

Šumperská provozní vodohospodářská společnost, a.s.
Šumperk, Jílová 6, 787 01

Kanalizační řád
veřejné kanalizace města
Š U M P E R K



1 Obsah

1	Obsah.....	2
2	Titulní list kanalizačního řádu.....	3
3	Úvodní ustanovení kanalizačního řádu	5
4	Vybrané povinnosti pro dodržování kanalizačního řádu.....	5
5	Cíle kanalizačního řádu	7
6	Popis území	7
6.1	Odpadní vody.....	7
7	Popis stokové sítě	9
7.1	Stručný popis kanalizační sítě	9
8	Údaje o čistírně odpadních vod	13
8.1	Charakteristika ČOV	13
8.2	Technologie čištění odpadních vod	14
8.3	Technologie provozu kalového hospodářství	15
8.4	Návrhové hodnoty ČOV Šumperk.....	16
8.5	Stanovené výstupní hodnoty znečištění	17
8.6	Recipient – hydrologická data	17
9	Seznam látek které nejsou odpadními vodami a jejichž vniknutí do kanalizace musí být zabráněno	18
10	Nejvyšší přípustné míry znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace.....	19
10.1	Odpadní vody ze stomatologických zařízení	22
11	Měření množství odpadních vod	23
12	Opatření při poruchách a haváriích veřejné kanalizace a při mimořádných událostech	23
13	Kontrola dodržování podmínek stanovených kanalizačním řádem	25
13.1	Kontrolní vzorky.....	25
13.2	Podmínky pro provádění odběrů a rozborů odpadních vod.....	25
14	Aktualizace a revize kanalizačního řádu	26
15	Přílohy	27
15.1	Grafická příloha	27
15.2	Přílohy kanalizačního řádu pro zvláštní podmínky vypouštění.....	27

2 Titulní list kanalizačního řádu

Tento kanalizační řád platí pro veřejné kanalizace města Šumperk a připojených obcí Rapotín, Vikýřovice a je závazný pro všechny osoby a organizace, které spravují nemovitosti připojené na veřejnou kanalizaci nebo ji jinak využívají. Pokud dojde v budoucnu k rozšíření stokové sítě, nebo napojení dalších obcí, platí kanalizační řád i pro tyto kanalizace.

Neplatí pro kanalizace, které nejsou napojeny na čistírnu odpadních vod Šumperk.

Uvedená kanalizační síť je zakončena čistírnou odpadních vod Šumperk.

- IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO MAJETKOVÉ EVIDENCE STOKOVÉ SÍTĚ (PODLE VYHLÁŠKY č. 428/2001 Sb.) :

ŠUMPERK	7111-764264-47674954-3/1
RAPOTÍN	7111-739359-47674954-3/1
VIKÝŘOVICE	7111-781827-47674954-3/1
VIKÝŘOVICE-OBEC	7111-781827-635898-3/1
PETROV	7111-719790-47674954-3/1
SOBOTÍN	7111-752061-47674954-3/1

- IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO MAJETKOVÉ EVIDENCE ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD (PODLE VYHLÁŠKY č. 428/2001 Sb.) : **7111-764264-47674954-4/1**

Vlastník kanalizace: ***Vodohospodářská zařízení Šumperk, a.s.***

č.p. 2769, Jílová 6, 787 01 Šumperk

IČ: 47674954

DIČ: 398 47674954

Obec Vikýřovice

Vikýřovice 168, 788 13

IČ: 635898

Provozovatel: Šumperská provozní vodohospodářská společnost, a.s.

č.p. 2769, Jílová 6, 787 01 Šumperk

IČ: 47674911

DIČ: 398 47674911

Ukončení kanalizace: Mechanicko-biologická čistírna odpadních vod Šumperk, s předřazenou denitrifikací, s chemickým srážením fosforu, anaerobní stabilizací přebytečného kalu

Zpracovatel kanalizačního řádu:

Šumperská provozní vodohospodářská společnost, a.s.

č.p. 2769, Jílová 6, 787 01 Šumperk

Ing. Pavel Paloncý

Ing. Mirka Šperlichová

březen 2004

aktualizace červen 2009

Kanalizační řád byl schválen podle § 14 zákona č. 274/2001 Sb., rozhodnutím
místně příslušného vodoprávního úřadu v Šumperku

č. j.

ze dne

.....

razítko a podpis

schvalujícího úřadu

3 Úvodní ustanovení kanalizačního řádu

Účelem kanalizačního řádu je stanovení podmínek, za nichž se producentům odpadních vod (odběratelům) napojeným na kanalizaci 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, ve znění pozdějších předpisů a to tak, aby byly plněny podmínky vodoprávního povolení k vypouštění odpadních vod z čistírny odpadních vod do vod povrchových a nebyla ohrožena její funkce, aby nebyl ohrožen materiál stokové sítě a nebyly překročeny její kapacitní možnosti.

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

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

Veřejné kanalizace uvedených obcí jsou určeny k hromadnému odvádění odpadních vod. V pochybnostech, zda jde o veřejnou kanalizaci, rozhoduje vodoprávní úřad.

Odpadní vody vypouštěné do veřejné kanalizace Šumperk – Rapotín - Víkřovice jsou tvořeny vodami splaškovými, průmyslovými i dešťovými. Značnou část odpadních vod tvoří vody balastní (podzemní).

Na tento kanalizační systém jsou napojeny i kanalizace obcí Nový Malín a Dolní Studénky, které mají pro ně vypracován samostatný kanalizační řád.

4 Vybrané povinnosti pro dodržování kanalizačního řádu

Provozovatel povoluje připojení nemovitostí na veřejnou kanalizaci za těchto následujících podmínek:

- a) Odváděné odpadní vody nepřesáhnou hodnoty jakosti a množství stanovené v kanalizačním řádu a ve smlouvách o odvádění odpadních vod.
- b) Nemovitost, kde vzniká odpadní voda, je připojena na veřejnou kanalizaci pouze samostatnou kanalizační přípojkou, odvádění odpadních vod z více nemovitostí jednou přípojkou je možné pouze ve výjimečných případech a po schválení správcem kanalizace, podmínky připojení určuje správce kanalizace ve svých vyjádřeních.
- c) Kanalizační přípojka je stavebně povolena příslušným stavebním úřadem.
- d) Kanalizační přípojky, které jsou vybaveny měrnou šachtou umožňující měření průtoků a odběr vzorků musí být trvale přístupné.

- e) Odpadní vody, které k dodržení nejvyšší přípustné míry znečištění vyžadují předchozí předčištění, jsou vypouštěny do veřejné kanalizace jen s platným povolením vodoprávního úřadu.
- f) Odváděné odpadní vody nejsou ředěny balastními vodami (trvale tekoucí povrchové, chladicí nebo podzemní vody).
- g) Další konkrétní podmínky napojení a odvádění odpadních vod určuje správce veřejné kanalizace při uzavírání smlouvy o odvádění odpadních vod.

Další povinnosti pro dodržování kanalizačního řádu

- h) 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 § 33, § 34, §35 zákona č. 274/2001 Sb..
- i) 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.
- j) 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 veřejné kanalizace míru znečištění přípustnou kanalizačním řádem. V případě přesahující určené míry znečištění je odběratel povinen odpadní vody před vstupem do kanalizace předčist'ovat.
- k) Vlastník kanalizace je povinen podle § 25 vyhlášky 428/2001 Sb. změnit nebo doplnit kanalizační řád, změní-li se podmínky, za kterých byl schválen.
- l) Kanalizační řád je výchozím podkladem pro uzavírání smluv na odvádění odpadních vod kanalizací mezi vlastníkem kanalizace a odběratelem.
- m) Provozovatel kanalizace shromažďuje podklady pro revize kanalizačního řádu tak, aby tento dokument vyjadřoval aktuální provozní, technickou a právní situaci.
- n) Další povinnosti vyplývající z textu kanalizačního řádu jsou uvedeny v následujících kapitolách.

5 Cíle kanalizačního řádu

Kanalizační řád vytváří právní a technický rámec pro užívání stokové sítě města Šumperka a připojených obcí tak, aby zejména :

- a) byla plněna rozhodnutí vodoprávního úřadu
- b) nedocházelo k porušení materiálu stokové sítě a objektů na kanalizaci
- c) bylo zaručeno bezporuchové čištění odpadních vod v čistírně odpadních vod 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

6 Popis území

6.1 Odpadní vody

V oblasti obcí Šumperk, Rapotín a Vikýřovice vznikají odpadní vody :

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

Odpadní vody z bytového fondu („obyvatelstvo“) - jedná se o splaškové odpadní vody z domácností.

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)

Průmyslové vody ročně produkuje, např.:

- *MORAVOLEN a.s., Štefánikova 1, 787 01 Šumperk, tel. 583 387 111*
- *AGRITEC s.r.o., Zemědělská 16, 787 01 Šumperk, tel. 583 382 111*
- *PARS nova a.s., Žerotínova 56, 787 01 Šumperk, tel. 583 365 111*
- *PARS nova a.s., Žerotínova 56, 787 01 Šumperk, tel. 583 365 111*
- *CERAMTEC CZECH REPUBLIK s.r.o., Žerotínova 62, 787 01 Šumperk, tel. 583 369 111*
- *EPCOS s.r.o., Feritova 1, 787 01 Šumperk, tel. 583 360 111*
- *FORTEX-AGS a.s., Jílová 1, 787 01 Šumperk, tel. 583 310 111*
- *NOBLESLEN, a.s., Šumavská 17, 787 01 Šumperk, tel. 583 216 211*
- *PRAMET TOOLS, s.r.o., Uničovská 2, 787 01 Šumperk, tel. 583 381 111*

- *STS ŠUMPERK a.s., Vikýřovice 220, 788 13 Vikýřovice tel. 583 319 111*
- *VAB spol. s r.o., Rapotín 438, 788 14 Rapotín, tel. 583 242 387*
- *Výzkumný ústav pro chov skotu, s.r.o., Výzkumníků 267, 788 14 Rapotín, tel. 583 392 111*
- *CEMBRIT CZ a.s., Lidická 302, Beroun, provozovna Příčná 26, Šumperk, tel. 583 318 111*

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. Zvláštním druhem těchto vod jsou odpadní vody ze stomatologických zařízení, které jsou významným producentem odpadních vod z obsahem rtuti. Pro tato zařízení jsou určena dále zvláštní pravidla.

Přesný popis jednotlivých významných producentů odpadních vod včetně jejich rozmístění na síti je obsažen v Generelu kanalizační sítě Šumperk.

7 Popis stokové sítě

7.1 Stručný popis kanalizační sítě

První zmínka o kanalizaci v Šumperku je z roku 1577. Kanalizace byla budována velmi ojediněle a nesystematicky. Ve významnější míře se začala budovat až v období 1900 – 1912. Největší výstavba kanalizace probíhala v letech 1962 – 1970 v rámci masivní výstavby bytů. Současně probíhala i stavba čistírny odpadních vod Šumperk.

Kanalizace je převážně gravitační a tvořena jednotným systémem. Pouze v ojedinělých případech jsou vybudovány oddílné úseky kanalizace. Na jednotné kanalizační síti je umístěno 10 oddělovacích komor, které zajišťují oddělení odpadních vod v případě dešťových stavů. Čerpací stanice jsou umístěny pouze na připojené kanalizaci Rapotín.

Kanalizační síť je tvořena hlavními a vedlejšími kanalizačními řady. Řady mají svá označení (písmena abecedy).

Stoka „A“ tvoří celou páteř a od ČOV prochází kolem Bratrušovského potoka, Jesenickou ulicí k nádraží ČD, kde odbočuje do středu města a podchycuje část staré kanalizace. Jsou na něm vybudovány dešťové oddělovače DV-1 a DV-O s vyústěním do Bratrušovského potoka. Oddělovač DV-0 slouží jako uzavírací objekt přítoku na ČOV Šumperk.

Stoka „B“ odbočuje kolmo od stoky „A“ směrem na Nemocniční ulici, kde se lomí a pokračuje až před budovu bývalé porodnice.

Stoka „C“ odbočuje od stoky „A“, prochází středem vozovky v Žerotínově ulici podél plynárny.

Stoka „D“ se napojuje na stoku „A“ v objektu oddělovače DV 1, pokračuje tělesem skluzu na Temenickém potoku až do DV 2, kde se lomí a pokračuje souběžně s plotem PARS DMN Šumperk ke Karlovu dvoru. Na tomto úseku je vybudován dešťový oddělovač DV 3, který odlehčuje přívaly z areálu PARS DMN. U Karlova dvora je na sběrač „D“ připojen sběrač „DI“, který podchycuje kanalizaci z České čtvrti a kanalizaci drážní. Stoka „D“ dále pokračuje k ulici Javoříčko, kde je situován dešťový oddělovač DV 4. Za DV 4 se stoka lomí a je vedena Lidickou ulicí až po ulici Čs. Armády.

Stoka „E“ odkanalizovává sídliště 8. května a napojuje se na stoku „D“ v křižovatce ulic Lidická – Jesenická.

Stoka „C I“ se napojuje na stoku „C“ u plynárny na Žerotínově ulici. Prochází přes pozemek požárního útvaru, kříží ulici Nemocniční, pokračuje přes Smetanovy sady na Okružní ulici, podchází Temenický potok na Havlíčkovu ulici a končí na rohu křižovatky s Dobrovského ulicí. Stoka „C I“ navazuje na starou kanalizaci v ulici Jiřího z Poděbrad kde je umístěn dešťový oddělovač DV 5, pak se stoka lomí, prochází do ul. Gen. Svobody a končí na křižovatce s ul. Žižkovou.

Stoka „C-I-2“ odvodňuje sídliště Šumperk Sever. Začíná u stoky na Sládkově ulici, je na ni situován dešťový oddělovač DV 6.

Stoka „C-I-3“ se napojuje na C I v šachtě na křižovatce ulic Jiřího z Poděbrad a Šumavské, prochází po celé délce ulic Jiřího z Poděbrad až po Bratrušovskou ul.

Stoka „C-I-4“ se napojuje na koncovou šachtu stoky C-I, vede ulicí Žižkovou a lomí se do ulice Generála Krátkého a končí v místě napojení bývalých kasáren do staré stoky.

Stoka „F“ je vybudována pro odvedení vody z prostoru ul. Čsl. armády a ulice Kranichova. Na stoku „A“ je napojena v prostoru u hotelu Grand. Pokračuje ulicí Čsl. armády, kříží ul. Lidickou a pokračuje do prostoru Skřivánčího dvora, kde sbírá vody z prostoru pekárny a ul. Kranichové.

Stoka „H“ odvádí vody z prostoru pod Vyhlídkou. Začíná v ul. Blanické, kde je napojen a na stoku „D“. Zde je také vybudován dešťový oddělovač DV-H s odlehčovací stokou do otevřeného příkopu v místě VO-4. Pokračuje po ul. Lidické, krátce před železničním přejezdem odbočuje doprava a v prostoru před vjezdem na pilu se láme vlevo a podchází prostor kolejiště. Dále pokračuje ul. Banskobystrickou, podchází pod ul. Jesenickou, pokračuje k ul. 8.května. Tady odchází z veřejných částí, prochází prostorem bývalého podniku Jesan, pokračuje k ul. Čsl. armády, kterou podchází a pokračuje ul. Chodskou a končí na křížení ulic Chodská – Revoluční.

V prostoru sídliště Temenice je vybudována oddílná splašková kanalizace, která je napojená na jednotnou kanalizaci, dešťové kanalizace jsou vyústěny do potoka Temenec a do Bratrušovského potoka.

Přesné umístění jednotlivých větví a odlehčovacích komor DV-O, DV-I, DV-2, DV-3, DV-4, DV-5, DV-6, DV-H, DV-7, DV-8 je popsáno v pasportu kanalizace města Šumperka - AQUATIS a.s., 1998.

V poslední šachtě před ČOV Šumperk na stoce „A“ je připojena tlakovým přivaděčem kanalizace obce Dolní Studénky.

Na stoku „D“ v křížení ulic Blanická a Linhartova je připojena tlakovým přivaděčem kanalizace obce Nový Malín.

Z ulice Hybešova je do stoky „A“ napojena kanalizace z obce Vikýřovice a do ní je, prostoru parku mezi ulicemi Jesenická, Hybešova a řekou Desnou, napojena kanalizace z obce Rapotín.

Kanalizace v obci Rapotín je vybudována jako oddílná splašková kanalizace ve třech etapách.

I. etapu tvoří kanalizace v celkové délce 10 535 m s napojením na stávající kanalizaci Šumperk v šachtě č.11 stoky A kanalizace Vikýřovice a dále na stoku E kanalizace Šumperk. Hlavní stokou kanalizace je stoka A, která prochází po pravém břehu řeky Desné, středem zastavěné části obce. Stoka A je vybudována z trub PVC DN 400. Na ni se napojují větve AB, AB 1-1, AC, AD AE AF, AG, AH, AH 1, AH 2, ACH, AI, AJ, AK, AL, AM, AN, AO, AO 1, které jsou trub PVC DN 300.

II. etapa navazuje na I. etapu v části obce od rozbočení komunikace I/11 a I/44 po konec zástavby a tvoří ji stoky A, AP, AP 1, AR, AR 1, AS, AS 1 a AT. II etapa představuje prodloužení kanalizačních stok z I. etapy o 4121 m. Stoky II. etapy jsou provedeny z PVC trub, DN 300. Na stoce A jsou vybudovány dvě spádištní šachty Š 267 a Š 271. Stoka A v km 5,856 a stoka AT v km 0,009 kříží komunikaci I/44. Křížení je provedeno protlakem ocelové chráničky DN 1000 s vložením trouby PVC DN 300 a jejím utěsněním na koncích chráničky. Ve dvou případech stoka A křížuje železniční trať Šumperk - Kouty, a to v ž. km 1,114 a 1,415. Křížení je provedeno protlakem ocelové chráničky DN 1000. V ní je uložena další chránička DN 630 a teprve v ní je potrubí PVC DN 300. Prostor mezikruží ocelových chrániček je vyplněn betonem.

III. etapa navazuje na předcházející etapy a tvoří ji stoky A 1, A 2, A 2-1, A 3, AT 1 a sdružené přípojky P1 až P5, jež jsou vybudovány z potrubí PVC DN 150, 200, 300. III. etapa řeší odkanalizování samostatných lokalit:

- " Za Rejchartickým potokem ", t.j. prostoru s rodinnými domky na levém břehu potoka, kdy stoky A 1, A 2, A 3, jsou zaústěny do hlavní stoky A etapy I.

- " U skláren ", t.j. sídlištní zástavba, kdy stoka AT 1 a sdružené přípojky P1 až P5 jsou zaústěny do uliční stoky AT, II. etapy.

Podrobný popis kanalizace včetně grafických příloh je uveden v pasportu a generelu kanalizace Šumperk nebo v provozních řádech jednotlivých kanalizací. V uvedených dokumentech jsou i přesné popisy jednotlivých stok a odlehčovacích komor.

Přehled údajů kanalizačního systému Šumperk a připojených obcí

	Identifikační číslo majetkové evidence	Počet obyvatel		Délka kanalizace (km)											
					Profil (mm)				Materiál						
Název kanalizace		celkový	připojených	celková	menší než DN 300	DN 300 - DN 500	DN 500 - DN 800	DN 800 a větší	kamenina	beton	plast	jiné	Počet přípojek	Odlehčovací komory	Čerpací stanice
Rapotín	7111-739359-47674954-3/1	2 981	2 087	17,374	15,755	1,619	0,000	0,000	0,000	0,024	17,350	0,000	430	0	2
Šumperk	7111-764264-47674954-3/1	28 825	28 135	99,391	3,572	62,294	15,979	17,546	25,634	70,517	1,917	1,323	2 501	10	0
Vikýřovice obec	7111-781827-635898-3/1	520	480	3,705	3,705	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,705	0,000	152	0	0
Petrov	7111-719790-47674954-3/1	1195	1079	12,574	12,574	0,000	0,000	0,000	0,522	0,000	12,052	0,000	228	0	0
Sobotín	7111-752061-47674954-3/1	1124	583	4,72	4,720	0,000	0,000	0,000	0,030	0,000	4,690	0,000	147	0	0
Vikýřovice VHZ	7111-781827-47674954-3/1	1 547	1 427	7,915	6,670	0,415	0,830	0,000	0,000	1,916	5,999	0,000	296	0	0
Celkem		36 192	33 791	145,679	46,996	64,328	16,809	17,546	26,186	72,457	45,713	1,323	3 754	10	2

Množství odebírané a vypouštěné vody

Celkový počet trvale bydlících obyvatel v připojených obcích Šumperk, Rapotín a Vikýřovice je 33 873, z toho je na veřejnou kanalizaci napojeno 32 129 a na veřejný vodovod 31 183.

Celkově jsou všichni současní uživatelé veřejné kanalizační sítě připojeni prostřednictvím 3 379 přípojek.

Při současném, celkovém množství z vodovodu pro veřejnou potřebu odebírané pitné vody fakturované - tj. průměrně 4 523 m³/d, představuje specifický odběr na 1 připojeného obyvatele 145 l/d. Při současném, celkovém množství kanalizací odváděných odpadních vod fakturovaných - tj. průměrně 4 396 m³/d, představuje specifická produkce na 1 připojeného obyvatele 137 l/d.

8 Údaje o čistírně odpadních vod

8.1 Charakteristika ČOV

Čistírna odpadních vod Šumperk byla po rozsáhlé rekonstrukci uvedena do trvalého provozu v březnu 2001. Je koncipována jako mechanicko - biologická čistírna s předřazeným anaerobním stupněm a D-N technologií. ČOV je vybavena zařízením pro simultánní srážení fosforu, samostatným kalovým a plynovým hospodářstvím. Maximální kapacita biologického stupně a celé ČOV je 400 l.s-1.

Přítok odpadních vod do ČOV je realizován hlavním kanalizačním sběračem DN 1000. Celkové množství odpadních vod z hlediska kvality a množství se dělí na odpadní vody splaškové od obyvatelstva, dešťové, průmyslové, balastní a ostatní. Dále jsou na ČOV dováženy a čistěny externí odpadní vody, kaly a další odpady, jejichž původ a složení je znám (obsahy žump, jímek, septiků, splaškové vody, odpady z průmyslu atd.), nebo jejichž složení je kontrolováno a doloženo analytickým rozbořem.

Z příjmu jsou vyloučeny vody a kaly, které obsahují radioaktivní látky, látky toxické pro biologický proces, látky jinak ohrožující proces čištění a těžké kovy v koncentracích převyšující limity uvedené v kanalizačním řádu.

Externí odpadní vody a kaly jsou dávkovány do čistícího procesu podle svého typu, nejčastěji do prostoru lapáku šterku nebo přímo do jímky primárního kalu. V případě potřeby snížení nárazového zatížení je možné tyto látky vypustit do určené šachty na vzdálené části kanalizační sítě. Vypouštění do kanalizace lze použít pouze tehdy, jestliže nedochází k odlehčení vod z dešťových oddělovačů při zvýšených dešťových odtocích.

Mechanická část spočívá v hrubém předčištění na lapáku šterku, mechanickém předčištění na jemných česlích s odvodňováním shrabků, vírovém lapáku písku a kruhové usazovací nádrži. Odpadní vody přitékají gravitačně do areálu ČOV; první stupeň mechanického předčištění se skládá z lapáku šterku se strojním těžením, dále jednotky strojně stíraných česlí s lisem shrabků, vírového lapáku písku se strojním těžením zachyceného písku a kruhové usazovací nádrže o $\varnothing$ 25 m se strojním stíráním dna a hladiny. Mechanicky předčištěná voda z usazovací nádrže poté gravitačně odtéká do aktivačních nádrží, kde probíhá biologické čištění.

Biologická část zahrnuje nádrže denitrifikace kalu, anaerobní nádrže, vlastní aktivační nádrže, dosazovací nádrže, dále čerpací stanice ČS1 a ČS2. Mechanicky předčištěná voda

z usazovací nádrže gravitačně přitéká do anaerobních nádrží, do kterých současně přitéká vrácený kal z nádrže denitrifikace kalu. Část vod může být vedena do nádrže denitrifikace kalu a část přímo do denitrifikačních sekcí aktivačních nádrží. Anaerobní nádrže jsou vystrojeny mechanickými míchadly, která zajišťují udržení kalové směsi ve vznosu. Z anaerobních nádrží odtéká směs odpadní vody a vráceného kalu do vlastních aktivačních nádrží s nitrifikací a předřazenou denitrifikací; tyto nádrže jsou řešeny jako dvě samostatně provozovatelné identické jednotky, v případě potřeby je možno odstavit jednu nebo druhou jednotku a po přechodnou dobu provozovat pouze jednu jednotku. Aktivační směs odtéká z aktivačních přes rozdělovací jímku do dosazovacích nádrží; jsou instalovány 3 kruhové dosazovací nádrže, každá o $\varnothing$ 30 m. Vyčištěná voda z dosazovacích nádrží odtéká přes měrný objekt do recipientu.

Pro recirkulaci vratného kalu do nádrže denitrifikace kalu jsou v ČS1 a ČS2 instalována čerpadla s možností regulace průtoku na požadovanou nastavenou hodnotu. Vlastní nádrž denitrifikace kalu je osazena mechanickými míchadly, která zajišťují udržení kalu ve vznosu. V ČS1 jsou dále umístěna čerpadla vnitřní splaškové kanalizace ČOV a zařízení pro výrobu tlakového vzduchu. Čerpadlo přebytečného kalu je umístěné v nádrži denitrifikace vratného kalu.

K výrobě tlakového vzduchu pro aeraci aktivačních nádrží slouží tři objemová rotační dmychadla, která jsou instalována v budově dmychárny. Instalovaný frekvenční měnič umožňuje sekvenční regulaci objemového výkonu dvou dmychadel. Třetí dmychadlo je osazeno dvouotáčkovým motorem.

Kalové hospodářství zahrnuje objekt strojního zahušťování přebytečného kalu, jednu betonovou vyhnívací nádrž $\varnothing$ 10 m, provozní budovu kalového hospodářství, mokrý plynem, betonovou uskladňovací nádrž, homogenizační nádrž a objekt mechanického odvodňování kalu.

Přebytečný kal se odebírá z nádrže denitrifikace kalu a zahušťuje se na odstředivce v objektu strojního zahušťování přebytečného kalu. Zařízení je umístěno v objektu vedle ČS1, pod podlahou objektu jsou umístěny dvě akumulární nádrže – jedna na přiváděný přebytečný kal, druhá na zahuštěný přebytečný kal. K vlastnímu zahušťování kalu slouží dekantální odstředivka s příslušenstvím.

Anaerobní stabilizace kalu probíhá ve vyhnívací nádrži. Vyhnívací nádrž je promíchávána jednak hydraulicky, jednak kalovým plynem. Vyhnílý kal odtéká gravitačně z VN do uskladňovací nádrže a odtud na strojní odvodňování kalu. Produkováný kalový plyn slouží k ohřevu vyhnívací nádrže a vytápění objektů ČOV v zimních měsících.

Vyhřívání vyhnívací nádrže zajišťuje objekt kotelny. Kotelna zahrnuje dva středotlaké kotle, jeden je vytápěn kalovým plynem, druhý lehkým topným olejem. Lehký topný olej se používá pouze pro přitápění v případech, kdy produkováný kalový plyn nestačí pokrýt tepelné nároky ČOV.

8.2 Technologie čištění odpadních vod

Technologická linka je složena z lapáku štěrku, česlovny s jemnými česlemi, vírového lapáku písku, usazovací nádrže, aktivace s jemnobublinnou aerací, anaerobních nádrží, nádrže denitrifikace kalu, kruhových dosazovacích nádrží a kalového hospodářství.

Shrabky zachycené na jemných česlích jsou lisovány a odváženy k likvidaci. Písek zachycený v lapáku písku a štěrk v lapáku štěrku, se těží a odváží k likvidaci. Kal a plovoucí látky zachycené v primární sedimentaci jsou přečerpávány do kalového hospodářství.

Mechanicky předčištěná odpadní voda odtéká do anaerobních nádrží, kde se míchá s recirkulovaným kalem z dosazovacích nádrží. Část vod může být vedena do nádrže

denitrifikace kalu a část přímo do denitrifikačních sekcí aktivačních nádrží. Aktivační směs natéká do přítokové komory aktivačních nádrží, ze které rovným dílem odtéká do denitrifikačních sekcí obou aktivačních nádrží. Za denitrifikačními sekcemi jsou v aktivaci řazeny nitrifikační sekce, které jsou provzdušňovány jemnobublinnými aeračními elementy. Tlakový vzduch pro aeraci je dodáván pomocí dmychadel s řízením množství dodávaného vzduchu na základě měření koncentrace rozpuštěného kyslíku kyslíkovými sondami.

Z aktivačních nádrží odtéká aktivační směs do rozdělovací šachty, odkud aktivační směs odtéká na soustavu 3 dosazovacích nádrží. Do odtoku z aktivačních nádrží je dávkován roztok síranu železitého. Rozdělení průtoku aktivační směsi na dosazovací nádrže DN1 – DN3 je možné měnit pomocí stavitelných přepadových hran a uzavíracích armatur. Ze soustavy dosazovacích nádrží odtéká vyčištěná voda do odtoku přes měrný objekt a usazený aktivovaný kal je čerpán do nádrže denitrifikace kalu.

Nádrž denitrifikace kalu je vybavena horizontálními ponornými míchadly a jemnobublinnou aerací. Ve standardním provozu budou tyto elementy mimo provoz. Z nádrže denitrifikace kalu odtéká aktivovaný kal do anaerobní nádrže. Část kalu se z nádrže denitrifikace kalu čerpá jako nezahuštěný přebytečný aktivovaný kal do nádrže (pod odstředivkou) v kalovém hospodářství.

8.3 Technologie provozu kalového hospodářství

Kaly produkované na ČOV jsou stabilizovány v mezofilním procesu ve vyhnívací nádrži. Primární kal včetně plovoucích nečistot se odtahuje z usazovací nádrže do jímky primárního kalu u ČS1. Přebytečný aktivovaný kal je zahušťován na zahušťovací odstředivce a akumuluje se v jímce zahuštěného kalu. Vyhnívací nádrž je rovnoměrně zatěžována primárním a přebytečným aktivovaným kalem. Vyhnílý kal se akumuluje v uskladňovací nádrži, homogenizuje se v homogenizační nádrži a odvodňuje na pásovém lisu. Produkovaný bioplyn se v kotelně využívá k vyhřívání vyhnívací věže a provozní budovy.

Systém vyhívání je jednostupňový. Obsah vyhnívací nádrže je homogenizován pomocí míchání recirkulovaným bioplynem vháněným ke dnu vyhnívací nádrže. Další míchání nádrže je zajištěno recirkulací kalu přes spirálový tepelný výměník kalovými čerpadly umístěnými ve strojovně VN. Toto míchání vyhnívací nádrže recirkulovaným kalem je při dosažení požadované teploty kalu ve VN vedeno trasou mimo tepelný výměník.

8.4 Návrhové hodnoty ČOV Šumperk

Průtoky:

Q_{24}	197 l/s	709 m ³ /h	17 000 m ³ /d
$Q_{\max.}$	400 l/s	1 440 m ³ /h	

Zatížení: 50 000 EO

Znečištění:

BSK ₅	85 %	všech dnů	2 310	kg/d
BSK ₅	85 %	všech dnů	136	mg.l ⁻¹
BSK _{5max}		pracovní dny	2 656	kg/d
P-celk.	85 %	všech dnů	77	kg/d
P-celk.	85 %	všech dnů	4,5	mg.l ⁻¹
N-NO ₃	85 %	všech dnů	24	kg/d
N-NH ₄ ⁺	85 %	všech dnů	330	kg/d
N-NH ₄ ⁺	85 %	všech dnů	19,4	mg.l ⁻¹
N-NH _{4max} ⁺		pracovní dny	380	kg/d
TKN	85 %	všech dnů	550	kg/d
TKN	85 %	všech dnů	32,3	mg.l ⁻¹
TKN _{max}		pracovní dny	632	kg/d
NL	50 %	všech dnů	2 282	kg/d
NL	50 %	všech dnů	134	mg.l ⁻¹

8.5 Stanovené výstupní hodnoty znečištění

Limitní hodnoty znečištění ve vypouštěných odpadních vodách na odtoku, stanovené povolením k vypouštění odpadních vod do vod povrchových

č.j. Voda 300/R-74/2001-Pu,El-231/2 ze dne 28.2.2001, platnost do 31.12.2005:

množství:	8 500 000 m ³ za rok
$Q_{\text{prům.}}$	197 l.s ⁻¹ bezdeštný stav
$Q_{\text{max.}}$	227 l.s ⁻¹ bezdeštný stav
$Q_{\text{max.}}$	400 l.s ⁻¹ deštný stav

kvalita:

Bezdeštný stav						Deštný stav	
Ukazatel	mg.l⁻¹	mg.l⁻¹	mg.s⁻¹	mg.s⁻¹	t.a⁻¹	mg.l⁻¹	mg.s⁻¹
p	m	p	m			p	p
BSK ₅	15	23	2955	5221	93,18	20	8000
CHSK _{Cr}	70	105	13790	23835	434,8	90	36000
NL	20	30	3940	6810	124,25	26	10400
N-NH ₄ ⁺	5,0	7,5	985	1703	31,06	7	2800
	15,0(Z)	30(Z)	2955(Z)	6810(Z)			
P _{celk.}	2,0	3,0	394	681	12,40	3	1200
N _{anorg.}	15	23	2955	5221	93,18	20	8000
	25(Z)	40(Z)	4925(Z)	9080(Z)			

Poznámka: Označení "(Z)" znamená limit pro zimní období, kdy teplota klesá pod 12°C.

pH 6,5 – 8,5

8.6 Recipient – hydrologická data

Předčištěné odpadní vody z ČOV jsou odváděny do toku Desná. Ten tok je recipientem ve smyslu vodoprávního povolení.

Název recipientu	:	Desná
Kategorie podle vyhlášky č. 470/2001 Sb.	:	významný vodní tok
Číslo hydrologického pořadí	:	4-10-01-093
Hydrogeologický rajón:	:	161
(Fluviální sedimenty v povodí Horní Moravy)		
Identifikační číslo vypouštění odp. vod	:	531891
Profil	:	říční km 4,9
Průtok Q ₃₅₅	:	1,058 m³.s⁻¹
Správce toku	:	Povodí Moravy, s. p., Brno
		Dřevařská 11
		601 75 BRNO
		tel. 541 637 111

fax: 541 637 294

9 Seznam látek které nejsou odpadními vodami a jejichž vniknutí do kanalizace musí být zabráněno

Do kanalizace nesmí podle zákona č. 254/2002 Sb., o vodách vnikat následující látky, které ve smyslu tohoto zákona nejsou odpadními vodami :

A. Zvlášť nebezpečné látky, s výjimkou těch, jež jsou, 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, vykazující karcinogenní, mutagenní nebo teratogenní vlastnosti ve vodním prostředí, nebo jeho vlivem
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 jakéhokoli užívání vod

B. Nebezpečné látky

1. Metaloidy, kovy a jejich sloučeniny
 1. zinek
 2. měď
 3. nikl
 4. chrom
 5. olovo
 6. selen
 7. arzen
 8. antimon
 9. molybden
 10. titan
 11. cín
 12. baryum
 13. berylium
 14. bor
 15. uran
 16. vanad
 17. kobalt
 18. thalium
 19. telur
 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 potřebu, 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, které mají nepříznivý účinek na kyslíkovou rovnováhu, zejména amonné soli a dusitany
9. Kyanidy

Podle zákona č. 254/2001 Sb. o vodách ve znění pozdějších předpisů (§ 16) je nutné povolení vodoprávního úřadu v případě vypuštění odpadních vod s obsahem zvláště nebezpečné závadné látky do kanalizace. V povolení stanoví vodoprávní úřad podmínky vypouštění s ohledem na emisní standardy v souladu s vyjádřením správce kanalizace.

Dále není dovoleno do veřejné kanalizace Šumperk-Rapotín-Vikýřovice vypouštět následující látky, tyto látky by mohly ohrozit provoz ČOV nebo kanalizace. Vypouštět tyto látky je možné v omezené míře pouze s písemným souhlasem správce kanalizace a v souladu se stanovenými podmínkami.

- radioaktivní, infekční a jiné látky, ohrožující zdraví nebo bezpečnost obsluhovatелů stokové sítě, popřípadě obyvatelstva nebo způsobující nadměrný zápach
- látky narušující materiál stokové sítě nebo čistírny odpadních vod
- látky způsobující provozní závady nebo poruchy v průtoku stokové sítě, nebo ohrožující provoz ČOV, tzn. i vody jejichž znečištění přesahuje dojednané limity
- látky, které rychle sedimentují a vytvářejí pevné a soudržné sedimenty
- hořlavé, výbušné, popřípadě takové, které smísením se vzduchem nebo vodou vytvářejí výbušné, dusivé nebo otravné směsi
- látky jinak nezávadné, ale které smísením s jinými látkami, které se mohou v kanalizaci vyskytnout, vyvíjejí jedovaté látky
- pesticidy, jedy, omamné látky a žíraviny
- ropné látky všech typů a organické rozpouštědla
- uliční nečistoty, podzemní vody
- odpady zpracováváné v drtičích domovního odpadu (připojování těchto zařízení na veřejnou kanalizaci není přípustné)
- obsahy žump a septiků, silážní šťávy a jakákoliv průmyslová a statková hnojiva a jejich tekuté složky (kejda, hnojůvka, močůvka,...), aerobně stabilizované komposty, pokud se nejedná o řízené vypouštění externích odpadních vod, které zajišťuje provozovatel ČOV
- odpadní vody vypouštěné přes septiky odpadních vod - tyto musí být neprodleně zrušeny, možné likvidovat na ČOV

10 Nejvyšší přípustné míry znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace

Jakost odpadních vod a jejich množství se posuzuje v kanalizační přípojce za posledním připojením vod z objektu a to pro každou přípojku zvlášť, obvykle ve sběrné - kontrolní šachtě. Odpadní vody vypouštěné z jednotlivých objektů, jejich částí a zařízení mohou být do veřejné kanalizace vypouštěny pouze pokud jejich znečištění nepřesáhne uvedené nejvyšší míry znečištění vod. Nejvyšší přípustné míry znečištění odpadních vod jsou rozděleny do tří následujících skupin.

Uvedené koncentrační limity se ve smyslu § 24 odst. g), vyhlášky č. 428/2001 Sb. netýkají splaškových odpadních vod.

I Obecné míry znečištění

Maximální přípustné míry znečištění standardních odpadních vod vypouštěných do veřejné kanalizace, na které se vztahují obvyklé smlouvy na vypouštění s obecnou cenou za vypouštění.

Ukazatel znečištění	Symbol	Jednotka	Max.hodnota ve 2-hodinovém (směsném) vzorku
Biochemická spotřeba kyslíku	BSK ₅	mg.l ⁻¹	400
Chemická spotřeba kyslíku	CHSK _{Cr}	mg.l ⁻¹	800
Hodnota	pH	pH	6,0 - 8,5
Nerozpuštěné látky	NL	mg.l ⁻¹	400
Rozpuštěné látky	RL	mg.l ⁻¹	1200
Veškeré látky	VL	mg.l ⁻¹	1400
Usaditelné látky (po 30 min.sed.)	UL	ml.l ⁻¹	20
Tenzidy celkem		mg.l ⁻¹	10
Uhlovodíky	C ₁₀ -C ₄₀	mg.l ⁻¹	10
Extrahovatelné látky	EL	mg.l ⁻¹	50
Amoniakální dusík	N-NH ₄ ⁺	mg.l ⁻¹	35
Celkový fosfor	P _{celk.}	mg.l ⁻¹	10
Dusík celkový	N _{celk.}	mg.l ⁻¹	50
Látky fenolického charakteru		mg.l ⁻¹	15
Kyanidy celkem	CN ⁻	mg.l ⁻¹	0,2
Rtuť	Hg	mg.l ⁻¹	0,003
Měď	Cu	mg.l ⁻¹	0,20
Olovo	Pb	mg.l ⁻¹	0,10
Nikl	Ni	mg.l ⁻¹	0,10
Zinek	Zn	mg.l ⁻¹	1,0
Kadmium	Cd	mg.l ⁻¹	0,03
Chrom celkový	Cr	mg.l ⁻¹	0,10
Crom šestimocný	Cr ^{VI}	mg.l ⁻¹	0,05
Arzen	As	mg.l ⁻¹	0,10
Selen	Se	mg.l ⁻¹	0,10
Stříbro	Ag	mg.l ⁻¹	0,10
Vanad	V	mg.l ⁻¹	0,10
Molybden	Mo	mg.l ⁻¹	0,10
Kobalt	Co	mg.l ⁻¹	0,50
Aktivní chlór	Cl ₂	mg.l ⁻¹	10
Teplota	T	°C	40

aktualizace: červen 2009

II Další míry znečištění

Po dohodě se správcem kanalizace je možné připojit na veřejnou kanalizaci odpadní vody, které nepřesahují následující maximální míry znečištění. Konkrétní limity znečištění a podmínky odvádění budou dohodnuty ve smlouvě o odvádění odpadních vod. Na tyto vody se již nevztahuje obecná cena za vypouštění do kanalizace. Konkrétní cena je stanovena vzhledem k charakteru odpadních vod ve smlouvě. Tyto limity správce kanalizace dohodne podle kapacitních možností kanalizace a ČOV. Celkové maximální množství odpadních vod a znečištění přitékající kanalizací na ČOV je dáno kapacitou ČOV.

Ve smlouvě o odvádění odpadních vod se může sjednat nejvyšší přípustné množství odpadních vod vypouštěných do veřejné kanalizace a režim jejich odtoku.

Ukazatel znečištění	Symbol	Jednotka	Max.hodnota
ve 2-hodinovém (směsném) vzorku			
Biochemická spotřeba kyslíku	BSK ₅	mg.l ⁻¹	4000
Chemická spotřeba kyslíku	CHSK _{Cr}	mg.l ⁻¹	6000
Hodnota pH	pH		6,0 - 10,0
Nerozpuštěné látky	NL	mg.l ⁻¹	5000
Rozpuštěné látky	RL	mg.l ⁻¹	5000
Veškeré látky	VL	mg.l ⁻¹	10000
Usaditelné látky (po 30 min.sed.)	UL	ml.l ⁻¹	200
Tenzidy celkem		mg.l ⁻¹	50
Uhlovodíky	C ₁₀ -C ₄₀	mg.l ⁻¹	30
Extrahovatelné látky	EL	mg.l ⁻¹	100
Amoniakální dusík	N-NH ₄ ⁺	mg.l ⁻¹	70
Celkový fosfor	P _{celk.}	mg.l ⁻¹	30
Dusík celkový	N _{celk.}	mg.l ⁻¹	100
Látky fenolického charakteru		mg.l ⁻¹	30
Kyanidy celkem	CN ⁻	mg.l ⁻¹	5,0
Rtuť	Hg	mg.l ⁻¹	0,05
Měď	Cu	mg.l ⁻¹	1,0
Olovo	Pb	mg.l ⁻¹	0,5
Nikl	Ni	mg.l ⁻¹	2,0
Zinek	Zn	mg.l ⁻¹	5,0
Kadmium	Cd	mg.l ⁻¹	0,5
Chrom celkový	Cr	mg.l ⁻¹	1,0
Crom šestimocný	Cr ^{VI}	mg.l ⁻¹	0,5
Arzen	As	mg.l ⁻¹	0,5
Selen	Se	mg.l ⁻¹	1,0
Stříbro	Ag	mg.l ⁻¹	1,0
Vanad	V	mg.l ⁻¹	1,0
Molybden	Mo	mg.l ⁻¹	0,5
Kobalt	Co	mg.l ⁻¹	3,0
Aktivní chlór	Cl ₂	mg.l ⁻¹	15
Teplota	T	°C	50

aktualizace: červen 2009

Některé externí odpadní vody a kaly jsou dávkovány provozovatelem do čistícího procesu ČOV podle svého typu, nejčastěji do prostoru lapáku šterku nebo přímo do jímky primárního kalu. V případě potřeby snížení nárazového zatížení je možné tyto látky vypustit do určené šachty na vzdálené části kanalizační sítě. Vypouštění do kanalizace lze použít pouze tehdy, jestliže nedochází k odlehčení vod z dešťových oddělovačů při zvýšených dešťových odtocích. V tomto případě se nejedná o vypouštění odpadních vod do kanalizace dle hodnot a pravidel kanalizačního řádu. O tomto vypouštění rozhodne správce kanalizace a ČOV dle aktuální situace.

III Zvláštní míry znečištění - přílohy kanalizačního řádu

Pro subjekty, vypouštějící odpadní vody, jejichž znečištění přesahuje maximální hodnoty znečištění uvedené pod bodem **I - Obecné míry znečištění** nebo i hodnoty znečištění z bodu **II - Další míry znečištění**, se sjednávají zvláštní podmínky pro vypouštění odpadních vod do veřejné kanalizace. Tyto zvláštní podmínky jsou uvedeny v přílohách kanalizačního řádu a stávají se jeho nedílnou součástí.

U těch ukazatelů, které nejsou dohodnuty z bodu **I - Obecné míry znečištění** a nejsou součástí přílohy kanalizačního řádu jako zvláštní míry znečištění, platí ukazatele uvedené pod bodem **I - Obecné míry znečištění**.

Jako **maximální** hodnota se rozumí hodnota pro **směsný dvouhodinový vzorek**, získaný sléváním osmi dílčích vzorků stejného objemu v intervalu 15 minut. V případě přerušovaného (nepravidelného) provozu jako maximum okamžitého prostého vzorku.

Odlišný způsob odběru kontrolních vzorků je možné vyjímečně dohodnout se správcem kanalizace ve smlouvě o odvádění odpadních vod (např. 24 hod. směsné vzorky).

Do kanalizace je zakázáno vypouštět odpadní vody nad rámec výše uvedených koncentračních limitů (maxim), které nejsou dohodnuty ve smlouvě o odvádění odpadních vod.

Zjistí-li vlastník nebo provozovatel kanalizace překročení ve smlouvě dohodnutých limitů (maximálních hodnot), bude o této skutečnosti informovat producenta vypouštěných odpadních vod a může na viníkovi uplatnit náhrady škody nebo ztráty v rámci vzájemných smluvních vztahů a platných právních norem (viz § 10 zákona č. 274/2001 Sb. a § 14 vyhlášky č. 428/2001 Sb.).

10.1 Odpadní vody ze stomatologických zařízení

Vypouštění odpadních vod z objektů stomatologických zařízení do veřejné kanalizace (vod s obsahem zvláště nebezpečné látky) je možné za následujících podmínek:

- všechna stomatologická pracoviště budou vybavena odpovídajícími separátory amalgámu s minimální garantovanou účinností 95 %
- separátory budou provozovány podle pokynů výrobce a budou pravidelně odborně servisovány, podle životnosti bude prováděna jejich obměna
- manipulace se zachyceným odpadem bude prováděna podle platných předpisů
- bude stanoven kontrolní profil na kanalizační přípojce pro možnost odběrů vzorků
- koncentrace rtuti ve vypouštěných odpadních vodách z těchto objektů nepřesáhne ve dvouhodinovém směsném vzorku hodnotu **0,05 mg/l**

11 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.

Průmysl a 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. Povinnost přímého měření vypouštěných odpadních vod a další podrobnosti budou uvedeny v jednotlivých smlouvách na odvádění odpadních vod.

Objemový přítok na čistírnu odpadních vod bude zjišťován z přímého měření průtoku vypouštěných odpadních vod. Kontinuální měření je umístěno v odtokovém žlabu za dosazovacími nádržemi ČOV. Všechny odpadní vody přitéklé na ČOV jsou tímto měřením zachyceny - měrný objekt nelze obtokovat.

Obyvatelstvo - objemová produkce splaškových odpadních vod bude zjišťována z údajů stočného.

12 Opatření při poruchách a haváriích veřejné kanalizace a při mimořádných událostech

Při haváriích se postupuje v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách ve znění pozdějších předpisů, dle § 40, §41, §42.

Havárií je mimořádné závažné zhoršení, nebo mimořádné závažné ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod. Za havárii způsobenou producentem odpadní vody se považuje vypuštění látek do veřejné kanalizace, uvedených pod bodem 9 mimo látky v množství a kvalitě uvedených v platných rozhodnutích vydaných dle § 16., zák. 254/2001 Sb.. O havárii nejde v těch případech, kdy vzhledem k rozsahu a místu úniku je vyloučeno nebezpečí vniknutí závadných látek do veřejné kanalizace.

Za havárii se vždy považují případy závažného zhoršení nebo mimořádného ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod ropnými látkami, zvláště nebezpečnými látkami, popřípadě radioaktivními zářiči a radioaktivními odpady, nebo dojde-li ke zhoršení nebo ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod v chráněných oblastech přirozené akumulace vod nebo v ochranných pásmech vodních zdrojů.

Kdo zachází s látkami, které nejsou odpadními vodami a které mohou ohrozit jakost nebo zdravotní nezávadnost povrchových nebo podzemních vod, je povinen dbát zvláštních předpisů, které stanoví, za jakých podmínek lze s takovými látkami zacházet z hlediska ochrany jakosti povrchových a podzemních vod. Není-li zacházení s takovými látkami z tohoto hlediska zvláštními předpisy upraveno, je každý, kdo s těmito látkami zachází, povinen učinit taková opatření, aby nevnikly do veřejné kanalizace a tím následně neohrozily jakost a zdravotní nezávadnost povrchových a podzemních vod.

Původce havárie je povinen činit jednak bezprostřední opatření k zneškodňování havárie, jednak opatření k odstranění jejich škodlivých následků.

Bezprostředním opatřením k zneškodňování havárie je zejména:

- ♦ neprodlené hlášení havárie
- ♦ co nejrychlejší odstranění příčin havárie
- ♦ zabránění škodlivým účinkům havárie nebo alespoň jejich zmírnění tak, aby byly co nejmenší

Opatření k odstranění škodlivých následků havárie je zejména:

- ♦ likvidace uniklých látek
- ♦ uvedení zasaženého místa pokud možno do původního stavu

Původce havárie je povinen poskytnout provozovateli veřejné kanalizace, ČOV a příslušným orgánům účinnou pomoc při likvidaci následků havárie.

Hlášení havárie

Havárii hlásí původce havárie nebo ten, kdo ji zjistí, nejvhodnějším a nejrychlejším způsobem podle místních poměrů, např. osobně, telefonicky nebo písemně následujícím organizacím a úřadům:

**- Šumperská provozní vodohospodářská společnost, a.s. se sídlem Šumperk,
č.p. 2769, Jílová 6, 787 01 Šumperk**

tel.: 583 317 202
fax : 583 214 845
e-mail: spvs@spvs.cz

- Městský úřad Šumperk, odbor životního prostředí, Jesenická ul., Šumperk

tel.: 583 388 111
fax : 583 388 101
e-mail: posta@muSumperk.cz

- Česká inspekce životního prostředí, OI Olomouc, Tovární 41, 772 11 Olomouc

tel.: 585 243 423,
607 652 387
fax : 585 243 410
e-mail: podatelna@ol.cizp.cz

- Český rybářský svaz, MO Šumperk, Kozinova 11, 787 01 Šumperk

tel.: 583 212 071

- Hasičský záchranný sbor Olomouckého kraje, Nemocniční 7/265, 787 01 Šumperk

tel.: 150 - tísňový
tel.: 583 364 150

- Policie ČR Šumperk, Havlíčkova 8, Šumperk

tel.: 158 - tísňový
tel.: 974 779 111

- Povodí Moravy, s. p., Provoz Šumperk, Temenická 52, 787 01 Šumperk

tel.: 583 213 239
fax : 583 215 036

- Povodí Moravy, s. p., Brno, Dřevařská 11, 601 75 BRNO

tel.: **541 637 111**
fax : **541 637 294**
e-mail: **povodí@povodí.cz**



13 Kontrola dodržování podmínek stanovených kanalizačním řádem

Správce veřejné kanalizace je oprávněn kdykoli namátkově nebo trvale kontrolovat dodržování podmínek kanalizačního řádu příslušným producentem odpadních vod. Tento je povinen mu kontrolu umožnit, a to zajištěním přístupu pro odběr vzorku odpadní vody z místa zaústění kanalizační přípojky do veřejné kanalizace, případně k měrnému objektu či zařízení pro trvalé nebo občasné měření množství vypouštěných odpadních vod. Producent odpadních vod je povinen udržovat místa pro kontrolu přístupná, bezpečná a v čistotě, pokud jsou v jeho správě. Vzájemné vztahy jsou řešeny ve smlouvě o odvádění odpadních vod v souladu se zákonem 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích.

Při kontrolním odběru vzorku odpadních vod správcem veřejné kanalizace je producent oprávněn vyžádat si paralelní vzorek pro vlastní kontrolní a srovnávací rozbor, který však pro případ sporu musí být proveden laboratoří, jejíž práce podléhá soustavné vnější kontrole (např. střediska ASLAB, Praha nebo ČIA), vlastníci příslušná osvědčení a je uvedena v seznamu oprávněných laboratoří, který zveřejňuje Ministerstvo životního prostředí ve svém Věstníku. 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.

13.1 Kontrolní vzorky

Provozovatel kanalizace ve smyslu § 26 vyhlášky č. 428/2001 Sb. kontroluje množství a znečištění (koncentrační a bilanční hodnoty) odpadních vod odváděných jednotlivými producenty. 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.

Kontrolu producentů odpadních vod provádí provozovatel kanalizace podle zpracovaného plánu kontrol míry znečištění odpadních vod a kalů.

13.2 Podmínky pro provádění odběrů a rozborů odpadních vod

Pro uvedené ukazatele znečištění a odběry vzorků platí následující obecné podmínky :

- 1) Uvedený 2 hodinový směsný vzorek se získá 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. Při použití jiné metody musí být prokázáno, že použitá metoda je stejně spolehlivá
- 4) Odběry vzorků musí provádět odborně způsobilá osoba, která je náležitě poučena o předepsaných postupech při vzorkování
- 5) Metodiky pro provádění analýz jsou uvedeny ve vyhlášce k vodnímu zákonu č. 254/2001 Sb., kterou se stanoví podrobnosti k poplatkům za vypouštění odpadních vod do vod povrchových, je možné použít i jiné metody při splnění bodu 3).

14 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.

Kanalizační řád je zpracován pro výhledový stav; tzn. že budou napojeny všechny možné nemovitosti na současné vybudované sběrače a současně, budou zrušeny staré septiky a žumpy.

Schválením tohoto kanalizačního řádu se povinnosti zde stanovené stávají závaznými a jejich neplnění může být důvodem k uložení sankčního postihu příslušnými orgány dle příslušných zákonných předpisů.

15 Přílohy

15.1 Grafická příloha

Grafická **příloha č.1** obsahuje přehlednou situaci kanalizace Šumperk - Rapotín - Vikýřovice základní situační údaje o kanalizaci a umístění odlehčovacích komor.

Grafická **příloha č.2** základní situační údaje o kanalizaci a umístění odlehčovacích komor.

15.2 Přílohy kanalizačního řádu pro zvláštní podmínky vypouštění

Vzor přílohy.

AKTUALIZACE kanalizačního řádu veřejné kanalizace města Šumperk. **červen 2009:**

Dne 18.července 2007 bylo schváleno **NAŘÍZENÍ VLÁDY č.229**, kterým se mění nařízení vlády č.61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech.

Z výše uvedeného důvodu došlo ke změně I. Obecné míry znečištění a II. Další míry znečištění (str. 20. a 21.).