

# KANALIZAČNÍ ŘÁD

## stokové sítě obce

### P i č í n

<b>Ing. Iva Šrámková</b> <b>Milínov 36, 341 42 Kolinec</b> <b>e-mail: ivasramkova@volny.cz</b> <b>tel. 722928428</b>	
<b>IČO 737 17 9086</b>	
<b>Zpracovatel:</b> Ing. Iva Šrámková	<b>Datum:</b> 01/2013
<b>Zadavatel:</b> Obec Pičín	<b>Kraj:</b> Středočeský
<b>Vodoprávní úřad:</b> MěÚ OŽP Příbram	<b>Počet listů:</b> 31
<b>Kanalizační řád schválen:</b> Rozhodnutím MěÚ Příbram, OŽP pod. č.j. :	<b>č. paré:</b> <b>4</b>
<b>Kanalizační řád stokové sítě obce Pičín</b>	<b>Razítko obce:</b>

## Obsah kanalizačního řádu:

<b>A. Popis území .....</b>	<b>5</b>
1. Základní pojmy a definice .....	5
2. Úvodní ustanovení kanalizačního řádu .....	5
3. Charakteristika obce, její zvláštnosti v návaznosti na posuzované kanalizační stoky .....	6
4. Převládající charakter odkanalizovaných lokalit.....	7
4.1 Odpadní vody z bytového fondu („obyvatelstvo“).....	7
- Kategorie „A“ .....	7
4.2 Odpadní vody z výrobní a podnikatelské činnosti .....	7
- Kategorie „B“ .....	7
4.3 Odpadní vody z obecní vybavenosti .....	8
- Kategorie „C“ .....	8
5. Základní klimatické a hydrologické údaje .....	8
6. Rozsah čištění odpadních vod v septicích a shromažďování v žumpách.....	8
7. Cíle kanalizačního řádu .....	9
<b>B. Technický popis stokové sítě .....</b>	<b>10</b>
1. Druh kanalizace a technické údaje o jejím rozsahu .....	10
2. Výčet odlehčovacích komor, jejich rozmístění a parametry .....	11
3. Uvedení dalších důležitých objektů na kanalizaci a jejich parametry.....	11
4. Údaje o počtu obyvatel v obci a o počtu obyvatel napojených na kanalizaci .....	11
5. Údaje o odběru vody na osobu a den a o počtu vodovodních přípojek.....	12
<b>C. Údaje o ČOV, do které jsou odvedeny odpadní vody z obce .....</b>	<b>12</b>
1. Popis a projektovaná kapacita ČOV Pičín .....	12
1.1. Čerpací jímka s lapákem písku.....	12
1.2. Mechanické předčištění splaškových vod .....	13
1.3. Aktivace.....	13
1.4. Dosazovací nádrž .....	13
1.5. Měrný objekt .....	14
1.6. Kalové hospodářství .....	14
1.7. Fekální jímka .....	14
1.8. Dmychárna a provozní objekt .....	14
1.9. Princip funkce ČOV .....	15
1.10. Projektované hodnoty ČOV Pičín .....	15
1.11. Vodoprávní povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových.....	16
1.12. Současné zatížení a výkonové parametry ČOV .....	16
2. Počet připojených obyvatel a počet připojených ekvivalentních obyvatel (EO) na ČOV .....	17
3. Způsob řešení oddělení odpadních vod na ČOV .....	17
<b>D. Údaje o vodním recipientu v místě vypouštění odpadních vod .....</b>	<b>17</b>
<b>E. Seznam látek, které nejsou odpadními vodami a jejichž vniknutí do kanalizace musí být zabráněno v souladu se zvláštním zákonem.....</b>	<b>18</b>
<b>F. Stanovení nejvyšší přípustné míry znečištění průmyslových odpadních vod vypouštěných do kanalizace .....</b>	<b>19</b>
<b>G. Způsob a četnost měření množství odpadních vod a způsob měření množství srážkových vod u producentů .....</b>	<b>20</b>
1. Průmysl a obecní vybavenost .....	21
2. Objemový přítok do čistírny odpadních vod:.....	21
3. Obyvatelstvo (místní).....	21
4. Srážkové vody .....	21
<b>H. Opatření při poruchách a haváriích kanalizace, v případech živelných pohrom a jiných mimořádných situací.....</b>	<b>22</b>
<b>CH. Sankce.....</b>	<b>23</b>

<b>I. Další podmínky pro vypouštění odpadních vod do kanalizace a kontrolu míry jejich znečištění.</b>	<b>24</b>
1. Všeobecné pokyny k odvádění odpadních vod .....	24
2. Stanovení specifických limitů vypouštěného znečištění u producentů .....	25
3. Obecné podmínky vypouštění odpadních vod pro obecní vybavenost .....	25
3.1. Provozy produkující odpadní vody zatížené tuky .....	25
3.2. Zdravotnická a podobná zařízení .....	26
3.3. Provozy s produkcí zaolejovaných odpadních vod .....	26
3.4. Ostatní provozy .....	26
4. Vypouštění odpadních vod s vyšším znečištěním než stanovují limity .....	26
5. Kontrola producentů .....	27
5.1. Pravidelně sledovaní odběratelé - místa odběrů kontrolních vzorků, četnost a rozsah sledování .....	28
5.2. Nepravidelně sledovaní odběratelé - místa odběrů kontrolních vzorků, četnost a rozsah sledování .....	28
5.3. Denní kolísání přítoku odpadních vod .....	28
5.4. Přehled příslušných norem k této kapitole .....	28
6. Přehled metodik pro kontrolu míry znečištění odpadních vod .....	29
<b>J. Způsob kontroly dodržování kanalizačního řádu .....</b>	<b>30</b>
<b>K. Přehled ostatní související platné legislativy, norem a směrnic .....</b>	<b>31</b>
<b>L. Aktualizace a revize kanalizačního řádu .....</b>	<b>31</b>

## Přílohy:

**Příloha č. 1:** Přehledná mapa

**Příloha č. 2 :** Vodohospodářská mapa

**Příloha č. 3 :** Situace stokové sítě a ČOV obce Pičín

**Příloha č. 4:** Rozhodnutí čj. 74629/2007/OŽP/Faj ze dne 2.11.2007, povolení k nakládání s vodami

**Působnost tohoto kanalizačního řádu se vztahuje na vypouštění odpadních vod do stokové sítě obce Pičín zakončené čistírnou odpadních vod v obci Pičín.**

**IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO MAJETKOVÉ EVIDENCE STOKOVÉ SÍTĚ PIČÍN**

(PODLE VYHLÁŠKY č. 428/2001 Sb.) : .....

**IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO MAJETKOVÉ EVIDENCE ČOV PIČÍN**

(PODLE VYHLÁŠKY č. 428/2001 Sb.) : .....

Kanalizační řád obce Pičín musí být předložen a následně schválen místně příslušným vodoprávním úřadem tj. MěÚ Příbram, OŽP dle § 14 zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon o vodovodech a kanalizacích)

**Vlastník veřejné kanalizace a ČOV:**

Obec Pičín, Pičín 154, 262 25 Pičín

Tel: 318 611 142, Fax: 318 611 142

E-mail : picin@quick.cz

IČ: 00243035

Okres: Příbram

Kraj: Středočeský

**Provozovatel veřejné kanalizace a ČOV:**

Obec Pičín, Pičín 154, 262 25 Pičín

Tel: 318 611 142, Fax: 318 611 142

E-mail : picin@quick.cz

IČ: 00243035

**Místně příslušný vodoprávní úřad:**

Město Příbram, Tyršova 108, 261 01 Příbram

Odbor životního prostředí

Tel: 318 402211 (ústředna), Fax: 318 631014

e-mail: radnice@pribram-city.cz

**Krajský úřad – Středočeský kraj:**

Odbor životního prostředí a zemědělství

oddělení vodního hospodářství

Zborovská 11, Praha 5 150 21

Tel: 257 280 396, 257 280 562

## **Česká inspekce životního prostředí:**

Oblastní inspektorát Praha

oddělení ochrany vod

Wolkerova 40/11, 160 00 Praha 6

Tel: 233 066 111, Fax: 377 237289, hlášení havárií: 731 405313

e-mail: public\_ph@cizp.cz

## **Povodí Vltavy, s.p.:**

Závod Dolní Vltava

Gragická 36, 150 21 Praha 5

Tel.: 257 099 111

Dispečink: 257 329 425

**Policie:** 158

**Hasiči:** 155

**Pohotovost:** 150

## **Projektant kanalizace a ČOV:**

Ing. Václav Ureš, Mariánské údolí 126, 261 01 Příbram II

Ing. Milan Foglar - REC. ing. spol. s r.o. – technologická část

Ing. Miloslav Blažej – stavební část, ZTI

Ing. František Novotný - elektročást

## **Dodavatel stavební části kanalizace:**

ZVÁNOVEC, a. s.

Rudolfovská 597, 370 04 České Budějovice

## **Dodavatel stavební části ČOV:**

ZVÁNOVEC, a. s.

Rudolfovská 597, 370 04 České Budějovice

## **Dodavatel technologické části ČOV:**

VHZ – DIS, spol. s.r.o., Mírová 25, 618 00 Brno,

tel. 548 129 011, e-mail: vhz-dis@ vhz-dis.cz

## A. Popis území

### 1. Základní pojmy a definice

#### **Kanalizační řád**

Kanalizační řád je předpis, kterým se ve smyslu § 14, odst. 3 zákona o vodovodech a kanalizacích, řídí provoz kanalizace pro veřejnou potřebu. Se smlouvami o odvádění odpadních vod a provozním řádem kanalizace vytváří právní základ pro užívání kanalizace.

#### **Odpadní vody**

Odpadní vody jsou vody použité v obytných, průmyslových, zemědělských, zdravotnických a jiných stavbách, zařízeních nebo dopravních prostředcích, pokud mají po použití změněnou jakost (složení nebo teplotu), jakož i jiné vody z nich odtékající, pokud mohou ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod. Odpadní vody jsou i průsakové vody z odkališť nebo skládek odpadu.

#### **Kanalizace**

Kanalizace je provozně samostatný soubor staveb a zařízení zahrnující kanalizační stoky k odvádění odpadních vod a srážkových vod, kanalizační objekty včetně čistíren odpadních vod, jakož i stavby k čištění odpadních vod před jejich vypouštěním do kanalizace. Kanalizace je vodním dílem.

#### **Provozovatel kanalizace**

Provozovatelem kanalizace je osoba, které Krajský úřad vydal povolení podle § 6 zákona o vodovodech a kanalizacích. Provozování kanalizace je souhrn činností k odvádění a čištění odpadních vod, není jí správa majetku kanalizací ani jejich rozvoj.

#### **Odběratel (producent odpadních vod)**

Odběratel je vlastník pozemku nebo stavby připojené na kanalizaci, není-li dále stanoveno jinak; u budov v majetku České republiky je odběratelem organizační složka státu, které přísluší hospodaření s touto budovou podle zvláštního zákona (§ 9 zák. č. 219/2000 Sb.); u budov, u nichž spoluvlastník budovy je vlastníkem bytu nebo nebytového prostoru jako prostorově vymezené části budovy a zároveň podílovým spoluvlastníkem společných částí budovy (zák. č. 72/1994 Sb. o vlastnictví bytů, ve znění pozdějších předpisů), je odběratelem společenství vlastníků.

#### **Dodavatel**

Dodavatelem je vlastník vodovodu nebo kanalizace, popř. provozovatel, pokud byl k uzavírání smluv o dodávce pitné vody a odvádění odpadních vod s odběrateli smluvně pověřen.

#### **Čistírna odpadních vod (dále jen ČOV)**

ČOV je technologický objekt, kde dochází k procesům pro zneškodnění znečišťujících složek a vlastností obsažených v odpadních vodách. ČOV je vodním dílem.

### 2. Úvodní ustanovení kanalizačního řádu

Kanalizační řád (dále jen KŘ) je dokument, kterým se ve smyslu § 14, odst. 3 zákona č. 274/2001 Sb. řídí provoz kanalizace pro veřejnou potřebu v obci. Spolu se smlouvami s producenty odpadních vod (odběrateli) vytváří právní podstatu pro užívání kanalizace a vypouštění odpadních vod do ní.

Působnost tohoto KŘ se vztahuje na vypouštění odpadních vod (dále jen OV), které vznikají na území obce a v povodí čistírny odpadních vod (dále jen ČOV) do kanalizace pro veřejnou potřebu.

Změní-li se podmínky, za kterých byl KŘ schválen, je povinností provozovatele v zastoupení vlastníka KŘ změnit či doplnit.

KŘ schvaluje vlastník a rozhodnutím vodoprávní úřad (dále jen VPÚ).

Účelem KŘ je stanovení podmínek, za nichž se producentům OV povoluje vypouštět do kanalizace OV z určitého místa, v určitém množství a v určité koncentraci znečištění v souladu s platnými vodohospodářskými normami – zejména *zákonem č. 274/2011Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů (dále jen*

zákon č.274/2011 Sb.), vyhlášky č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen vyhláška č. 428/2001 Sb.) a zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších (dále jen zákon č.254/2001 Sb.) a to tak, aby byly plněny podmínky vodoprávního povolení k vypouštění OV do vod povrchových.

Vypouštění odpadních vod ze zařízení na předčištění odpadních vod podléhá ustanovením Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného stupně znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, ve znění pozdějších předpisů (dále jen NV č. 61/2003 Sb.)

#### Vybrané povinnosti pro dodržování kanalizačního řádu

- a) Vypouštění OV do kanalizace vlastníky pozemku nebo stavby připojenými na kanalizaci a produkujícími OV (tj. odběratel) v rozporu s kanalizačním řádem je zakázáno (§10 z. 274/2001) a podléhá sankcím podle § 33, § 34, zákona č. 274/2011Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- b) Vlastník pozemku nebo stavby připojený na kanalizaci nesmí z těchto objektů vypouštět do kanalizace OV do nich dopravené z jiných nemovitostí bez souhlasu provozovatele kanalizace
- c) Nově smí vlastník nebo provozovatel připojit na kanalizaci pouze stavby a zařízení, u nichž vznikající OV nepřesahují před vstupem do veřejné kanalizace míru znečištění přípustnou KŘ. V opačném případě je odběratel povinen OV před vstupem do kanalizace předčišťovat.
- d) Vlastník kanalizace je povinen podle § 25 vyhlášky 428/2001 Sb., změnit nebo doplnit KŘ, změnil-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 KŘ tak, aby tento dokument obsahoval aktuální provozní, technickou a právní situaci.
- g) Další povinnosti vyplývající z textu KŘ jsou uvedeny v následujících kapitolách

### **3. Charakteristika obce, její zvláštnosti v návaznosti na posuzované kanalizační stoky**

Obec Pičín se nachází 8 km severovýchodně od města Příbram v podhůří Brd, v nadmořské výšce 465 – 475 m n.m. Počet trvale žijících obyvatel v obci Pičín s místní částí „Vršek“ a sídlem Žirovy je v době zpracování kanalizačního řádu 581 osob v celkovém počtu 162 trvale obydlených domů.

Zástavba v obci je tvořena převážně rodinnými domky, spíše venkovského typu. V obci existuje základní vybavenost se školou, školkou, obecním úřadem, restaurací a několika provozoven. Dále v historickém jádru obce leží objekt tvrze.

Celou obcí směrem od jihu na sever prochází státní komunikace Příbram – Hostomice. Zástavba v místní části „Vršek“ je cca 700 m severně od centra Pičína.

K obci náleží osada Žirovy, která není připojena na veřejnou kanalizaci a odpadní vody z ní budou na ČOV dováženy.

V obci není veřejný vodovod. Obyvatelé využívají vlastních individuálních zdrojů vody.

ČOV s projektovanou kapacitou 800 EO je umístěna na východním okraji obce Pičín, na pravém břehu Kotenčického potoka, 70 m nad rybníkem Antonín.

V době zpracování kanalizačního řádu je odkanalizována celá obec Pičín s částí „Vršek“ včetně veškeré vybavenosti. Podrobný rozsah odkanalizovaného území je zřejmý z výkresové části KŘ. Kanalizační systém v obci je oddílný, na ČOV jsou přiváděny pouze splaškové odpadní vody z nemovitostí. Splašková kanalizace v obci je kombinovaná, jižní část obce je svedena gravitačně do čerpací stanice, výtlak z ČS je zaústěn do gravitační stoky AA-1. Ostatní kanalizační stoky jsou gravitační.

Vybavenost v obci (MŠ, škola, restaurace, objekt OÚ atd.) je připojena na kanalizaci. Napojená vybavenost odpovídá počtu 46 EO.

V současnosti je na veřejnou kanalizaci připojeno 165 nemovitostí (162 RD a 3 objekty obecní vybavenosti) s počtem 558 osob, čímž je obec s vybudovanou kanalizací z 96 % odkanalizována. 23 obyvatel v obci Žirovy nelze technicky připojit.

#### **4. Převládající charakter odkanalizovaných lokalit**

V obci Pičín není k datu zpracování kanalizačního řádu významný producent průmyslových technologických odpadních vod. Odpadní vody z obce jsou převážně splaškového charakteru z domácností.

##### **V aglomeraci mohou vznikat odpadní vody vnikající do kanalizace :**

- a) v bytovém fondu („obyvatelstvo“)
- b) při výrobní činnosti – malé podniky, provozovny („průmysl“)
- c) v zařízeních občansko-technické vybavenosti a státní vybavenosti („obecní vybavenost“)
- d) srážkové a povrchové vody (vody ze střech, zpevněných ploch a komunikací)
- e) jiné (podzemní a drenážní vody vznikající v zastavěném území)

#### **4.1 Odpadní vody z bytového fondu („obyvatelstvo“)**

##### **- Kategorie „A“**

Jedná se o splaškové odpadní vody z domácností. V odkanalizovaných lokalitách se nepředpokládá, že by tyto vody svým složením a objemem mohly výrazně ovlivnit kvalitu přitékajících odpadních vod na ČOV. Jedná se totiž převážně o splaškové odpadní vody, kde hlavní podíl znečišťujících látek připadá pouze na produkty lidského metabolismu. Počítá se s průměrnou specifickou denní potřebou vody dle směrných čísel vyhlášky.

Z hlediska produkovaného organického znečištění se dle ČSN 75 6401 předpokládá základní produkce znečištění 60 g BSK<sub>5</sub> /os/den, 120 g CHSK<sub>Cr</sub> /os/den, 11 g N<sub>celk</sub> /os/den, 2,5 g P<sub>celk</sub> /os/den. Na splaškovou kanalizaci je napojeno k datu zpracování kanalizačního řádu 454 obyvatel obce.

Na vypouštěné splaškové odpadní vody z domácností se ve smyslu § 24 odst. g), vyhlášky č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích, nevztahují maximálně přípustné limity znečištění uvedené v kanalizačním řádu.

#### **4.2 Odpadní vody z výrobní a podnikatelské činnosti**

##### **- Kategorie „B“**

jsou (kromě srážkových vod) obecně dvojího druhu:

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



Podniky mohou vykazovat velkou variabilitu ve výrobních činnostech, v současné době v obci nevznikají technologické odpadní vody.

K datu zpracování KŘ není v obci žádný producent této kategorie.

### **4.3 Odpadní vody z obecní vybavenosti**

#### **- Kategorie „C“**

Jsou (kromě srážkových vod) vody především 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 větší produkci technologických odpadních vod – označení TOV. Producenty bez označení TOV lze spíše považovat za potenciální producenty TOV. U potenciálních producentů většinou vznikají splaškové odpadní vody a vody z výroby - činností, které však nemají výrazné znečištění. Do této skupiny patří producenti, jejichž množství nebo charakter produkovaného znečištění si vyžaduje určení specifických podmínek vypouštění nebo limitů.

#### Seznam producentů kategorie „C“:

- škola č.p 23
- školka č.p. 23
- objekt obecního úřadu č.p. 154
- restaurace č.p. 195
- autoservis, autolakovna č.p. 17 – v době zpracování KŘ není napojen
- Pohádková země č.p.150
- Kolařík Hluboš s.r.o. – zpracování dřeva, kanceláře – v době zpracování KŘ není napojen

Vody z těchto objektů jsou převážně splaškového charakteru a neovlivňují stabilně kvalitu vody ve stokové síti. Nejvyšší přípustná míra znečištění jejich OV vypouštěných do kanalizace je uvedena v příloze F.

## **5. Základní klimatické a hydrologické údaje**

Obec Pičín náleží do klimatické podoblasti B5 – mírně teplá, mírně vlhká až vlhká, vrchovinná s ročním průměrem srážek 636 mm.

Nejčastěji vzdušné proudění přichází od jihozápadu až severozápadu. V důsledku tříštění vzdušných proudů o hřeben Brd a složité morfologii území, se však základní vzdušné proudění mění v místní, na terénu směrově závislou turbulenci.

## **6. Rozsah čištění odpadních vod v septicích a shromažďování v žumpách**

Zájmové území je celé odkanalizováno do veřejné kanalizace. Splašková kanalizace je vybudována v celém rozsahu zástavby obce Pičín. Napojeno na veřejnou kanalizaci je v době zpracování KŘ 558 obyvatel což je cca 96% všech producentů odpadních vod ze správního území obce Pičín. Likvidace odpadních vod z části obce, které nejsou odkanalizovány tj. sídlo Žirovy, je řešena přes bezodtokové jímky – žumpy. Odpadní vody ze žump mají být vyváženy fekálními vozy na ČOV Pičín.

Odpadní vody ze žump a septiků nesmí obsahovat nebezpečné látky (uvedené v kanalizačním řádu v kapitole E). Likvidace odpadních vod ze žump a septiků se řídí podmínkami provozovatele.

Množství vyvážených obsahů žump a septiků na ČOV je závislé na kapacitě, současném zatížení ČOV a na požadavcích vodoprávního úřadu na vyčištěnou vodu.

Pro zdárný chod čistírenských procesů nesmí vypouštěné množství odpadních vod ze žump na ČOV objemově překročit 10 % přítoku splašků z obce.

## **7. Cíle kanalizačního řádu**

Cílem kanalizačního řádu stokové sítě obce Pičín je především:

- stanovit nejvyšší přípustné koncentrace vybraných ukazatelů znečištění vypouštěného do kanalizace, a stanovit podmínky vypouštění odpadních vod a kontroly,
- zajistit nepřekračování projektovaných hodnot znečištění přítoku na obecní ČOV,
- zajistit kvalitu přebytečného kalu z obecní ČOV z hlediska koncentrace těžkých kovů a ostatních patogenních látek tak, aby bylo možno ho ekologicky likvidovat,
- stanovení podmínek producentům, jejichž plněním dojde k dodržení povolení vodoprávního úřadu k vypouštění odpadních vod do vod povrchových z ČOV,
- neohrozit čistírenské procesy,
- ochránit vodní toky před znečištěním obecně závadnými látkami, nebezpečnými a zvláště nebezpečnými látkami,
- poukázat na povinnosti producentů odpadních vod tak, aby byla zajištěna kázeň v odkanalizování obce Pičín,
- kanalizační řád je výchozím podkladem pro uzavírání smluv na odvádění odpadních vod kanalizací mezi vlastníkem kanalizace a odběratelem,
- kanalizačním řádem by měla být přesně a jednoznačně určena místa napojení vnitřní areálové kanalizace významných producentů průmyslových odpadních vod do kanalizace pro veřejnou potřebu,
- aby, odpadní vody byly odváděny plynule, hospodárně a bezpečně,

Vlastník kanalizace je povinen před podáním návrhu na kolaudaci stavby kanalizace zajistit, aby byly jednotlivým odběratelům stanoveny nejvyšší přípustné limity znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace včetně dalších podmínek souvisejících s jejich vypouštěním. Toto se provede dle charakteru a množství vypouštěných odpadních vod.

Na vypouštěné splaškové odpadní vody z domácností se ve smyslu § 24 odst. g), vyhlášky č. 428/2001 Sb. nevztahují maximálně přípustné limity znečištění uvedené v kanalizačním řádu.

Dodržování kanalizačního řádu je společenským zájmem, který sleduje zlepšování jakosti povrchových a podzemních vod.

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

- zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (zejména § 9, § 10, § 14, § 18, § 19, § 32, § 33, § 34)
- zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů (§ 16)
- vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích, ve znění pozdějších předpisů ( § 9, § 14, § 24, § 25, § 26).

## B. Technický popis stokové sítě

### 1. Druh kanalizace a technické údaje o jejím rozsahu

Kanalizace v obci Pičín včetně ČOV byla budována v roce 2011-2012 na základě stavebního povolení vydaného MěÚ Příbram OŽP pod čj. Rozhodnutí čj. 74629/2007/OŽP/Faj ze dne 2.11.2007. Kanalizace v obci je řešena jako oddílná, převážně gravitační, z části kombinovaná kanalizace (gravitační a tlaková) v následujících parametrech:

#### Seznam gravitačních stok

Název stoky	PP, DN v mm		Délka celkem v metrech
	250	300	
A	987,88		987,88
AA	171,43		171,43
AA-1	48,46		48,46
AB	276,31		276,31
AC	410,99		410,99
AC-1	83,12		83,12
AC-2	51,12		51,12
A-1	59,64		59,64
A-2	62,37		62,37
B	1291,51		1291,51
BA	399,45		399,45
BA-1	126,72		126,72
BA-2	241,84		241,84
BA-3	99,30		99,30
BB	474,76		474,76
BB-1	199,11		199,11
BB-2	63,88		63,88
BB-3	53,05		53,05
B-1	123,57		123,57
B-2	29,15		29,15
B-3	189,59		189,59
B-4	37,67		37,67
C	357,42		357,42
CA	379,61		379,61
CB	120,56		120,56
CB-1	85,65		85,65
CC	164,93		164,93
<b>Celkem v m</b>	6489,79		<b>6489,79</b>
Výtlačný řad	PE D 90 mm – dl. 166,36 m		166,36
<b>Celková délka kanalizačních řadů</b>			<b>6656,15</b>

## **2. Výčet odlehčovacích komor, jejich rozmístění a parametry**

Kanalizační systém v Pičíně je oddílný a jeho součástí nejsou odlehčovací komory.

## **3. Uvedení dalších důležitých objektů na kanalizaci a jejich parametry**

### Revizní šachty

Jedná se typové prefabrikované šachty průměr 1,0 m na gravitační splaškové kanalizaci.

### Čerpací stanice

Je navržena k přečerpávání odpadních vod z celé jižní části obce – povodí stok C, CA, CB, CB-1 a CC. Do čerpací stanice jsou svedeny odpadní splaškové vody gravitačně. Odtud jsou čerpány výtlačkem PE 90 v dl. 166,36 m do stoky AA-1 (Š144).

ČS je provedena z prefabrikovaných železobetonových prvků o vnitřním průměru 2500 mm s celkovou hloubkou 5,0 m. Maximální objem vlastní jímky je více než 18 m<sup>3</sup>. Objem k úrovni přítoku je 6,9 m<sup>3</sup>, což umožňuje výpadek provozu na více než 7 hodin. Přístup do jímky je zajištěn přes poklopy stropu, ocelovým žebříkem a montážní plošinou se zábradlím v úrovni armatur pro umožnění snadné údržby strojního vybavení. Veškeré zámečnické konstrukce, včetně vstupních poklopů budou chráněny proti korozi žárovým zinkováním. Poklopy jsou uzamykatelné a vstupní poklop 600/900 mm bude opatřen větrací hlavicí.

Vlastní kalová čerpadla (1+1) jsou uchycena na vodících tyčích s montážním jeřábkem na stropu jímky. Chod čerpadel je řízen elektrodočím spínacím zařízením s automatikou chodu a kontrola chodu bude signalizována systémem GSM k obsluhovateli zařízení.

Čerpací stanice není opatřena bezpečnostním přelivem z důvodu nevhovných poměrů pro jeho vyústění. Kapacita max. objemu z hlediska výpadku el. energie do doby jeho úplného naplnění je více než 18 hodin.

### Výtlačný řad

Výtlačný řad PE 90 v dl. 166,36 m je určen k dopravě odpadních vod z ČS do kanalizační stoky AA-1 s odtokem na čistírnu, je uložen ve značné části trasy ve společném výkopu se stokou CB a je zaústěn do šachty Š144. Pro identifikaci vedení je navrženo v barvě hnědé, případně s hnědým značením, se signalizační folií šířky 200 mm v hnědé barvě.

Z důvodu vytyčení řadů je na potrubí připevněn vodič CY 4 mm<sup>2</sup> – na horní část pomocí PVC pásky. Tento vodič je vyveden pod litinové poklůpky na začátku a na konci výtlačku, s propojením na ocelovou tyč průměr 10 mm.

Proplach řadu je zajištěn nástavcem na potrubí v čerpací jímce.

## **4. Údaje o počtu obyvatel v obci a o počtu obyvatel napojených na kanalizaci**

V obci Pičín, Žirovy a Buková je k datu zpracování kanalizačního řádu celkem 581 obyvatel. Počet trvale bydlících obyvatel obce v domech napojených na veřejnou kanalizaci je v době zpracování KŘ cca 558 obyvatel. Tímto je ve správním území obce Pičín odkanalizováno cca 96 % producentů odpadních vod. Zbývající nepřipojené objekty (23 obyvatel části Žirovy) nelze na kanalizaci napojit.

Neodkanalizované nemovitosti využívají stávajících žump, budou vyváženy na ČOV Pičín. Po napojení všech objektů v obci Pičín je uvažováno pouze s dovozem odpadních vod v množství max. 3,0 m<sup>3</sup>/den.

## 5. Údaje o odběru vody na osobu a den a o počtu vodovodních přípojek

Obec Pičín nemá vybudovaný veřejný vodovod. Odběratelé, využívají vlastních individuálních zdrojů vody. Z hlediska kanalizace se dle projektu uvažuje se specifickou potřebou vody 120 l/os/den. Roční potřeba vody v obci dle směrných čísel: cca 33 300 – 40 800 m<sup>3</sup>

## C. Údaje o ČOV, do které jsou odvedeny odpadní vody z obce

### 1. Popis a projektovaná kapacita ČOV Pičín

Čistírna odpadních vod Pičín s návrhovou kapacitou 800 EO je technologicky řešena jako mechanicko biologická s aktivací.

Navržená technologie biologické čistírny odpadních vod STAINLESS CLEANER SC 800 integruje do kompaktního celku veškeré stupně čištění :

- mechanické předčištění
- biologické aktivační čištění s předřazenou denitrifikací
- aerobní stabilizaci kalu
- reologické zahuštění a akumulaci přebytečného kalu
- měření průtoku vyčištěné vody s ultrazvukovou měř. sondou

#### Garantovaná účinnost ČOV dodavatelem technologické části:

Parametry na odtoku a účinnost ČOV vychází z ověřených hodnot provozovaných ČOV

ukazatel		odtok	účinnost
BSK <sub>5</sub>	=	20,0 mg/l	95,9 %
CHSK <sub>5</sub>	=	80,0 mg/l	91,0 %
NL <sub>SUŠ</sub>	=	25,0 mg/l	94,4 %
N-NH <sub>4</sub>	=	10,0 mg/l	87,8 %

### 1.1. Čerpací jímka s lapákem písku

Čerpací jímka se nachází v těsné blízkosti vlastního objektu čistírny na počátku kmenové stoky A.

Je provedena z prefabrikovaných železobetonových prvků o vnitřním průměru 2500 mm s celkovou hloubkou 5,0 m. Maximální užitečný objem vlastní jímky je více než 18 m<sup>3</sup>. Přístup do jímky je zajištěn přes poklopy stropu, ocelovým žebříkem a montážní plošinou v úrovni armatur. Kruhová jímka je ve střední části rozdělena betonovou přepážkou na prostor lapáku písku a vlastní čerpací jímku. Prostor lapáku písku je vystrojen sacím potrubím DN 100 s koncovkou na připojení cisternového vozu. Potrubí je ke stěně jímky připevněno ocelovými objímkami. Propojení lapáku písku a čerpací jímky zajišťuje otvor DN 200 vybavený hradítkem pro zamezení nátoky písku do čerpací jímky při těžení písku z lapáku.

Vlastní kalová čerpadla (1+1) jsou uchycena na vodicích tyčích s montážním jeřábkem na stropu jímky. Napájení čerpadel a řízení chodu je z technologického elektrorozvaděče ČOV.

Pro zcela výjimečný stav dlouhodobého výpadku el. energie je jímka opatřena bezpečnostním přelivem zaústěným do šachty na odtoku z čistírny s česlemi a měrným přelivem.

## 1.2. Mechanické předčištění splaškových vod

Voda zbavená hrubých nečistot je tlakovým potrubím čerpána na stírané válcové síto, které je situováno uvnitř provozního objektu ČOV. Pod strojním sítem je nosná ocelová konstrukce doplněná o obslužnou plošinu s ocelovým zábradlím. Nosná konstrukce, plošina a žebřík jsou vyrobeny z žárově zinkované oceli.

Odpadní voda protéká děrovaným sítem (děrování  $\varnothing$  5/8) a vytéká dnem zařízení do ocelové záchytné vany pod sítem a dále potrubím DN 150 gravitačně do denitrifikační nádrže. Zachycené látky jsou lištou s mechanickým pohonem vyhrnovány do ocelového skluzu, kterým samovolně vypadávají do plastové popelnice. Spouštění válcového síta je přes přepínač v elektrickém rozvaděči (automat-vypnuto-ručně). V rozvaděči je indikována světelná signalizace chodu síta, světelná a akustická signalizace poruchy (sdružená).

V automatickém provozu je chod síta spojený s chodem čerpadla v čerpací jímce (stykač od čerpadla v čerpací jímce sepne chod síta, po vyčerpání obsahu jímky a vypnutí čerpadla se síto automaticky vypne). Stírané válcové síto je zhotoveno z nerezavějící oceli tř. 17 (s výjimkou převodovky). Kartáče jsou silonové, uchycené do mosazné lišty. Strojní válcové síto je kapotováno. Stírané válcové síto je v případě jeho poruchy možno obtokovat obtokovým potrubím, které je zaústěno do denitrifikační nádrže. Shrabky se budou likvidovat na skládce v rámci svozu domovního odpadu

## 1.3. Aktivace

Funkce biologického čištění je založena na aktivačním principu s využitím jemnobublinné aerace. Aktivace je navržena jako nízkozatěžovaný systém s vysokou hodnotou stáří kalu a aerobní stabilizací kalu. Dostatečné objemy nádrže, nízká hodnota zatížení kalu, vysoká hodnota oxygenační kapacity a doby kontaktu odpadní vody s aktivovaným kalem zajistí dokonalé vyčištění odpadní vody včetně podstatného snížení obtížně odstranitelných organických látek (CHSK). Kombinace denitrifikace v samostatné anoxidní zóně a dynamické denitrifikace zajištěné přerušovaným provzdušňováním zaručuje vysoký stupeň odstranění dusíkatého znečištění z odpadní vody. Zvýšená kapacita dosazovacího prostoru umožňuje eliminovat výkyvy hydraulické nerovnoměrnosti. Systém fluidní filtrace kalu zajišťuje dokonalé dočištění odpadní vody.

Biologické čištění odp. vod je řešeno jednou linkou sestávající se z následujících objektů :

- DN - denitrifikační nádrž
- AN - aktivační-nitrifikační nádrž
- S - separační (dosazovací) nádrž
- KN - kalová nádrž

Mechanicky předčištěná odpadní voda přitéká do denitrifikační zóny reaktoru. Míchání denitrifikace je zabezpečeno ponorným míchadlem osazeným na vodící tyči z nerez oceli. Pro manipulaci s míchadlem slouží jeřábek s ručním navijákem a nerezovým lankem.

Z denitrifikace odtéká směs vody a biologického kalu prostupem do aktivační nádrže s vestavěnou dosazovací nádrží tvaru kužele. Provzdušňování AN je zajištěno jemnobublinným provzdušňovacím systémem elementy, kotvenými do dna nádrží. Dodávku tlakového vzduchu zajišťují dmychadlové agregáty, umístěné v provozním objektu ČOV. Přívod tlakového vzduchu z dmyhárný na reaktory je proveden z nerez potrubí DN 60 mm, na obvodové zdi reaktoru je umístěn nerezový vzduchový rozvaděč se samostatnými PP svody DN 3/4" k aeračním elementům a odbočkami k hydropneumatickým čerpadlům. Na jednotlivých svodech budou osazeny uzavírací kulové kohouty.

## 1.4. Dosazovací nádrž

Z aktivace odtéká voda do vestavěné dosazovací nádrže. Z dosazovacího prostoru je usazený kal u dna nádrže přečerpáván do denitrifikačního prostoru. Vyčištěná voda z reaktoru odtéká odtokovým

žlabem se stavitelnou přepadovou hranou a PVC potrubím DN 200 přes měrný objekt a odtokovým potrubím dále do recipientu.

## 1.5. Měrný objekt

Pro měření množství vyčištěných odpadních vod je v samostatné šachtě osazen plastový Parshallův měrný žlab P2 s ultrazvukovou měřicí sondou osazený v plastové krabici na odtokovém potrubí z ČOV.

## 1.6. Kalové hospodářství

Nízkozatěžovaná aktivace použitá pro čištění odpadních vod zabezpečuje simultánní aerobní stabilizaci kalu, bez nutnosti dodatečné anaerobní stabilizace kalu ve vyhnívacích nádržích. Přitom stárí kalu cca 30 dní zabezpečuje úplnou stabilizaci kalu. Přebytný kal je přiváděn z reaktoru výtlačným potrubím do zahušťovače kalu.

Odsazená kalová voda bude z kalojemu přečerpávána ponorným kalovým čerpadlem zpět do aktivační nádrže. Uskladněný zahuštěný kal na cca 4 % sušiny bude odvážen k dalšímu odvodnění na pásovém lisu na nejbližší ČOV, případně k zemědělskému využití. Pro možnost odvozu přebytného kalu fekálním vozem přímo z kalové jímky slouží odběrné potrubí DN 100, vyústěné na vnější stěně budovy s osazenou příslušnou koncovkou k savici fekálního vozu.

Produkce zahuštěného kalu (při plném zatížení projektované kapacity) - 0,77 m<sup>3</sup>/d  
Objem kalové jímky - cca 44 m<sup>3</sup>

Velikost zásobní kalové jímky odpovídá cca 60-ti denní produkci kalu z biologického reaktoru. Přebytný kal je přiváděn z reaktorů výtlačným potrubím DN 65 do zahušťovací nádrže, kde dochází k jeho zahuštění.

## 1.7. Fekální jímka

Dle požadavku investora byl objekt čistírny odpadních vod vybaven jímkou pro svoz fekálních vod. Jedná se o železobetonovou nádrž. Dno jímky je vyspádovné. Jímka je vybavena koncovkou pro napojení na cisternový vůz, hrubými česlemi k zachycení nečistot a čerpací technikou pro řízené čerpání svážených vod na mechanické předčištění ČOV.

Ovládání čerpadla je provedeno z rozvaděče RMS automaticky nebo ručně. Chod čerpadla je blokován nadproudovou ochranou v rozvaděči a minimální hladinou ve svozové jímce.

Spínání čerpadla v jímce na svoz zajišťují plovákové spínače MAC 3 (celkem 3 ks). V případě, že čerpadlo je zapnuté, potom je dále režim čerpání řízen pomocí multifunkčního časového relé Schrack v technologickém elektrorozvaděči. Toto relé umožňuje nastavení délky chodu čerpadla a pauzy mezi jednotlivými cykly čerpání. Relé je nastaveno tak, aby čerpadlo běželo po dobu cca 1 min a pauza mezi čerpáním byla cca 5-10 min. Tímto režimem zajistíme postupné vyčerpání jímky a rovnoměrné zatížení ČOV.

Svozový plán bude ověřen v rámci zkušebního provozu. Při navážení obsahu žump do jímku u ČOV je nutné sledovat při vypouštění kvalitu navážených vod, aby nebyly v ČOV likvidovány odpadní vody s obsahem látek negativně působících na biologický proces (kyseliny, zásady, dezinfekční prostředky, tuky a jiné látky). Pro zachycení hrubých nečistot jsou v místě svážených vod instalovány hrubé česle s odkapávacím žlábkem.

## 1.8. Dmychárna a provozní objekt

Tlakový vzduch pro biologický reaktor zabezpečují 2 dmychadlové agregáty, které jsou umístěny v objektu provozní budovy. Výtlačné potrubí z nerez oceli Ø 60 mm je vyvedeno na biologický reaktor

do rozvaděče vzduchu, dále do provzdušňovacích elementů. Ovládání dmychadel je automatické časovými spínači podle předem nastaveného režimu provzdušňování nebo ruční z rozvaděče. Přívod potřebného množství vzduchu do prostoru dmychárny je zajištěn otvorem DN 250 s mřížkou proti hmyzu a venkovní žaluzií, odhlučňovacím filtrem z vnitřní strany. V provozním objektu jsou umístěny pomůcky pro obsluhu ČOV a technologický elektrorozvaděč ČOV a sociální zázemí.

## 1.9. Princip funkce ČOV

Princip čistícího procesu spočívá v biochemické oxidaci organických látek a jejich postupné mineralizaci působením směsné kultury mikroorganismů za aerobních podmínek. Mikroorganismy vytvářejí spolu s organickými, anorganickými a inertními látkami, které jsou obsaženy v odpadní vodě, hnědě zabarvené sedimentující vločky aktivovaného kalu. Organické látky jsou z odpadní vody odstraňovány fyzikálními a fyzikálně chemickými pochody. Jedná se o koagulaci (shlukování) a sorpci těchto látek na vločky aktivovaného kalu a enzymatické štěpení takto zachycených látek směsnou kulturou mikroorganismů.

## 1.10. Projektované hodnoty ČOV Pičín

*Převzato z PD 07/2007*

Výpočet je proveden pro stávající až výhledový počet obyvatel v obci a vychází z vyhlášky 428/2001 Sb., příloha 12, s uvážením specifické potřeby 120 l/os/den a se započtením 10 % balastních vod. Potřeba vody v rekreačních objektech je přepočtena na předpokládanou časovou využitelnost 120 dní v roce. Je uvažováno s denní produkcí znečištění 60 g/BSK5/obyvatele/den. V rámci výpočtu je uvažováno s možností dovozu odpadních vod z nepřipojených nemovitostí v množství max. 10 m<sup>3</sup>/den.

### a. Stávající stav

Počet	Roční potřeba m <sup>3</sup> /rok	Měrná potřeba l/os/den	Celkem l/den	Měrná produkce g/os/den	Celkem BSK 5 g
trvale bydl. 550 os	46,0	120	66 000	60	33 000
přech.bydl. 45 os	14,6	40	1 800	20	900
pohostinství – výčep. stol.	450,0	1200	1 200	600	600
zaměstnanci v poh. 2 os	80,0	220	440	110	220
škola 28 dětí, vč. zaměst.	6,0	20	560	10	280
školka 28 dětí, vč. zaměstnanců	10,0	30	840	15	420
jídelna školy 60 jídel	12,0	30	1 800	15	900
hřiště 20 os.	6,0	20	400	10	200
administrativa 5 os	16,0	45	225	20	100
prodejny, provozovny 2 os	20,0	55	110	20	40
špinavé provozy 14 os	40,0	110	1 540	50	700
Q <sub>24,m</sub>			74 915		37 360
Q <sub>b</sub> (10%Q <sub>24, m</sub> )			7 495		
Q <sub>dov</sub>			10 000	á700mg/l	7000
Q <sub>24</sub> =Q <sub>24,m</sub> +Q <sub>b</sub> +Q <sub>dov</sub>			92 410 l/den		
Q <sub>d</sub> = 1,5 xQ <sub>24,m</sub> +Q <sub>b</sub> +Q <sub>dov</sub>			128 200 l/den		
Q <sub>h</sub> =(1,5x 2,6 xQ <sub>24,m</sub> +Q <sub>b</sub> ) /24			12 730l/hod = 3,54 l/s		44 360 g BSK5
Q <sub>r</sub>			33 300 m <sup>3</sup> /rok		

Přepočet na ekv. obyvatele dle ČSN 756401  $44360/60 = 740EO$



### b. Výhledový stav – II. etapa zatížení ČOV (předpoklad 2030)

Dle požadavku obecního zastupitelstva s přihlédnutím k územnímu plánu je uvažováno výhledově s celkovým počtem maximálně 750 os trvale žijících (nárůst max. 200 os). Po dokončení kanalizace v celé obci je uvažováno pouze s dovozem z osady Žirovy v množství max. 3,0 m<sup>3</sup>/den

Q <sub>24,m</sub> = 74 915 + 200 x120	=	98 915 l/den
Q <sub>b</sub> (10% Q <sub>24,m</sub> )	=	9 895 l/den
Q <sub>dov</sub>	=	3 000 l/den
Q <sub>24</sub>	=	111 810 l/den
Q <sub>d</sub>	=	161 270 l/den
Q <sub>h</sub>	=	15 400 l/hod
Q <sub>r</sub>	=	40 800 m <sup>3</sup> /rok
BSK <sub>5</sub> = 37 360 + 200 x 60 + 2100	=	51 460 g/den

Přepočet na ekv. obyvatele dle ČSN 756401      51 460/60 = 857 EO

## 1.11. Vodoprávní povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových

Vodoprávní povolení k vypouštění předčištěných odpadních vod z ČOV Pičín č.j. 74629/2007/OŽP/Faj ze dne 12.9.2007, na dobu platnosti do 31.12.2017

Povolené množství vypouštěných odpadních vod:

Q <sub>rok</sub>	=	40 800	m <sup>3</sup> /rok	
Q <sub>24</sub>	=	58,75	m <sup>3</sup> /den	tj. 1,15 l/s
Q <sub>max</sub>	=	7,37	l/s <sup>3</sup>	500 m <sup>3</sup> /měs

Požadavky vodoprávního úřadu na emisní limity zbytkového znečištění:

Ukazatel	Přípustná koncentrace		Množství znečištění	
	„p“ (mg/l)	„m“ (mg/l)	kg/den	t/rok
BSK <sub>5</sub>	20	35	2,24	0,816
NL	25	40	2,79	1,02
CHSK	80	120	8,94	3,264
N-NH <sub>4</sub>	10	20	1,12	0,408

Platnost dle povolení: **do 31.12.2017**

ČOV je v době zpracování kanalizačního řádu ve zkušebním provozu na základě rozhodnutí MÚ Příbram OŽP č.j. : MěUPb 24108/2012/OŽP/Faj ze dne 30.4.2012 **do 30.6.2013**

## 1.12. Současné zatížení a výkonové parametry ČOV

Současné zatížení čistírny odpadních vod je uvedeno v bilanci ČOV za rok 2012.

## 2. Počet připojených obyvatel a počet připojených ekvivalentních obyvatel (EO) na ČOV

Počet ekvivalentních obyvatel připojených na čistírnu odpadních vod k datu vypracování kanalizačního řádu je 558 osob trvale žijících a vybavenost odpovídá počtu 46 EO. Celkem 604 EO\*60 g/den BSK<sub>5</sub> :

BSK<sub>5</sub> = 36,24 kg/den = 13 227,6 kg/rok  
Koeficient = 21,9  
Výpočet EO = 13 227,6 / 21,9 = 604 EO (projektovaná kapacita 800 EO)

## 3. Způsob řešení oddělení odpadních vod na ČOV

Kanalizační systém v Pičíně je oddílný a jeho součástí nejsou odlehčovací komory.

Možnost oddělení odpadních vod na ČOV (obtokování) je v místě čerpací stanice.

Pro mimořádný dlouhodobý výpadek el. energie je čerpací jímka opatřena bezpečnostním přelivem, který je zaústěn do integrované šachty na odtoku z čistírny. Šachta je vystrojena česlemi a měrným přelivem. Obtokované odpadní vody jsou zaústěny do Kotenčického potoka. ČOV nelze bezdůvodně obtokovat. Obtok ČOV lze zprovoznit pouze s vědomím vodoprávního úřadu.

## D. Údaje o vodním recipientu v místě vypouštění odpadních vod

Odpadní vody z ČOV se vypouštějí do toku „Kotenčický potok“.

Název vodního recipientu : Kotenčický potok  
Profil : pod rybníkem Antonín  
Správce vodního toku : Povodí Vltavy s.p., závod Dolní Vltava  
Číslo hydrologického pořadí : 1-08-05-096  
Plocha povodí : 2,737 km<sup>2</sup>  
Průměrný dlouhodobý roční průtok (Q<sub>a</sub>) : 4,98 l/s  
Q<sub>355</sub> : 1 l/s  
BSK<sub>5</sub> : 6,0 mg/l  
CHSK<sub>cr</sub> : 31,0 mg/l  
NL : 4,3 mg/l  
N-NH<sub>4</sub> : 10,81 mg/l

Výpočet ovlivnění toku (Převzato z PD 07/2007) :

Ukazatel	Hodnoty (mg/l)		Vodoteč pod ČOV po smíšení(mg/l)	NV 61/03 příl. 3 (mg/l)
	vodoteč	ČOV „p“		
BSK <sub>5</sub>	6,0	20	13,88	6
NL	4,3	25	15,96	25
CHSK	31	80	58,60	35
N-NH <sub>4</sub>	10,81	10	1,05	10,45

Výpočet ovlivnění toku je proveden pro navržené emisní limity a výhledové zatížení ČOV (Q<sub>24</sub> = 111,81 m<sup>3</sup>/den = 1,29 l/sec). Imisní ukazatele dle tabulky 1, přílohy 3 NV 61/2003 Sb., vyjadřují výhledový stav v toku k 31.12.2012. Údaje o kvalitě vody vycházejí z rozboru vody v profilu výustě ČOV, vypracovaného 1. SčV a.s. – viz. doklady.

## **E. Seznam látek, které nejsou odpadními vodami a jejichž vniknutí do kanalizace musí být zabráněno v souladu se zvláštním zákonem**

Látky, které nejsou odpadními ani důlními vodami a které mohou ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod jsou na základě vodního zákona č. 254/2001 Sb. látkami závadnými - nebezpečnými. Za látky závadné lze z hlediska kanalizačního řádu považovat i látky, které mohou ochromit čistící proces na ČOV nebo ohrozit kanalizaci a recipient.

Podmínky pro zacházení se závadnými látkami z hlediska ohrožení povrchových nebo podzemních vod, ale i kanalizací nebo čistíren udává § 39 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, v platném znění.

Dále dle § 19 odst. 2 zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, v platném znění, existuje při vypouštění odpadních vod s obsahem zvlášť nebezpečných látek do kanalizace povinnost v souladu s povolením vodoprávního úřadu měřit míru znečištění a objem odpadních vod a množství zvlášť nebezpečných látek vypouštěných do kanalizace, vést o nich evidenci a předávat výsledky měření.

### **Seznam zvlášť nebezpečných látek a nebezpečných látek dle přílohy č. 1 k zákonu č. 254/2001 Sb.:**

**Zvlášť nebezpečné látky** jsou látky náležející do dále uvedených skupin látek, 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 sloučeniny,
- 3) organocínové sloučeniny,
- 4) látky nebo produkty jejich rozkladu, u kterých byly prokázány karcinogenní nebo mutagenní nebo 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 persistentní 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,

**Nebezpečné látky** jsou látky náležející do dále uvedených skupin:

- 1) Metaloidy, kovy a jejich sloučeniny:

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

- 2) Biocidy a jejich deriváty neuvedené v seznamu zvlášť nebezpečných látek.
- 3) Látky, které mají škodlivý účinek na chuť nebo na vůni produktů pro lidskou spotřebu pocházejících 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, které mají 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.

**Dále nesmí do stokové sítě vniknout následující látky:**

- 1) Předměty a látky způsobující závady nebo poruchy v průtoku stokovou sítí, nebo ohrožující provoz čerpacích stanic a čistírny odpadních vod (pevné předměty, sklo, dřevo, listí, tráva, plasty, hadry, papírové dětské pleny, vlhčené toaletní ubrousky, dámské vložky). Pevné odpady ve formě pevné nebo rozmělněné, které se dají likvidovat suchou cestou (použití kuchyňských drtičů je nepřipustné).
- 2) Látky narušující materiál stokové sítě (kyseliny, louhy), nebo způsobující zanášení stok pocházejících z vodního prostředí, a sloučeniny mající schopnost zvýšit obsah těchto látek ve vodách.
- 3) Látky hořlavé, výbušné, popřípadě látky, které po smísení se vzduchem nebo vodou tvoří výbušné, dusivé nebo otravné látky (ropné látky, ředidla).
- 4) Látky jedovaté pro vodní organismy (zbytky chemických postřiků).
- 5) Kaly ze septiků a vyvážecích jímek.
- 6) Balastní a dešťové vody (drenáže objektů, přepady ze studní)
- 7) Močůvka, silážní šťávy, průmyslová a statková hnojiva.
- 8) Látky radioaktivní, infekční, omamné a karcinogenní.
- 9) Zeminy a aerobně stabilizované komposty
- 10) Neutralizační kaly.
- 11) Biologicky rozložitelné senzory
- 12) Jiné látky, popřípadě vzájemnou reakcí vzniklé směsi, ohrožující bezpečnost obsluhy stokové sítě.

## **F. Stanovení nejvyšší přípustné míry znečištění průmyslových odpadních vod vypouštěných do kanalizace**

Stanovení nejvyšší přípustné míry znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace obce Pičín vychází z orientačních ukazatelů přílohy č. 15 k vyhlášce č. 428/2001 Sb., (§14). Dále vychází zvláště z celkové bilance znečištění odpadních vod, které je možno do čistírny odpadních vod přivést v souladu s její projektovanou kapacitou, aniž by došlo ke zhoršení čistírenských procesů nebo k poškození kanalizace. Směrodatné při návrhu těchto limitů bylo i platné vodoprávní povolení k vypouštění odpadních vod z ČOV Pičín, které nesmí být překročeno vlivem látkového přetížení ČOV.

<b>Ukazatel</b>	<b>Symbol</b>	<b>Jednotka</b>	<b>Limit A*</b>	<b>Limit P**</b>
Reakce vody	pH		6,0 - 9,0	6,0 - 9,0
Teplota	T	°C	40	40
Biochemická spotř. kyslíku	BSK <sub>5</sub>	mg/l	800	1 000
Chemická spotř. kyslíku	CHSK <sub>Cr</sub>	mg/l	1 600	2 000
Nerozpuštěné látky 105 °C	NL <sub>suš</sub>	mg/l	500	900
Dusík amoniakální	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	45	75
Dusík celkový	N <sub>celk.</sub>	mg/l	60	90
Fosfor celkový	P <sub>celk.</sub>	mg/l	10	18
Rozpuštěné anorganické soli	RAS	mg/l	2 500	3 000
Kyanidy celkové	CN <sub>celk.</sub>	mg/l	0,2	0,2
Kyanidy toxické	CN <sub>tox</sub>	mg/l	0,1	0,1

Uhlovodíky	C10-C40	mg/l	10	15
Extrahovatelné látky	EL	mg/l	80	90
Tenzidy anionaktivní	PAL-A	mg/l	10	15
Rtuť	Hg	mg/l	0,05	0,05
Kadmium	Cd	mg/l	0,1	0,1
Arsen	As	mg/l	0,2	0,2
Chrom celkový	Cr <sub>celk</sub>	mg/l	0,3	0,3
Chrom šestimocný	Cr <sup>6+</sup>	mg/l	0,1	0,1
Měď	Cu	mg/l	1,0	1,0
Nikl	Ni	mg/l	0,1	0,1
Olovo	Pb	mg/l	0,1	0,1
Zinek	Zn <sup>2+</sup>	mg/l	2,0	2,0
Organicky vázané halogeny	AOX	mg/l	0,05	0,05
Salmonella			negativní nález	negativní nález

\* Limitní maxima dvouhodinového směšného vzorku získaného sléváním 8 dílčích vzorků stejného objemu v intervalu 15 minut v místě vtoku do kanalizace.

\*\* Limitní maxima okamžitého prostého vzorku odebraného v místě vtoku do kanalizace.

Prostý vzorek bude odebírán v daném okamžiku v závislosti na konkrétním stavu jakosti odpadních vod, bude-li v místních podmínkách reprezentativnější než dvouhodinový směšný vzorek.

Uvedené limity jsou uvedeny pro souhrnnou skupinu znečišťovatelů tj. všeobecné limity, které se ve smyslu § 24 odst. g), vyhlášky č. 428/2001 Sb. netýkají splaškových odpadních vod produkovaných z domácností.

Každý případ nové produkce znečištění (nový producent) je vhodné individuálně projednat s provozovatelem kanalizace obce a vodoprávním úřadem z hlediska stanovení rozsahu sledovaných ukazatelů znečištění včetně jejich limitů a sledování a zařazení producenta do kategorie B nebo C. Zjistí-li vlastník nebo provozovatel kanalizace překročení limitů (maximálních hodnot) bude o této skutečnosti informovat vodoprávní úřad a může na viníkovi uplatnit náhrady ztrát 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 městský úřad s rozšířenou působností (vodoprávní úřad) uplatňují sankce podle § 32 – 34 zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

## **G. Způsob a četnost měření množství odpadních vod a způsob měření množství srážkových vod u producentů**

Množství průmyslových nebo technologických odpadních vod vypouštěných do kanalizace měří na své náklady odběratel svým měřicím zařízením, jestliže mu to stanoví kanalizační řád. Umístění a typ měřicího zařízení se určí ve smlouvě mezi odběratelem služby odvádění odpadních vod a provozovatelem kanalizace pokud byl k uzavírání smluv vlastníkem kanalizace zmocněn. Nedojde-li k uzavření smlouvy určí umístění a typ měřicího zařízení vodoprávní úřad.

Měřicí zařízení podléhá úřednímu ověřování dle zvláštních předpisů. Provozovatel je oprávněn průběžně kontrolovat funkčnost a správnost měřicího zařízení. Odběratel je povinen umožnit provozovateli k tomuto měřicímu zařízení přístup.

V případě pochybností o správnosti měření nebo zjištění závady na měřicím zařízení má provozovatel právo požadovat přezkoušení měřicího zařízení.

Vybudování měrného objektu je povinné dle ČSN 75 7241 pro bezdeštné průtoky nad 5 l/s nebo dle požadavků vodoprávního úřadu.

Požadavky na měření a stanovení množství odváděných odpadních vod jsou všeobecně stanoveny zejména v § 19 zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a v § 29, 30, 31 vyhlášky č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích, ve znění pozdějších předpisů

## **1. Průmysl a obecní vybavenost**

Objemová produkce odpadních vod – průtok bude zjišťován u vybraných odběratelů z údajů měřících zařízení odběratelů. U ostatních bude stanovován z údajů fakturované vody v souladu s § 19 odst. 4 zákona č. 274/2001 Sb. nebo dle směrných čísel.

Měřící zařízení ke zjišťování okamžitého a kumulativního průtoku technologických odpadních vod budou používat tito odběratelé:

K datu schválení kanalizačního řádu není zařazen žádný producent.

## **2. Objemový přítok do čistírny odpadních vod:**

Je zjišťován z přímého měření měrným objektem na odtoku z čistírny odpadních vod. Měření zajišťuje provozovatel ČOV.

## **3. Obyvatelstvo (místní)**

Objemová produkce splaškových odpadních vod bude zjišťována z údajů stočného (směrná čísla). Není-li množství vypouštěných odpadních vod měřeno, předpokládá se, že odběratel, který odebírá vodu z vodovodu, vypouští do kanalizace takové množství vody, které podle zjištění na vodoměru nebo podle směrných čísel spotřeby vody z vodovodu, vlastní studny odebral s připočtením množství vody získané z jiných zdrojů. Jiné způsoby měření odváděných odpadních vod udává § 19 zákona č. 274/2001 Sb.

## **4. Srážkové vody**

Srážkové vody se musí přednostně zasakovat vhodným technickým zařízením do terénu (vegetační plochy a pásy, zatravněovací tvárnice, příkopy a vsakovací jámy apod.) na pozemcích producentů, nebo odvádět samostatnou stávající dešťovou kanalizací do recipientu. Vypouštění srážkových vod do splaškové kanalizace je nepřipustné. Pokud jsou srážkové vody znečištěné (např. úkapy ropných látek z parkovišť a ostatních nezastřešených ploch) je nutné je před vypouštěním do dešťové kanalizace předčistit v souladu s povolením vodoprávního úřadu.

Podzemní (balastní) vody (včetně přepadů ze studní), které by do splaškové kanalizace vnikaly jakýmkoliv způsobem, nelze zbytečně kanalizací odvádět na ČOV, neboť narušují čistící proces – ředí splašky (dochází k hydraulickému přetěžování ČOV). Výjimečně lze povolit vypouštění těchto a srážkových vod do splaškové kanalizace tam, kde je to potřebné z provozních důvodů např. k proplachování stok.

## H. Opatření při poruchách a haváriích kanalizace, v případech živelných pohrom a jiných mimořádných situací

V provozu kanalizace a ČOV mohou nastat mimořádné události ze strany odběratele i provozovatele. V případě poruchy nebo havárie ze strany odběratele, pokud to ovlivní vypouštění odpadních vod a dojde k podezření na překročení nejvyšší přípustné míry znečištění vypouštěných odpadních vod, je jeho povinností toto neprodleně ohlásit provozovateli.

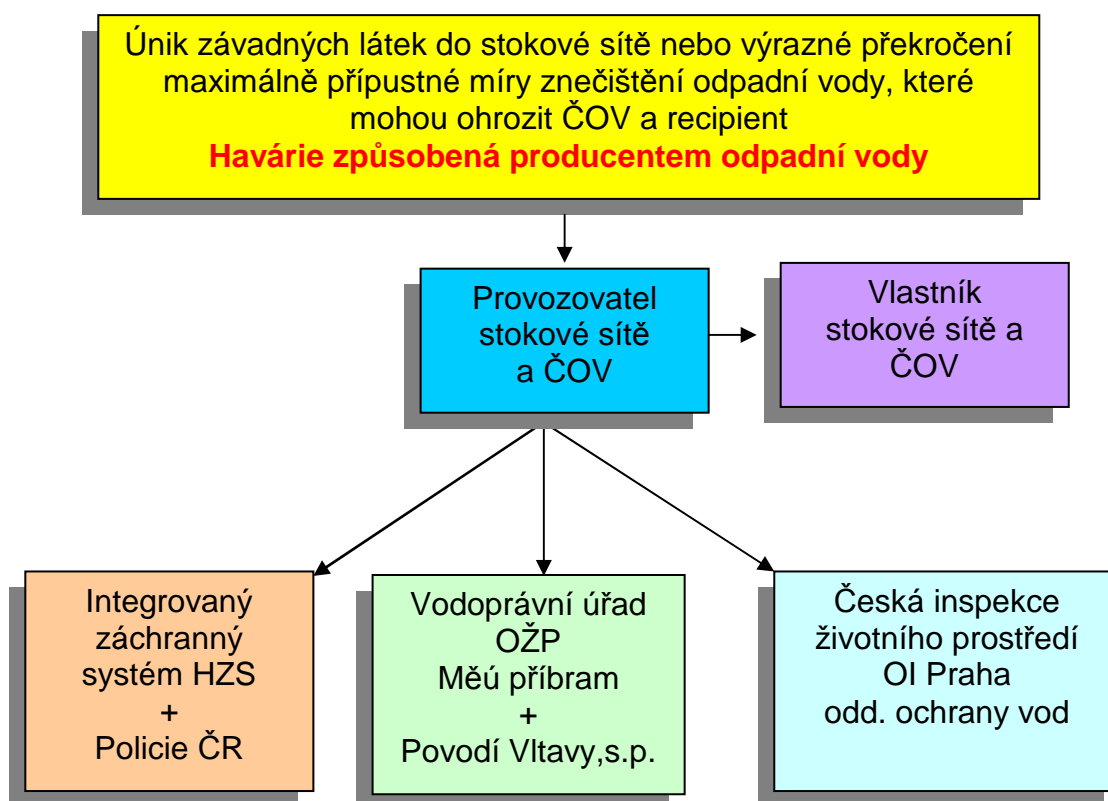
Provozovatel je oprávněn omezit nebo přerušit vypouštění odpadních vod při havarijních situacích a neoprávněném vypouštění odpadních vod. Podmínky omezení nebo přerušování služby odvádění odpadních vod se řídí zejména § 9 odst. 5, 6, 7, 8, 9, 10 a 11 zákona č. 274/2001 Sb.

### Vybrané havarijní situace:

- vniknutí látek uvedených v kapitole E) tohoto kanalizačního řádu,
- havárie na stavební nebo strojní části stokové sítě,
- ucpávky na veřejných stokách nebo kanalizačních přípojkách,
- překročení limitů kanalizačního řádu dle kapitoly „F“, které má za následek snížení čistícího efektu ČOV, poškození stokové sítě a ohrožení jakosti povrchových vod,
- ohrožení zaměstnanců stokové sítě,
- omezení kapacity stokového systému a následné vzdouvání odpadních vod na okolní terén.

**Viník havárie související s neoprávněným únikem závadných látek do stokového systému je povinen neprodleně tento stav oznámit provozovateli popř. vlastníku kanalizace !!! (seznam a kontakty organizací jsou uvedeny na str. 3 a 4 KŘ)**

V případě havárií provozovatel postupuje podle ustanovení § 40 a § 41 zákona 254/2001 Sb., podává hlášení Hasičskému záchrannému sboru ČR (případně jednotkám požární ochrany, Policii ČR, správci povodí). Vždy informuje příslušný vodoprávní úřad, Českou inspekci životního prostředí a vlastníka kanalizace.



- Pro operativní odstraňování závad na kanalizaci musí být určena pohotovostní četa důkladně obeznámena s kanalizací a postupy pro odstraňování závad.
- Při nepředvídaných situacích, zejména při porušení a ucpání stoky nebo při vniknutí závadných látek do kanalizace se závady ihned odstraňují.
- Při porušení stoky spojené s jejím závalem se neprodleně zajistí náhradní převedení odpadních vod, případně jiné opatření (např. zamezení odtoku odpadních vod ze zdroje) tak, aby nedošlo k hmotným škodám a hygienickým závadám.
- Náklady spojené s odstraněním zaviněné poruchy, nebo havárie hradí ten, kdo ji způsobil.
- Při povodňových stavech by se mělo postupovat ve spolupráci s místní povodňovou komisí. Činnost provozovatele při povodních řeší § 84 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách.
- Zimní období klade na obsluhu kanalizace zvýšené požadavky. Hrozí současně zvýšené nebezpečí pracovních úrazů a je nutno provádět pomocné práce související s udržováním zařízení v provozu (namrzání ledu, sněhová vrstva apod.) Před příchodem zimy musí provozovatel zajistit přístupnost objektů na kanalizaci (revizní šachty apod.), aby byla umožněna kontrola a zásah na kanalizaci. Nad vstupy nesmí být hromaděn sníh. Přimrzlé poklopy se nesmí rozmrazovat otevřeným ohněm, pevnými nebo tekutými palivy. Po ukončení zimního období se zkontrolují všechny objekty a opraví se vzniklé škody.
- Při kontrole jakosti vypouštěných odpadních vod je nutné se řídit ustanoveními § 18, odst.2 zákona 274/2001 Sb., §9, odst. 3,4 a §26 vyhlášky 428/2001 Sb..

## CH. Sankce

Odběratel je plně zodpovědný za škody způsobené porušením podmínek kanalizačního řádu.

### **Neoprávněné vypouštění odpadních vod do kanalizace je vypouštění:**

- v rozporu s podmínkami tohoto kanalizačního řádu,
- v rozporu s podmínkami vodoprávního úřadu,
- pokud není uzavřena smlouva o odvádění odpadních vod nebo rozporu s ní,
- přes měřicí zařízení neschválené dodavatelem, nebo přes měřicí zařízení, které v důsledku zásahu odběratele množství vypouštěných odpadních vod nezaznamenává nebo zaznamenává množství menší, než je množství skutečné.

Vlastník kanalizace uplatňuje náhrady ztrát v rámci vzájemných smluvních vztahů. Při neoprávněném vypouštění je odběratel (producent) povinen provozovateli nahradit ztráty vzniklé tímto neoprávněným vypouštěním. Odběratel (viník havárie) je povinen uhradit zejména vícenáklady související s čištěním stok, novým zapracováním čistírenských procesů na ČOV a vícenáklady vzniklé prokazatelným zvýšením plateb poplatků za vypouštění odpadních vod do vod povrchových. Způsob výpočtu náhrady ztrát zajišťuje vlastník vodovodu a kanalizace pro veřejnou potřebu v souladu s § 14 vyhlášky č. 428/2001 Sb. v platném znění.

Krajský úřad a městský úřad s rozšířenou působností (vodoprávní úřad) uplatňují sankce podle § 32 – 33 zákona č. 274/2001 Sb. Dopustí-li se přestupku ve smyslu § 32 odstavec 4 písmene d), f), i), j), k) fyzická osoba, může jí být udělena vodoprávním úřadem pokuta až do výše 100 000 Kč, resp. 200 000 Kč. Dopustí-li se přestupku ve smyslu § 33 odstavec 6 písmene d), f), i), j), k) právnícká nebo podnikající fyzická osoba, může jí být udělena vodoprávním úřadem pokuta až do výše 100 000 Kč, resp. 200 000,- Kč.



# **I. Další podmínky pro vypouštění odpadních vod do kanalizace a kontrolu míry jejich znečištění**

Pro odpadní vody produkované obyvatelstvem, které se do kanalizace odvádějí a čistí na ČOV, se nejvyšší přípustná míra znečištění nestanovuje. Míra znečištění této odpadní vody by neměla přesahovat limity KŘ. Jejich míra znečištění je dána jejich původem a vznikem. Stanovení nejvyšší přípustné míry znečištění produkovaného průmyslovými producenty, producenty obecní vybavenosti a ostatními podnikatelskými subjekty vychází zvláště z celkové bilance znečištění odpadních vod a jejich koncentrace, které je možné bez ohrožení kanalizační stoky a čistícího účinku ČOV na čistírnu přivést. Zohledňuje zároveň potřebu producentů zneškodnit zákonným způsobem své technologické odpadní vody, které vznikají při výrobním procesu.

## **1. Všeobecné pokyny k odvádění odpadních vod**

- a) Odvedení odpadních vod z pozemku nebo stavby je splněno okamžikem vtoku odpadních vod z kanalizační přípojky do kanalizace.
- b) K jakémukoliv vypouštění odpadních vod do kanalizace si musí odběratel opatřit souhlas provozovatele popř. vlastníka kanalizace. V případě vypouštění odpadních vod obsahující vyšší jak maximální povolené koncentrace vypouštěného znečištění nebo s obsahem nebezpečných látek je nutno si opatřit souhlas vodoprávního úřadu.
- c) V případě, že je kanalizace ukončena čistírnou odpadních vod, není dovoleno vypouštět do kanalizace odpadní vody přes septiky nebo žumpy.
- d) Kanalizací mohou být odváděny odpadní vody jen v míře znečištění a v množství stanoveném v kanalizačním řádu a ve smlouvě o odvádění odpadních vod. Odběratel je povinen pokud mu to kanalizační řád stanovuje kontrolovat míru znečištění vypouštěných odpadních vod v místě a rozsahu stanoveném kanalizačním řádem.
- e) Vlastník nebo provozovatel kanalizace může podle § 24 odst. g) vyhlášky č. 428/2001 Sb. v určitých případech (po zvážení technických podmínek) dát na omezenou dobu souhlas k vypouštění odpadních vod do kanalizace v rámci příslušných smluvních vztahů i tehdy, když některé koncentrační limity kapitoly F) budou překročeny. Přitom je povinen vždy respektovat stanovisko vodoprávního úřadu a dbát na to, aby zejména nedošlo k poškození a ohrožení vodního recipientu, provozu stokové sítě a čistírny odpadních vod. Obdobně se to týká možného snížení koncentračních limitů.
- f) V případě odváděného nadstandardního znečištění od producenta je provozovatel oprávněn požadovat zvýšenou sazbu stočného zjištěnou dle Metodického pokynu Mze.
- g) Odpadní vody, které k dodržení nejvyšší míry znečištění podle kanalizačního řádu vyžadují předchozí čištění, mohou být vypouštěny do kanalizace jen s povolením vodoprávního úřadu. Vodoprávní úřad může povolení udělit jen tehdy, bude-li zajištěno vyčištění těchto vod na míru znečištění odpovídající kanalizačnímu řádu.
- h) Odběratel, který vypouští do kanalizace odpadní vody s obsahem zvláště nebezpečných látek, je povinen v souladu s povolením vodoprávního úřadu měřit míru znečištění a objem odpadních vod a množství zvláště nebezpečných látek vypouštěných do kanalizace, vést o nich evidenci a výsledky měření předávat vodoprávnímu úřadu, který povolení vydal.
- i) Vypouštění odpadních vod do kanalizace vlastníky pozemku nebo stavby připojenými na kanalizaci a produkujícími odpadní vody (tj. odběratel) v rozporu s kanalizačním řádem je zakázáno (§ 10 zákona č. 274/2001 Sb.) a podléhá sankcím podle §32, § 33, § 34, zákona č. 274/2001 Sb.

- j) Odběratel je povinen podle § 18 odst. 2) zákona č. 274/2001 Sb. zajistit provádění odběrů vzorků odpadní vody a její rozbory v provozovatelem stanoveném rozsahu a četnosti. Výsledky rozborů odběratel předává průběžně provozovateli kanalizace.

Provozovatel provádí ve smyslu § 26 vyhlášky č. 428/2001 Sb. kontrolní rozbory odpadních vod vypouštěných do kanalizace. Kontrola množství a jakosti vypouštěných odpadních vod se provádí v období běžné vodohospodářské aktivity, zpravidla za bezdeštného stavu - tj. obecně tak, aby byly získány reprezentativní (charakteristické) hodnoty.

Předepsané maximální koncentrační limity se zjišťují analýzou 2 hodinových směsných vzorků, které se pořídí sléváním 8 dílčích vzorků stejných objemů v intervalech 15 minut (limit A) nebo okamžitého prostého vzorku (limit P), v případě, že nebude dvouhodinový směsný vzorek reprezentativní.

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.

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

## **2. Stanovení specifických limitů vypouštěného znečištění u producentů**

Vzhledem k zastoupení producentů odpadních vod v odkanalizované lokalitě mají specifické limity stanoveny tyto producenti:

K datu vypracování kanalizačního řádu není zařazen žádný producent.

## **3. Obecné podmínky vypouštění odpadních vod pro obecní vybavenost**

### **3.1. Provozy produkující odpadní vody zatížené tuky**

Použité oleje z fritovacích lázní nesmí být vylévány do kanalizace. Musí být likvidovány odbornou firmou na základě platné smlouvy. Platnou smlouvu o likvidaci olejů a doklady o likvidaci předloží provozovatel kuchyňských a restauračních provozů na vyžádání oprávněným pracovníkům provozovatele vč. 2 roky zpět vedené evidence ohledně likvidace vzniklého odpadu (doklady o platbách za likvidaci odpadu).

Povinnost instalovat odlučovače tuků, jako ochrany kanalizační sítě, pro odvádění odpadních vod z kuchyňských a restauračních provozoven, provozoven s prodejem smažených jídel nebo výroby uzenin, polotovarů či jiných potravinářských výrobků, při jejichž výrobě, zpracování nebo prodeji vznikají odpadní vody s obsahem tuků rostlinného nebo živočišného původu, určí vodoprávní úřad na návrh provozovatele, po posouzení charakteru, množství a jakosti odpadních vod nebo technických možností kanalizačního systému v dané lokalitě s přihlédnutím ke skutečnosti, že do 60 mg/l koncentrace tuků (EL) neškodí aktivovanému kalu na ČOV.

#### Doporučení:

Volba vhodného, certifikovaného typu (velikosti) lapáku tuků musí vycházet zejména z vybavení a účelu objektu, počtu produkovaných jídel, množství odpadní vody a emulgační schopnosti používaných mycích prostředků. Instalace musí být v souladu s montážními předpisy dodavatele LT.

pro produkci 50 -100 jídel/den – lapák tuků poddřezový

pro produkci nad 100 jídel/den – lapák tuků (klasické provedení)

U každého lapáku tuků musí být možnost odběru vzorku předčištěné odpadní vody tj. přístupný výtok odpadní vody z lapáku!

### **3.2. Zdravotnická a podobná zařízení**

Ve vypouštěných odpadních vodách musí být negativní nález infekčních mikroorganismů. Stávající stomatologické soupravy je nezbytné vybavit separátory amalgámu. Při zpracování amalgámu je nutno postupovat tak, aby se co nejvíce omezilo jeho vnikání do odpadních vod. Nezbytné je, aby odlučovač suspendovaných částic amalgámu pracoval s doložitelnou účinností min 95 %. O povolení vypouštění odpadních vod do kanalizace ze stomatologických zařízení s obsahem zvláště nebezpečné látky (rtuti) žádá vlastník objektu, ve kterém je pracoviště zubní ordinace!

K datu schválení kanalizačního řádu se v obci nenachází zdravotní středisko ani zubní ordinace.

### **3.3. Provozy s produkcí zaolejovaných odpadních vod**

Doprava, autoservisy, čerpací stanice pohonných hmot, parkoviště a jiné provozy s produkcí zaolejovaných odpadních vod.

Předčištění v odlučovači lehkých kapalin ve smyslu ČSN 75 6551 Čištění odpadních vod s obsahem ropných látek (gravitační, koalescenční a sorpční).

U parkovišť a ostatních nezastřešených ploch s přerušovaným a nepravidelným vypouštěním odpadních (srážkových) vod zatížených úkapy ropných látek budou dána vodoprávní úřadem limitní maxima vztažená k okamžitému prostému vzorku.

K datu schválení kanalizačního řádu se jedná o autoservis, č.p. 17

### **3.4. Ostatní provozy**

Produkce odpadních vod se specifickým znečištěním. Limity se budou stanovovat individuálně vzhledem k charakteru a množství odpadních vod tak, aby bylo umožněno producentům likvidovat zákonným způsobem odpadní vody.

K datu schválení kanalizačního řádu není zařazen žádný producent.

## **4. Vypouštění odpadních vod s vyšším znečištěním než stanovují limity**

Krátkodobé, časově omezené vypouštění odpadních vod s vyšším znečištěním než určují limity uvedené v kapitole F), může vodoprávní úřad povolit ve výjimečných případech na nezbytně nutnou dobu, např. při haváriích zařízení, nezbytných rekonstrukcích, úpravách technologického zařízení nebo v jiných výjimečných případech (zpracování ČOV). Toto povolení musí být předem projednáno s vlastníkem – provozovatelem kanalizace a ČOV.

Dlouhodobé, časově omezené vypouštění odpadních vod s vyšším znečištěním než určují limity uvedené v kapitole F), může vodoprávní úřad a vlastník – provozovatel kanalizace po předchozím projednání s vlastníkem ČOV, povolit na základě žádosti tehdy, není-li z důvodu charakteru výroby či provozu, i přes veškerá technologická opatření a navržená předčisticí zařízení, možné tyto limity dodržovat. Takovému producentovi odpadních vod pak mohou být povoleny vyšší limity znečištění, nejedná-li se však o látky uvedené v kapitole E). Producent bude zařazen dle charakteru odpadních vod do skupin producentů se specifickými limity s vědomím vodoprávního úřadu.

## 5. Kontrola producentů

### Z hlediska kontroly odpadních vod se odběratelé rozdělují do 2 skupin :

1. Odběratelé pravidelně sledovaní
2. Ostatní, nepravidelně (namátkou) sledovaní odběratelé

Před určením míst odběrů vzorků vypouštěných průmyslových a ostatních odpadních vod musí být zjištěny a zaznamenány podmínky uvnitř závodu (např. procesy a výrobní poměry), nárazové vypouštění apod. Kontrolní vzorky odpadních vod vypouštěných kanalizační přípojkou do stokové sítě odebrá provozovatel dle § 26 vyhlášky č. 428/2001 Sb. za přítomnosti odběratele. Pokud se odběratel, ač provozovatelem vyzván, k odběru vzorků nedostaví, provozovatel vzorek odebere bez jeho účasti. Část odebraného vzorku nutnou k zajištění paralelního rozboru nabídne odběrateli. O odběru vzorku sepiše provozovatel s odběratelem protokol.

Jsou-li mezi provozovatelem a odběratelem rozpory ve věci rozborů vzorků odpadních vod, provádí rozbor kontrolních odebraných vzorků kontrolní laboratoř stanovená § 92 odst. 2 zákona č. 254/2001 Sb.

Kontrola odpadních vod pravidelně sledovaných odběratelů se provádí minimálně 4 x za rok, kontrola nepravidelně sledovaných odběratelů se provádí namátkově, podle potřeb a uvážení provozovatele kanalizace.

Mimo jiné odběratel je povinen podle § 18 odst. 2) zákona č. 274/2001 Sb. zajistit provádění odběrů vzorků odpadní vody a její rozborů v provozovatelem stanoveném rozsahu a četnosti. Výsledky rozborů odběratelé předávají průběžně provozovateli kanalizace.

Provozovatel nestanovuje podle § 18 odst. 2) zákona č. 274/2001 Sb. k datu schválení kanalizačního řádu žádnému odběrateli vlastní kontrolu míry znečištění vypouštěných odpadních vod (někteří odběratelé mohou sledovat kvalitu vypouštěné odpadní vody v souladu s podmínkami uvedenými ve vodoprávních povolení k vypouštění).

### Pro účely tohoto kanalizačního řádu se do skupiny pravidelně sledovaných odběratelů zařazují:

Žádný odběratel.

### Pro účely tohoto kanalizačního řádu se do skupiny nepravidelně sledovaných odběratelů zařazují:

Všichni odběratelé.

### Podmínky:

1) Kontrola se provádí 2 hodinovým směsným vzorkem získaným sléváním 8 dílčích vzorků stejného objemu v intervalech 15 minut. V případě, že dvouhodinový slévaný vzorek v místních podmínkách není reprezentativní, je nutné pro vybrané znečišťovatele použít vzorek prostý pro limity v prostém vzorku.

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 a analýzy provádí akreditovaná laboratoř.

### **5.1. Pravidelně sledovaní odběratelé - místa odběrů kontrolních vzorků, četnost a rozsah sledování**

Stanovuje si provozovatel dle vlastního uvážení za dodržení podmínek uvedených v kap. 3.

V době schválení KŘ není v této kategorii žádný producent.

### **5.2. Nepravidelně sledovaní odběratelé - místa odběrů kontrolních vzorků, četnost a rozsah sledování**

Odběr vzorku se provede dle místních podmínek. Četnost dle uvážení provozovatele.

Sledované ukazatele: CHSK<sub>Cr</sub>, BSK<sub>5</sub>, NL<sub>suš</sub>, N<sub>anorg</sub>, P<sub>celk.</sub>, AOX, Cd, RAS, EL, NEL

Vzorkovnice: 2 000 ml PET láhev + 2 x 2 000 ml zábrusová skleněná láhev

Rozsahy požadovaných rozborů by měly být určeny v základních ukazatelích charakterizujících městské odpadní vody. V případech, že se ve sledované aglomeraci vyskytují znečišťovatelé produkující některé specifické znečištění, je nutné, aby provozovatel kanalizace zajistil rozšíření prováděných rozborů o další ukazatele.

Odběry řídí provozovatel vodohospodářského zařízení nebo způsobilé fyzické a právnické osoby oprávněné k podnikání dle vzorkovacího plánu.

### **5.3. Denní kolísání přítoku odpadních vod**

Za účelem zjištění průběhu míry znečištění odpadních vod v průběhu dne se doporučuje provádět celodenní bodové odběry vzorků (případně směsné vzorky po dobu 15 minut) zvláště na přítoku do čistírny odpadních vod a to v minimálním intervalu jedné hodiny se současně prováděným rozbořem a měřením průtoku za bezdeštného počasí.

### **5.4. Přehled příslušných norem k této kapitole**

Pro zajištění řádné kontroly míry znečištění odpadních vod je nutné zabezpečit i provádění vzorkovacího procesu využitím příslušných částí těchto technických norem:

ČSN EN ISO 5667-1 Jakost vod-Odběr vzorků-Návod pro návrh programu odběru vzorků a pro způsoby odběru vzorků (strategie vzorkování, obecné zásady, frekvence a volba odběrových míst)

ČSN EN ISO 5667-3 Jakost vod-Odběr vzorků-Pokyny pro konzervaci vzorků a manipulaci s nimi (vzorkovnice, konzervace vzorků a popis spolupráce mezi vzorkovací skupinou a laboratoří)

ČSN ISO 5667-10 Jakost vod. Odběr vzorků. Část 10: Pokyny pro odběr vzorků odpadních vod (vzorkování v kanálech, stokách a na ČOV)

ČSN ISO 5667-14 Jakost vod. Odběr vzorků. Část 14: Pokyny k zabezpečování jakosti odběru vzorků vod a manipulace s nimi (pokyny k zabezpečení jakosti a zjištění zdroje chyb při vzorkování)

## 6. Přehled metodik pro kontrolu míry znečištění odpadních vod

(metodiky jsou shodné s vyhláškou č. 123/2012 Sb. k vodnímu zákonu č. 254/2001 Sb., kterou se stanoví podrobnosti k poplatkům za vypouštění odpadních vod do vod povrchových)

**Upozornění :** tento materiál je průběžně aktualizován, některé informace jsou uveřejňovány ve Věstníku pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví a ve Věstníku Ministerstva životního prostředí.

Ukazatel znečištění	Označení normy	Název normy	Měsíc a rok vydání
CHSK <sub>Cr</sub>	ČSN ISO 15 705	„Jakost vod – Stanovení chemické spotřeby kyslíku dichromanem (CHSK <sub>Cr</sub> )“ – metoda vre zkumavkách“	09/08
RAS	ČSN 75 7346 čl. 5	„Jakost vod – Stanovení rozpuštěných látek – čl. 5 Gravimetrické stanovení zbytku po „žihání““	06/02
NL	ČSN EN 872	„Jakost vod – Stanovení nerozpuštěných látek – Metoda filtrace filtrem ze skleněných vláken“	09/05
P <sub>c</sub>	ČSN ISO 4741	„Měď a slitiny mědi. Stanovení fosforumolybdatovanadátovou spektrometrickou metodou“	11/92
	ČSN EN ISO 6878	„Stanovení celkového fosforu a fosforečnanů“	02/05
	TNV 75 7466	„Jakost vod – Stanovení fosforu po rozkladu kyselinou dusičnou a chloristou (pro stanovení ve znečištěných vodách)“	02/00
	ČSN EN ISO 11885	„Jakost vod – Stanovení 33 prvků atomovou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP AES)“	09/09
N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	ČSN ISO 5664	„Jakost vod – Stanovení amonných iontů – Odměrná metoda po destilaci“	06/94
	ČSN ISO 7150-1	„Jakost vod – Stanovení amonných iontů – Část 1.: Manuální spektrometrická metoda“	06/94
	ČSN EN ISO 11732	„Jakost vod – Stanovení amonných iontů – Část 2.: Automatizovaná spektrometrická metoda“	09/05
	ČSN ISO 6778	„Jakost vod – Stanovení amoniakálního dusíku metodou průtokové analýzy (CFA a FIA) se spektrofotometrickou detekcí“ „Jakost vod – Stanovení amonných iontů, potenciometrická metoda“	06.94
N <sub>anorg</sub>	(N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )+(N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )+(N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )		
N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	ČSN EN 26777	„Jakost vod – Stanovení dusitanů – Molekulárně absorpční spektrometrická metoda“	09/95
	ČSN EN ISO 13395	„Jakost vod – Stanovení dusitanového dusíku a dusičnanového dusíku a sumy obou průtokovou analýzou (CFA a FIA) se spektrofotometrickou detekcí“	12/97
	ČSN EN ISO 10304-1	„Jakost vod – stanovení rozpuštěných aniontů metodou kapalinové chromatografie iontů – Část 1: Stanovení bromidů, chloridů, fluoridů“	09/09

<b>N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup></b>	ČSN ISO 7890-3	„Jakost vod – Stanovení dusičnanů – Část 3.: Spektrofotometrická metoda s kyselinou sulfosalicylovou“	01/95
	ČSN EN ISO 13395	„Jakost vod – Stanovení dusitanového dusíku a dusičnanového dusíku a sumy obou průtokovou analýzou (CFA a FIA) se spektrofotometrickou detekcí“	12/97
	ČSN EN ISO 10304-1	„Jakost vod – stanovení rozpuštěných aniontů metodou kapalinové chromatografie iontů – Část 1: Stanovení bromidů, chloridů, dusičnanů, dusitanů, ortofosforečnanů a síranů v odpadních vodách“	09/09
<b>AOX</b>	ČSN EN9562	„Jakost vod – stanovení adsorbovatelných organicky vázaných halogenů (AOX)“	05/05
<b>Hg</b>	ČSN EN ISO 12846	„Kvalita vod – stanovení rtuti Metoda atomové absorpční spektrometrie (AAS) po zkoncentrování a bez něj“	12/12
<b>Cd</b>	ČSN EN ISO 5961	„Jakost vod – Stanovení kadmia atomovou absorpční spektrometrií “	03/96
	ČSN EN ISO 11885	„Jakost vod – Stanovení vybraných prvků optickou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem“	10/09

## **J. Způsob kontroly dodržování kanalizačního řádu**

Provozovatel kanalizace je povinen kontrolovat dodržování nařízení vyplývající z kanalizačního řádu. Kontrolu dodržování kanalizačního řádu provádí provozovatel kanalizace pro veřejnou potřebu v návaznosti na každý kontrolní odběr odpadních vod a dle sledování zatížení ČOV a účinnosti čištění. O výsledcích kontroly (při zjištěném nedodržení podmínek kanalizačního řádu) informuje bez prodlení dotčené odběratele (producenty odpadních vod) a vodoprávní úřad.

Je třeba minimalizovat situaci, aby provozovatel zjistil přítomnost nebezpečných látek v kanalizaci až zhoršeným čistícím účinkem ČOV. Pokud se zjistí v přítékající odpadní vodě na ČOV obsah nebezpečných látek nebo výrazně vyšší koncentrace oproti maximálně povolenému znečištění vypouštěnému do kanalizace musí se neprodleně vystopovat producent a zamezit dalšímu vypouštění.

## **K. Přehled ostatní související platné legislativy, norem a směrnic**

- Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška MZ č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného stupně znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN 75 0161 Terminologie v inženýrství odpadních vod
- ČSN 75 0170 Názvosloví jakosti vod
- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace
- ČSN 75 6081 Žumpy
- ČSN 75 6406 Odvádění a čištění odpadních vod ze zdravotnických zařízení
- ČSN EN 858-1 Odlučovače lehkých kapalin (např. oleje a benzín) – část 1. Zásady pro navrhování, provádění a zkoušení, označování a řízení jakosti
- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN EN 752 Odvodňovací systémy vně budov
- ČSN 75 6401 Čistírny odpadních vod pro více než 500 EO
- ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok
- TNV 75 6911 Provozní řád kanalizace
- TNV 75 6925 Obsluha a údržba stok
- TNV 75 6930 Obsluha a údržba čistíren odpadních vod
- ČSN 75 7300 Chemický a fyzikální rozbor
- ČSN EN ISO 5667-1 Jakost vod-Odběr vzorků-Návod pro návrh programu odběru vzorků a pro způsoby odběru vzorků
- ČSN EN ISO 5667-3 Jakost vod-Odběr vzorků-Pokyny pro konzervaci vzorků a manipulaci s nimi
- ČSN ISO 5667-10 Jakost vod-Odběr vzorků-Pokyny pro odběr vzorků odpadních vod
- ČSN ISO 5667-14 Jakost vod. Odběr vzorků-Pokyny k zabezpečování jakosti odběru vzorků vod a manipulace s nimi.

## **L. 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-ti letech od schválení kanalizačního řádu. Vlastník kanalizace informuje o výsledcích provedených revizí vodoprávní úřad.

Vypracoval : Ing. Iva Šrámková  
01/2013