyčerpána sacokanalizačním vozem.

Parametry čerpacích stanic umístěných na stokové síti

označení čerpací stanice	čerpané průtočné množství $Q_{\text{čerp.}}$ (l/s)	celková dopravní výška $H_{\text{čerp.}}$ (m)
HČS	6	26,8
ČS II	5	25,9
ČS III	5	30,8
ČS IV	5	26,4
ČS V	5	21,0
ČS VI	5	12,3
ČS VII	5	12,6
ČS VIII	5	12,9
ČS IX	5	11,3
ČS X	5	12,9
ČS XI	5	16,0
ČS XII	5	18,2
ČS XIII	5	12,7
ČS XIV	5	16,9
ČS XV	5	19,1
ČS XVI	5	13,5
ČS XVII	5	19,5
ČS XVIII	5	16,1
ČS XIX	5	23,8
ČS XX	5	28,4
ČS XXI	5	27,1
ČS XXII	5	17,6
ČS XXIII	5	11,1
ČS XXIV	5	16,3

4.4 Čistírna odpadních vod

Stoková síť obce Libchavy je napojena na centrální městskou ČOV Ústí nad Orlicí. ČOV byla postavena v letech 1988 - 1993. Čistírna je umístěna cca 1,5 km severně od města na pravém břehu toku Tiché Orlice v prostoru mezi řekou a železniční tratí Ústí nad Orlicí – Letohrad.

Jedná se o mechanicko-biologickou čistírnu odpadních vod s mezofilní stabilizací kalu. ČOV se skládá z mechanického předčištění, lapáku písku, aktivační nádrže - 1. stupeň, aktivační nádrže - 2. stupeň, dosazovací nádrže, odvodňování kalů a plynojemu.

Odpadní vody přitékající do vtokového objektu ČOV jsou nejprve mechanicky předčištěny. Hrubě předčištěné odpadní vody odtékají na biologický stupeň navržený jako dvoustupňová aktivace (AN 1. stupně – dvě mezidosazovací nádrže, AN 2. stupně dvě dosazovací nádrže). Biologický stupeň je uspořádán do dvou paralelních linek, aktivační nádrže 2. stupně jsou rozděleny na denitrifikační a nitrifikační (1:1) a vybaveny interní cirkulací. Aktivační nádrže jsou provzdušňovány jemnobublinným aeračním systémem MESSNER.

Přebytečný kal z obou stupňů je odtahován na gravitační zahuštění ve dvojici zahušťovacích nádrží, odkud je čerpán na anaerobní stabilizaci, tvořenou dvojicí vyhnívacích nádrží s provozní teplotou 36 °C v prvním stupni. Vyhnílý kal je přepouštěn do uskladňovací nádrže a následně odvodňován na dvojici pásových lisů.

Vyprodukovaný bioplyn je jímán do plynojemu a využíván na ohřev kalu ve vyhnívacích nádržích a pro výrobu elektrické energie.

Od roku 2012 probíhá rekonstrukce a intenzifikace ČOV s předpokládaným termínem ukončení v roce 2015.

Základní údaje o ČOV Ústí nad Orlicí jsou následující:

<u>vlastník:</u>	TEPVOS, spol. s r.o. Třebovská 287, 562 03 Ústí nad Orlicí IČO: 25945793
<u>provozovatel:</u>	TEPVOS, spol. s r.o. Třebovská 287, 562 03 Ústí nad Orlicí IČO: 25945793
<u>identifikační číslo majetkové evidence ČOV:</u>	5313-775274-25945793-4/1
<u>identifikační číslo VHB:</u>	422056
<u>dotčený recipient:</u>	Tichá Orlice, ř. km 50,1 č.h.p. 1-02-02-035
<u>základní projektové kapacitní parametry:</u>	$Q_d = 14\,267 \text{ m}^3/\text{den}$
<u>zatížení ČOV na přítoku:</u>	$BSK_5 = 2\,713 \text{ kg}/\text{den}$

projektovaná kapacita EO: 45 200 EO

počet napojených EO (2009): 16 110 EO

počet napojených obyvatel (2009): 12 664 obyv.

údaje o množství čištěných OV a jakosti vypouštěných odpadních vod (2009):

množství čištěných odp. vod: 2 282 684 m³/rok

	jakost:	přítok na ČOV	odtok z ČOV
BSK ₅	mg/l	154,56	5,36
	t/rok	352,81	12,24
CHSK _{Cr}	mg/l	459,9	36,75
	t/rok	1049,81	83,89
NL	mg/l	233,21	10,97
	t/rok	532,34	25,04
N-celk.	mg/l	34,46	20,26
	t/rok	78,66	46,25
N-anorg.	mg/l		18,42
	t/rok		42,05
Pcelk.	mg/l	4,94	0,66
	t/rok	11,28	1,51

5. ZÁKLADNÍ HYDROLOGICKÉ ÚDAJE

Dle ČSN 75 6101, čl. 4.3.2.13 se při návrhu stokové sítě počítá s periodicitou návrhového deště pro obce s jednotnou stokovou sítí s méně než 5 000 obyvateli rovnou 1. Směrodatná intenzita přivalového deště s dobou trvání $t = 15$ min. a s periodicitou $p = 1,0$ je 112 l/s.ha. Průměrný srážkový úhrn je 794 mm/rok, průměrný (celoplošný) odtokový koeficient je 0,10.

6. ÚDAJE O MNOŽSTVÍ ODEBÍRANÉ A VYPOUŠTĚNÉ VODY

V obci Libchavy žije trvale 1682 obyvatel. V současné době nejsou na dokončenou splaškovou kanalizaci napojeni žádní obyvatelé. Na jednotlivých stokách byly osazeny odbočky pro napojení nově vybudovaných přípojek. Předpokládá se, že na novou kanalizaci pro veřejnou potřebu bude do konce roku 2013 napojeno až 1559 obyvatel prostřednictvím 482 přípojek.

nová splašková kanalizace a ČOV	současný stav	výhledový stav
počet trvale bydlících osob:	1682	1682
- z toho napojených na veřejný vodovod:	1682	1682
- z toho napojených na veřejnou kanalizaci:	0	1559
počet přípojek na kanalizaci pro veřejnou potřebu (ks):	0	482

množství fakturované pitné vody odebrané z vodovodu pro veřejnou potřebu v roce 2011 (m ³ /rok):	74 569	74 569
specifický odběr na 1 připojeného obyvatele v roce 2011 (l/d):	121,5	121,5
množství fakturovaných vypouštěných odpadních vod do stokové sítě v roce 2011 (m ³ /den)*	0	65 000**
specifická produkce odpad. vod na 1 obyvatele v roce 2011 (l/d):	0	≥ 121,5

*do roku 2011 nebyly odpadní vody fakturovány

**odhad

7. ŘEŠENÍ DEŠŤOVÝCH VOD

Dešťové vody nejsou stokovou sítí odváděny, stoky jsou koncipovány jako splaškové.

8. ÚDAJE O VODNÍM RECIPIENTU V MÍSTĚ VYPOUŠTĚNÍ

Primární recipient, do kterého jsou přečištěné odpadní vody vypouštěny, je vodní tok Tichá Orlice v říčním km 51,38 v rámci č.h.p. 1-02-02-033.

Název recipientu:	Tichá Orlice
Kategorie podle vyhlášky č. 470/2001 Sb.:	je významným vodním tokem
č.h.p. v místě vypouštění z ČOV:	1-02-02-035
Identifikační číslo vypouštění odp. vod:	422056
Říční km v místě vypouštění odp. vod:	50,1
Profil:	Dolní Libchavy – vodočet nad Libchavským
potokem	
Q ₃₅₅ :	770 l/s
Kvalita při Q ₃₅₅ (C ₉₀ 2009 – 2010):	BSK ₅ 3,8 mg/l
	CHSK _{Cr} 14,1 mg/l
	N-NO ₃ 4,7 mg/l
	N-NH ₄ ⁺ 0,20 mg/l
	P _{celk.} 0,13 mg/l
	NL 11,6 mg/l
Správce toku:	Povodí Labe, státní podnik Víta Nejedlého 951 500 03 Hradec Králové

9. MNOŽSTVÍ A LIMITY KANALIZACÍ VYPOUŠTĚNÉHO ZNEČIŠTĚNÍ

Pro vypouštění předčištěných odpadních vod do vod povrchových z ČOV Ústí nad Orlicí do toku Tiché Orlice, č.h.p. 1-02-02-035, platí limity dané vodoprávním rozhodnutím Krajského úřadu pro Pardubický kraj, odboru životního prostředí a zemědělství, pod č.j. KrÚ 37801/2011 ze dne 11.5.2011.

Toto rozhodnutí o povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových je vydáno jen na **dobu** nezbytně nutnou pro **provedení rekonstrukce ČOV** s tím, že cílem rekonstrukce ČOV je dosáhnout dodržování standardů daných nařízením vlády č. 61/2003 Sb. Lhůta pro dosažení limitů dle nařízení vlády č. 61/2003 Sb., v platném znění, byla stanovena nejdéle do 1. 1. 2015 rozhodnutím Krajského úřadu Pardubického kraje č.j. KrÚ 42577/2010 ze dne 11. 6. 2010, jímž bylo mimo jiné povoleno nakládání s vodami pro trvalý provoz rekonstruované ČOV.

Množství vypouštěných odpadních vod je povoleno ve výši:

množství vypouštěných odpadních vod			
odtok	l/s	m ³ /měsíc	m ³ /rok
průměrný	95	380 000	3 000 000
maximální	360		

Nejvyšší přípustná míra znečištění vypouštěných odpadních vod na odtoku z ČOV je stanovena na období provádění 2., 3. a 4. etapy výstavby (od skončení totální odstávky do uvedení stavby do provozu) takto:

ukazatel	míra znečištění			
	mg/l			t/rok
	průměr	"p"	"m"	
BSK ₅	-	30	60	24
CHSK _{Cr}	-	125	180	120
NL	-	40	80	30
N _c	25	-	50	75
P _{celk.}	5	-	10	15

Pro **trvalý provoz intenzifikované ČOV** budou platit limity množství a jakosti odpadních vod stanovené rozhodnutím Krajského úřadu Pardubického kraje č.j. KrÚ 42577/2010 ze dne 11. 6. 2010:

množství vypouštěných odpadních vod			
odtok	l/s	m ³ /měsíc	m ³ /rok
průměrný	95	380 000	3 000 000
maximální	360		

Kvalita vypouštěných odpadních vod na odtoku z ČOV musí splňovat tyto parametry:

ukazatel	míra znečištění			
	mg/l			t/rok
	průměr	"p"	"m"	
BSK ₅	-	15	25	24

CHSK _{Cr}	-	70	100	120
NL	-	15	25	30
N _c	15	-	25	45
P _{celk.}	1,5	-	3	4,5

průměr - označuje aritmetický průměr ze vzorků odebraných v daném režimu v průběhu jednoho kalendářního roku

"p" - přípustná hodnota koncentrací pro rozbor **směsných** vzorků vypouštěných odpadních vod

"m" - maximální přípustná hodnota koncentrací pro rozbor **směsných** vzorků vypouštěných odpadních vod

Pro posouzení dodržení stanovených přípustných hodnot vypouštěného znečištění budou v četnosti minimálně 1 x za 14 dnů na odtoku z ČOV odebrány 24 hodinové směsné vzorky získané sléváním 12 objemově průtoků úměrných dílčích vzorků odebíraných v intervalu 2 hodin (typ „C“). Kromě limitovaných ukazatelů znečištění budou v četnosti minimálně 1x za měsíc prováděny rozbor v ukazateli RAS.

Pro posouzení účinnosti čištění bude stejným způsobem sledována také jakost odpadní vody na přítoku do ČOV.

Množství vypouštěných odpadních vod bude trvale a průběžně měřeno v Parshallově žlabu na odtoku z ČOV. Kontrola jakosti odpadních vod je prováděna v objektu měření množství odpadních vod.

10. SEZNAM LÁTEK, KTERÉ NEJSOU ODPADNÍMI VODAMI

Do kanalizace nesmí vnikat následující látky, které nejsou odpadními vodami ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění:

A. Zvlášť nebezpečné látky s výjimkou těch, jež jsou biologicky neškodné nebo se rychle mění na látky biologicky neškodné:

1. organohalogenové sloučeniny a látky, které mohou tvořit takové sloučeniny ve vodním prostředí;
2. organofosforové sloučenin;
3. organocínové sloučeniny;
4. látky nebo produkty jejich rozkladu, u kterých byly prokázány karcinogenní nebo mutagenní vlastnosti, které mohou ovlivnit produkci steroidů, štítnou žlázu, rozmnožování nebo jiné endokrinní funkce ve vodním prostředí nebo zprostředkovaně přes vodní prostředí;
5. rtuť a její sloučeniny;
6. kadmium a jeho sloučeniny;
7. persistentní minerální oleje a uhlovodíky ropného původu;
8. persistentní syntetické látky, které se mohou vznášet, zůstávat v suspenzi nebo klesnout ke dnu a které mohou zasahovat do jakéhokoliv užívání vod.

Jednotlivé zvláště nebezpečné látky jsou uvedeny v nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v platném znění vydaném podle § 38 odst. 8; ostatní látky náležející do uvedených skupin v tomto nařízení neuvedené se považují za nebezpečné látky.

B. Nebezpečné látky:

1. metaloidy, kovy a jejich sloučeniny:

1. zinek	6. selen	11. cín	16. vanad
2. měď	7. arzen	12. baryum	17. kobalt
3. nikl	8. antimon	13. berylium	18. thalium
4. chrom	9. molybden	14. bor	19. telur
5. olovo	10. titan	15. uran	20. stříbro

2. biocidy a jejich deriváty neuvedené v seznamu zvláště nebezpečných látek;
3. látky, které mají škodlivý účinek na chuť nebo na vůni produktů pro lidskou spotřebu, pocházející z vodního prostředí, a sloučeniny mající schopnost zvýšit obsah těchto látek ve vodách;
4. toxické, nebo persistentní organické sloučeniny křemíku a látky, které mohou zvýšit obsah těchto sloučenin ve vodách, vyjma těch, jež jsou biologicky neškodné nebo se rychle přeměňují ve vodě na neškodné látky;
5. elementární fosfor a anorganické sloučeniny fosforu;
6. nepersistentní minerální oleje a nepersistentní uhlovodíky ropného původu;
7. fluoridy;
8. látky, mající nepříznivý účinek na kyslíkovou rovnováhu, zejména amonné soli a dusitany;
9. kyanidy;
10. sedimentovatelné tuhé látky, které mají nepříznivý účinek na dobrý stav povrchových vod.

C. Ostatní látky:

1. radioaktivní, infekční a jiné látky ohrožující zdraví nebo bezpečnost obsluhovatелů kanalizace;
2. látky narušující materiál staveb kanalizace nebo způsobující provozní závady a poruchy při provozu kanalizace (např. fritovací oleje);
3. látky způsobující provozní závady a poruchy předčisticích zařízení;
4. nebezpečné látky definované v § 2, odst. 8 zákona č. 356/2003 Sb. v platném znění;
5. látky, které jsou ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, a jeho prováděcích předpisů klasifikovány jako nebezpečný odpad;
6. odpady z drtičů kuchyňských odpadů;
7. silážní šťávy, průmyslová a statková hnojiva a jejich tekuté složky, aerobně stabilizované komposty.

Ve smyslu § 16 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění je nutné povolení vodoprávního úřadu v případě vypuštění odpadních vod s obsahem zvláště nebezpečné závadné látky do kanalizace. V takové případě je pak producent povinen v souladu s tímto povolením měřit míru znečištění a objem odpadních vod a množství zvláště nebezpečných látek vypouštěných do kanalizace, vést o nich evidenci a výsledky měření předávat VPÚ, který povolení vydal.

Pokud je pro odstraňování zvláště nebezpečných závadných látek z odpadních vod vypouštěných do kanalizace instalováno zařízení s dostatečnou a prokazatelnou účinností,

může VPÚ v povolení stanovit místo povinnosti dle předchozího odstavce podmínky provozu takového zařízení.

Do kanalizace nelze vypouštět odpady definované zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, a jeho prováděcích předpisů jako „Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven“ (katalogové č. 200108), ani přeměněné a naředěné v drtičích kuchyňských odpadů. Odpady vznikající používáním domácích drtičů kuchyňských odpadů nejsou odpadními vodami ve smyslu § 38 vodního zákona. Producenti těchto odpadů jsou povinni postupovat podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech. Jejich případné vypouštění do kanalizace pro veřejnou potřebu je porušením povinností vyplývajících z obou výše citovaných zákonů a také porušením podmínek a limitů kanalizačního řádu příslušného provozovatele a povinností ze zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a změně některých zákonů.

11. NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÉ ZNEČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD VYPOUŠTĚNÝCH DO KANALIZACE

Stanovení nejvyšší přípustné míry znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace pro veřejnou potřebu vychází zvláště z celkové bilance znečištění odpadních vod (obyvatelstvo, průmysl, služby, popřípadě srážkové vody), které je možné do čistírny odpadních vod přivést, aniž by došlo ke zhoršení jejího čistícího efektu nebo ke znečištění či poškození přírodní kanalizační stoky.

Pro odpadní vody produkované ve smyslu § 16 písm. b) vyhlášky č. 428/2001 Sb. v obytných budovách a budovách, v nichž jsou poskytovány služby, a které vznikají převážně jako produkt lidského metabolismu a činností v domácnostech – tj. pro splaškové odpadní vody se v souladu s § 24 odst. g) vyhlášky č. 428/2001 Sb. nejvyšší přípustná míra znečištění nestanovuje. Jejich jakost v jednotlivých ukazatelích však nesmí překročit níže uvedené koncentrační limity znečištění.

Ostatní producenti mohou do kanalizace odvádět odpadní vody jen v míře znečištění do výše koncentračních limitů stanovených v následující tabulce:

ukazatel	symbol	koncentrační limity z kontrolního dvouhodinového směšného vzorku ³ (mg/l)
reakce vody	pH	6 – 9
teplota	T	40 °C
biochemická spotřeba kyslíku	BSK ₅	400
chemická spotřeba kyslíku	CHSK _{Cr}	800
nerozpuštěné látky	NL	400
dusík amoniakální	N-NH ₄ ⁺	45
dusík celkový	Ncelk.	60
fosfor celkový	Pcelk.	10
rozpuštěné anorganické soli	RAS	1 000
kyanidy celkové	Cn ⁻ celk.	0,15
uhlovodíky C10 – C40 (dříve NEL)	C ₁₀₋₄₀	10
extrahovatelné látky	EL	80

³ dvouhodinový směšný vzorek získaný sléváním 8 dílčích vzorků stejného objemu v intervalu 15 min. V případě přerušovaného (nepravidelného) provozu jako maximum okamžitého prostého vzorku.

tenzidy anionaktivní	PAL-A	12
rtuť	Hg	0,005
fenoly jednosytné	FN 1	10
měď	Cu	0,2
nikl	Ni	0,03
chrom celkový	Cr celk.	0,15
chrom šestimocný	Cr6+	0,03
olovo	Pb	0,01
arsen	As	0,1
zinek	Zn	0,5
kadmium	Cd	0,01
AOX	AOX	0,25
sírany	SO ₄	400
infekční mikroorganismy Salmonella sp.		negativní nález

Kanalizační řád nestanovuje žádná další zvláštní omezení. Vodoprávní úřad může povolit výjimku přípustných limitů znečištění odpadních vod vypouštěných do stokové sítě uvedených v tabulce a případně určit povolené množství vypouštěných odpadních vod.

Zjistí-li vlastník nebo provozovatel kanalizace překročení limitů (maximálních hodnot) podle předcházejícího odstavce, bude o této skutečnosti informovat vodoprávní úřad a může na viníkovi uplatnit náhrady ztráty v rámci vzájemných smluvních vztahů a platných právních norem (viz § 10 zákona č. 274/2001 Sb. a § 14 vyhlášky č. 428/2001 Sb.). Krajský úřad a obecní úřad obce s rozšířenou působností uplatňují sankce podle § 32 – 35 zákona č. 274/2001 Sb.

12. MĚŘENÍ MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD

Požadavky na měření a stanovení množství odváděných odpadních vod jsou všeobecně stanoveny zejména v § 19 zákona č. 274/2001 Sb., a v §§ 29, 30, 31 vyhlášky č. 428/2001 Sb.

Městská vybavenost – objemová produkce odpadních vod – průtok bude zjišťován u vybraných odběratelů z údajů měřících zařízení odběratelů. U ostatních bude stanovován z údajů fakturované vody a počítán s použitím údajů o srážkovém úhrnu a o odkanalizovaných plochách. Další podrobné informace jsou uvedeny v jednotlivých smlouvách na odvádění odpadních vod.

Obyvatelstvo (místní) - objemová produkce splaškových odpadních vod bude určena dle výpočtu potřeby vody nebo zjišťována z údajů stočného, resp. vodného.

Celkové množství odvedených odpadních vod do kanalizace je určeno součtem odběrů pitné vody, tedy z údajů vodného.

Objemový přítok odpadních vod do ČOV Ústí nad Orlicí z kanalizace Libchavy bude zjišťován ze součtu přímého měření objemu odpadních vod v hlavní čerpací stanici a výkonu čerpadel v ČS II, III, IV.

Pokud producent vypouští do kanalizace i vodu z jiných zdrojů než z vodovodu pro veřejnou potřebu (např. studny, odběr z povrchového toku), stanoví se toto množství dle postupu dohodnutého s provozovatelem kanalizace, nebo podle měření. Pro studny

zásobující jednotlivé nemovitosti (fyzické osoby) se stanoví toto množství v závislosti na počtu zásobovaných osob a spotřebě vody podle směrných čísel spotřeby vody (příloha č. 12 vyhl. č. 428/2001 Sb. v platném znění).

13. OPATŘENÍ PŘI PORUCHÁCH A HAVÁRIÍCH KANALIZACE A PŘI MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTECH

Případné poruchy, ohrožení provozu nebo havárie kanalizace se hlásí

vlastníku kanalizace na **Obecní úřad Libchavy**

sídlo: Dolní Libchavy 93
561 16 Libchavy
tel.: 465 582 202
email: ou.libchavy@libchavy

provozovateli kanalizace, spol. **Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí, a.s.**

sídlo: Slezská 350
561 64 Jablonné nad Orlicí
tel.: 465 642 618, 728 024 137
email: vak@vak.cz

provozovateli ČOV, spol. **TEPVOS, spol. s r.o.**

sídlo: Třebovská 287,
562 03 Ústí nad Orlicí,
tel.: 465 523 315, 777 673 350, 608 553 301
email: cov@tepvos.cz

Producent odpadních vod hlásí neprodleně provozovateli kanalizace možné nebezpečí překročení předepsaného limitu (i potenciální).

Provozovatel kanalizace postupuje při likvidaci poruch a havárií a při mimořádných událostech podle příslušných provozních předpisů, zejména provozního řádu kanalizace podle vyhlášky č. 195/2002 Sb., o náležitostech manipulačních a provozních řádů vodních děl, a odpovídá za uvedení kanalizace do provozu. V případě havárií provozovatel postupuje podle ustanovení § 40 a § 41 zákona č. 254/2001 Sb., podává hlášení:

- **Hasičskému záchrannému sboru Pardubického kraje**, Územní odbor Ústí nad Orlicí, Hylváty 5, 562 03 Ústí nad Orlicí tel.: 950 585 197, fax.: 950 585 002, tísňové volání 150;
- **Policii ČR**, Obvodní oddělení Ústí nad Orlicí, Letohradská 759, tel.: 974 580 660, 974 580 661, fax.: 954 580 662, tísňové volání 158;
- správci povodí a správci vodního toku: **Povodí Labe, státní podnik**, Víta Nejedlého 951, Hradec Králové tel.: 495 088 111, dispečink 495 088 720, havárie 495 088 730;
- příslušný vodoprávní úřad – **Městský úřad Ústí nad Orlicí** – odbor životního prostředí, Sychrova ulice 16, 562 24 Ústí nad Orlicí, tel.: 465 514 111, 465 514 240 , fax: 465 525 563;
- **Českou inspekci životního prostředí**, Oblastní inspektorát Hradec Králové, Resslerova 1229, 500 02 Hradec Králové, hlášení havárií – oddělení ochrany vod, tel. 731 405 020, trvalá dosažitelnost 731 405 205;

- **Krajský úřad Pardubického kraje**, odbor životního prostředí a zemědělství, Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice, tel.: 466 026 350, 466 026 512, fax.: 466 026 350;
- **Krajská hygienická stanice Pardubického kraje se sídlem v Pardubicích**, územní pracoviště Ústí nad Orlicí, Smetanova 1390, 562 01 Ústí nad Orlicí, tel.: 465 676 463;
- **Český rybářský svaz**, Východočeský územní svaz, Kovová 1121, 503 03 Hradec Králové, tel.: 495 214 940, fax.: 495 614 652.

Náklady spojené s odstraněním zaviněné poruchy nebo havárie hradí ten, kdo ji způsobil.

Provozovatel kanalizace je oprávněn přerušit nebo omezit odvádění odpadních vod bez předchozího upozornění pouze v případě živelné pohromy, při havárii kanalizace nebo kanalizační přípojky nebo při ohrožení lidského zdraví či majetku dalších osob.

14. ROZSAH A ZPŮSOB KONTROLY ODPADNÍCH VOD

Při kontrole jakosti vypouštěných odpadních vod se provozovatel kanalizace řídí zejména ustanoveními § 18 odst. 2 zákona 274/2001 Sb. a § 9 odst. 3) a 4) a § 26 vyhlášky č. 428/2001 Sb.

14.1 Výčet a informace o sledovaných producentech odpadních vod

Podle § 18 odst. 2) zákona č. 274/2001 Sb. provádí odběratelé na určených kontrolních místech odběry a rozbory vzorků vypouštěných odpadních vod ve stanovené četnosti a stanoveném rozsahu ukazatelů. Výsledky rozborů se předávají průběžně provozovateli kanalizace.

K datu schválení kanalizačního řádu jsou v obci Libchavy stanoveni následující sledovaní producenti odpadních vod:

1. Základní škola a mateřská škola Libchavy - Dolní Libchavy 153, 561 16 Libchavy
školní jídelna MŠ – předčisticí zařízení lapač tuků
školní jídelna ZŠ – předčisticí zařízení lapač tuků

2. Penzion Hůrka – Dolní Libchavy 84, 561 16 Libchavy
kuchyň – předčisticí zařízení lapač tuků

3. Restaurace U Džbánu – Horní Libchavy 44, 561 16 Libchavy
kuchyň – předčisticí zařízení lapač tuků

Pro vypouštění odpadních vod z lapače tuků do kanalizace platí následující podmínky:

- a) Kontrola ukazatelů jakosti vypouštěných odpadních vod je prováděna v četnosti 1 x rok. Kontrolní profil pro odběr vzorků vypouštěných odpadních vod je na výtoku z lapače tuků.
- b) Sledovaným ukazatelem jsou extrahovatelné látky (EL) a jejich kontrolní limit 80 mg/l.
- c) Výsledky analýz vzorků odebraných odpadních vod budou provozovateli kanalizace předloženy na vyžádání.

- d) Vzorke odpadních vod budou odebírány oprávněnou osobou, analýzy budou provedeny akreditovanou laboratoří podle příslušných platných norem.
- e) Kontrola množství odpadních vod bude prováděna nepřímo (odečet vodoměru).
- f) Čištění odlučovače tuků a likvidace zachycených tuků zajišťuje provozovatel zařízení (odběratel) prostřednictvím odborné firmy.

4. Stomatologická ordinace – MUDr. Jiří Richter, Dolní Libchavy 278, 561 16 Libchavy

Pro vypouštění odpadních vod z pracoviště stomatologické ordinace do kanalizace platí následující podmínky:

- a) Pracoviště bude vybaveno odlučovačem na záchyt suspendovaných částic amalgánu.
- b) Bude používán výhradně odlučovač s doložitelnou účinností.
- c) Budou dodržovány pokyny výrobce odlučovače vztahující se k jeho řádnému provozu, údržbě, výměně náplně a bude o tom vedena evidence.
- d) Provozovateli kanalizace bude na vyžádání předložena dokumentace a provozní evidence k odlučovači.

14.2 Kontrolní vzorky

Provozovatel kanalizace je oprávněn namátkově provádět kontrolu množství a znečištění (koncentrační a bilanční hodnoty) odpadních vod vypouštěných do kanalizace jednotlivými producenty. Kontrolní rozboru odpadních vod zajišťuje provozovatel kanalizace dle platné legislativy – především ve smyslu vyhlášky č. 428/2001 Sb. v platném znění a Nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v platném znění.

Předepsané maximální koncentrační limity se zjišťují analýzou 2 hodinových směsných vzorků, které se pořídí sléváním 8 dílčích vzorků stejných objemů v intervalech 15 minut. Kontrolní vzorky odpadních vod vypouštěných kanalizační přípojkou do stokové sítě odebírá provozovatel v souladu s § 26 vyhlášky č. 428/2001 Sb., nejlépe za přítomnosti odběratele.

Bilanční hodnoty znečištění (důležité jsou zejména denní hmotové bilance) se zjišťují s použitím analýz směsných vzorků, odebíraných po dobu vodohospodářské aktivity odběratele, nejdéle však po 24 hodin. Nejdelší intervaly mezi jednotlivými odběry mohou trvat 1 hodinu, vzorek se pořídí smísením stejných objemů prostých (bodových) vzorků, přesněji pak smísením objemů, úměrných průtoku.

14.3 Podmínky pro provádění odběrů a rozborů odpadních vod

Pro uvedené ukazatele znečištění a odběry vzorků uvedené v tomto kanalizačním řádu platí následující **podmínky**:

- 1) Uvedený 2 hodinový směsný vzorek se pořídí sléváním 8 dílčích vzorků stejného objemu v intervalech 15 minut.
- 2) Čas odběru se zvolí tak, aby co nejlépe charakterizoval kvalitu vypouštěných odpadních vod.

- 3) Pro analýzy odebraných vzorků se používají metody uvedené v českých technických normách, při jejichž použití se pro účely tohoto kanalizačního řádu má za to, že výsledek je co do mezí stanovitelnosti, přesnosti a správnosti prokázáný.

Rozbory vzorků odpadních vod se provádějí podle metodického pokynu MZe č.j. 10 532/2002 - 6000 k plánu kontrol míry znečištění odpadních vod (čl. 28). Předepsané metody u vybraných ukazatelů jsou uvedeny.

Odběry vzorků musí provádět odborně způsobilá osoba, která je náležitě poučena o předepsaných postupech při vzorkování, jejich rozbor provádí akreditovaná laboratoř.

14.4 Další podmínky pro vypouštění odpadních vod do kanalizace a kontrolu míry jejich znečištění

Kontrola jakosti přiváděných odpadních vod (bilanční a koncentrační hodnoty znečištění odpadních vod) bude prováděna před nátokem do ČOV Ústí nad Orlicí. Kontroly jakosti odpadních vod bude provádět provozovatel ČOV - TEPVOS spol. s r.o. analýzou 2 hodinových směsných vzorků, které se pořídí sléváním 8 dílčích vzorků stejných objemů v intervalech 15 minut.

14.5 Přehled metodik pro kontrolu míry znečištění odpadních vod

(metodiky jsou shodné s vyhláškou č. 293/2002 Sb., kterou se stanoví podrobnosti k poplatkům za vypouštění odpadních vod do vod povrchových)

ukazatel znečištění	označení normy	název normy	měsíc a rok vydání
CHSK _{Cr}	TNV 75 7520	„Jakost vod – Stanovení chemické spotřeby kyslíku dichromanem (CHSK _{Cr})“	08.98
RAS	ČSN 75 7346 čl. 5	„Jakost vod – Stanovení rozpuštěných látek – čl. 5 Gravimetrické stanovení zbytku po „žihání“	07.98
NL	ČSN EN 872 (75 7349)	„Jakost vod – Stanovení nerozpuštěných látek – Metoda filtrace filtrem ze skleněných vláken“	07.98
P _c	ČSN EN 1189 (75 7465) čl. 6 a 7 TNV 75 7466	„Jakost vod – Stanovení fosforu – Spektrofotometrická metoda smolybdenanem amonným čl. 6 Stanovení celkového fosforu po oxidaci peroxodisíranem a čl. 7 Stanovení celkového fosforu po rozkladu kyselinou dusičnou a sírovou“ „Jakost vod – Stanovení fosforu po rozkladu kyselinou dusičnou	07.98 02. 00

	ČSN EN ISO 11885 (75 7387)	a chloristou (pro stanovení ve znečištěných vodách)“ „Jakost vod – Stanovení 33 prvků atomovou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP AES)“	02. 99
N-NH₄⁺	ČSN ISO 5664 (75 7449)	„Jakost vod – Stanovení amonných iontů – Odměrná metoda po destilaci“	06.94
	ČSN ISO 7150-1 (75 7451)	„Jakost vod – Stanovení amonných iontů – Část 1.: Manuální spektrometrická metoda“	06.94
	ČSN ISO 7150-2 (75 7451)	„Jakost vod – Stanovení amonných iontů – Část 2.: Automatizovaná spektrometrická metoda“	06.94
	ČSN EN ISO 11732 (75 7454)	„Jakost vod – Stanovení amoniakálního dusíku průtokovou analýzou (CFA a FIA) a spektrofotometrickou detekcí“	11.98
	ČSN ISO 6778 (75 7450)	„Jakost vod – Stanovení amonných iontů – potenciometrická metoda“	06.94
N_{anorg}	(N-NH ₄ ⁺)+(N-NO ₂ ⁻)+(N-NO ₃ ⁻)		
N-NO₂⁻	ČSN EN 26777 (75 7452)	Jakost vod – Stanovení dusitanů – Molekulárně absorpční spektrometrická metoda“	09.95
	ČSN EN ISO 13395 (75 7456)	„Jakost vod – Stanovení dusitanového dusíku a dusičnanového dusíku a sumy obou průtokovou analýzou (CFA a FIA) se spektrofotometrickou detekcí“	12.97
	ČSN EN ISO 10304-2 (75 7391)	„Jakost vod – stanovení rozpuštěných aniontů metodou kapalinové chromatografie iontů – Část 2: Stanovení bromidů, chloridů, dusičnanů, dusitanů, ortofosforečnanů a síranů v odpadních vodách“	11.98
N-NO₃⁻	ČSN ISO 7890-2 (75 7453)	„Jakost vod – Stanovení dusičnanů – Část 2.: Spektrofotometrická destilační metoda s 4 – fluorfenolem“	01.95
	ČSN ISO 7890-3 (75 7453)	„Jakost vod – Stanovení dusičnanů – Část 3.: Spektrofotometrická metoda s kyselinou sulfosalicylovou“	01.95
	ČSN EN ISO 13395 (75 7456)	„Jakost vod – Stanovení dusitanového dusíku a dusičnanového dusíku a sumy	12. 97

	ČSN EN ISO 10304-2 (75 7391)	obou průtokovou analýzou (CFA a FIA) se spektrofotometrickou detekcí“ „Jakost vod – stanovení rozpuštěných aniontů metodou kapalinové chromatografie iontů – Část 2: Stanovení bromidů, chloridů, dusičnanů, dusitanů, ortofosforečnanů a síranů v odpadních vodách“	11.98
AOX	ČSN EN 1485 (75 7531)	„Jakost vod – Stanovení adsorbovatelných organicky vázaných halogenů (AOX)“	07.98
Hg	ČSN EN 1483 (75 7439) TNV 75 7440 ČSN EN 12338 (75 7441)	„Jakost vod – Stanovení kadmia atomovou absorpční spektrometrií “ „Jakost vod – Stanovení 33 prvků atomovou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP AES)“	08.98 08.98 10.99
Cd	ČSN EN ISO 5961 (75 7418) ČSN EN ISO 11885 (75 7387)		02.96 02.99

Podrobnosti k uvedeným normám:

- u stanovení fosforu ČSN EN 1189 (75 7465) je postup upřesněn odkazem na příslušné články této normy. Použití postupů s mírnějšími účinky mineralizace vzorku podle ČSN EN 1189 čl. 6 nebo podle ČSN ISO 11885 je podmíněno prokázáním shody s účinnějšími způsoby mineralizace vzorku podle ČSN EN 1189 čl. 7 nebo podle TNV 75 7466,
- u stanovení $CHSK_{Cr}$ podle TNV 75 7520 lze použít koncovku spektrofotometrickou (semimikrometodu) i titrační,
- u stanovení amoniakálních iontů je titrační metoda podle ČSN ISO 5664 vhodná pro vyšší koncentrace, spektrometrická metoda manuální podle ČSN ISO 7150-1 (75 7451) nebo automatizovaná podle ČSN ISO 7150-2 (75 7451) je vhodná pro nižší koncentrace. Před spektrofotometrickým stanovením podle ČSN ISO 7150-1, ČSN ISO 7150-2 a ČSN EN ISO 11732 ve znečištěných vodách, v nichž nelze rušivé vlivy snížit filtrací a ředěním vzorku, se oddělí amoniakální dusík od matrice destilací podle ČSN ISO 5664,
- u stanovení dusitanového dusíku se vzorek před stanovením podle ČSN EN ISO 10304-2 se vzorek navíc filtruje membránou 0,45 mikrometrů. Tuto úpravu, vhodnou k zabránění změn vzorku v důsledku mikrobiální činnosti, lze užít i v kombinaci s postupy podle ČSN EN 26777 a ČSN EN ISO 13395,
- u stanovení dusičnanového dusíku jsou postupy podle ČSN ISO 7890-3, ČSN EN ISO 13395 a ČSN EN ISO 10304-2 jsou vhodné pro méně znečištěné odpadní vody. V silně znečištěných vodách, v nichž nelze rušivé vlivy snížit filtrací, ředěním nebo čiřením vzorku, se stanoví dusičnanový dusík postupem podle ČSN ISO 7890-2, který zahrnuje oddělení dusičnanového dusíku od matrice destilací,
- u stanovení kadmia určuje ČSN EN ISO 5961 (75 7418) dvě metody atomové absorpční spektrometrie (dále jen „AAS“) a to plamenovou AAS pro stanovení vyšších koncentrací a bezplamenovou AAS s elektrotermickou atomizací pro stanovení nízkých koncentrací kadmia.

14.6 Kontrola dodržování podmínek stanovených kanalizačním řádem

Kontrolu dodržování kanalizačního řádu provádí provozovatel kanalizace pro veřejnou potřebu v návaznosti na každý kontrolní odběr odpadních vod. O výsledcích kontroly (při zjištěném nedodržení podmínek kanalizačního řádu) informuje bez prodlení dotčené odběratele (producenty odpadních vod) a vodoprávní úřad.

15. AKTUALIZACE A REVIZE KANALIZAČNÍHO ŘÁDU

Aktualizace kanalizačního řádu (změny a doplňky) provádí vlastník kanalizace podle stavu, resp. změn technických a právních podmínek, za kterých byl kanalizační řád schválen.

Revizí kanalizačního řádu se rozumí kontrola technických a právních podmínek, za kterých byl kanalizační řád schválen. Revize, které jsou podkladem pro případné aktualizace, provádí provozovatel kanalizace průběžně, nejdéle však vždy po 5 letech od schválení kanalizačního řádu. Provozovatel informuje o výsledcích těchto revizí vlastníka kanalizace a vodoprávní úřad.

květen 2012

Vypracovali:

Ing. Šárka Kerclová

Ing. Miloš Popelář