

Kanalizační řád

pro město

Kynšperk nad Ohří

Kanalizační řád stanoví ve smyslu § 14 odstavce (3), zákona č.274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích, nejvyšší přípustnou míru znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace, popřípadě nejvyšší přípustné množství těchto vod a další podmínky jejího provozu.

Kanalizační řád schvaluje rozhodnutím vodoprávní úřad.

Zpracování kanalizačního řádu vychází z vyhl. Mze č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)

V Sokolově 11.12.2009

Zhotovitel kanalizačního řádu a provozovatel kanalizace pro veřejnou potřebu : VODOHOSPODÁŘSKÁ SPOLEČNOST SOKOLOV S.R.O. e-mail: vooss@vooss.cz www.vooss.cz	
Zpracoval:	Ing.Jana Plachá, specialista technolog, vodohospodář
Schvaluje :	Ing. Zdeněk Krček Jednatel razítko a podpis
Kanalizační řád byl schválen vodoprávním úřadem podle § 14, odst. 3 zákona č. 274/2001 Sb. :	
Pod č.j.	
ze dne	
Platnost do:	
..... razítko a podpis schvalujícího	

Obsah

A.TEXTOVÁ ČÁST

OBSAH.....	2
1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	4
2. ÚVODNÍ USTANOVENÍ KANALIZAČNÍHO ŘÁDU.....	5
2.1. VYBRANÉ POVINNOSTI PRO DODRŽOVÁNÍ KANALIZAČNÍHO ŘÁDU	5
2.2. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ VODNÍHO ZÁKONA Č.254/2001 SB. O VODÁCH.....	6
2.2.1. Cíle kanalizačního řádu	6
3. MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY	7
4. CHARAKTER A POPIS KANALIZAČNÍ SOUSTAVY	8
4.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE STOKOVÉ SÍTĚ.....	8
4.1.1. Základní údaje stokové sítě Kynšperk nad Ohří.....	8
4.1.2. Základní údaje stokové sítě Kynšperk - Pochlovice	9
4.1.3. Odpadní vody	11
4.2. HLAVNÍ OBJEKTY NA STOKOVÉ SÍTI	12
5. CHARAKTER A MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD.....	13
6. HYDROTECHNICKÉ A KAPACITNÍ ÚDAJE KANALIZAČNÍ SÍTĚ A ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD.....	15
6.1 POPIS TECHNOLOGICKÉ LINKY	15
6.2. PROJEKTOVÉ PARAMETRY ČOV.....	16
6.3. ZÁKLADNÍ TECHNOLOGICKÉ PARAMETRY ČOV.....	16
6.4. SOUČASNÉ VÝKONOVÉ PARAMETRY ČOV	17
7. POŽADAVKY VODOHOSPODÁŘSKÉHO ÚŘADU NA MNOŽSTVÍ A KVALITU ODPADNÍCH VOD.....	18
7.1. VÝUSTĚ ČOV	18
7.2. VÝUSTĚ VK.....	18
8. ÚDAJE O RECIPIENTU	19
9. ÚČINNOST ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD A VYPOUŠTĚNÍ ZNEČIŠTĚNÍ Z ČOV	20
10. HLAVNÍ PRODUCENTI ODPADNÍCH VOD, NÁVRH PODMÍNEK A LIMITY ZNEČIŠTĚNÍ	21
10.1. VŠEOBECNÉ POVINNOSTI PRODUCENTŮ ODPADNÍCH VOD	21
10.2. KONTROLA JAKOSTI VYPOUŠTĚNÝCH ODPADNÍCH VOD, POŽADAVKY NA NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNOU MÍRU ZNEČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD VYPOUŠTĚNÝCH DO KANALIZACE.....	22
10.3. NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÁ MÍRA ZNEČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD	23
10.4. SEZNAM PRODUCENTŮ ODPADNÍCH VOD	25
10.5. MĚŘENÍ MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD.....	25
11. PROVOZ A ÚDRŽBA VENKOVNÍCH SYSTÉMŮ STOKOVÝCH SÍTÍ A KANALIZAČNÍCH PŘÍPOJEK	26
11.1. PRŮZKUM ZÁVAD PROVOZU	26
11.2. PRACOVNÍ POSTUPY	27
11.2.1. Stoky a kanalizační přípojky.....	27
11.2.2. Revizní a vstupní šachty	28
11.2.3. Odlehčovací komory.....	28
11.2.4. Odlučovače, usazovací jímky a dešťové vpusti.....	29
11.2.5. Objekty čerpání odpadních vod.....	29
11.2.6. Shybký	29
11.2.7. Hubení škůdců	30
11.2.8. Napojování kanalizačních přípojek na stávající stoky	30

11.2.9. Zrušené stoky a kanalizační přípojky	30
11.3. ODBORNOST OBSLUHY	31
11.4. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ.....	31
11.4.1. Všeobecně.....	31
11.4.2. Zodpovědnost	31
11.4.3. Bezpečnost práce.....	31
11.4.4. Školení bezpečnosti	32
11.4.5. Řízení dopravy.....	32
11.4.6. Ochranné vybavení a hygienická zařízení	32
11.4.7. Opatření pro nouzové stavy.....	32
11.4.8. Občasné práce.....	32
11.4.9. Výkopové práce	32
11.4.10. Nebezpečné látky	32
12. SEZNAM LÁTEK, KTERÉ NEJSOU ODPADNÍMI VODAMI A JEJICHŽ VNIKNUTÍ DO KANALIZACE MUSÍ BÝT ZABRÁNĚNO	33
12.1. ZVLÁŠT NEBEZPEČNÉ LÁTKY	33
12.2. NEBEZPEČNÉ LÁTKY	33
12.3. OSTATNÍ LÁTKY	34
13. POVOLENÍ K VYPOUŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD DO VEŘEJNÝCH KANALIZACÍ	35
14. OPATŘENÍ PŘI PORUCHÁCH A HAVÁRIÍCH.....	36
14.1. ROZDĚLENÍ HAVÁRIÍ Z HLEDISKA HLAVNÍCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK	36
14.2. ZÁKLADNÍ POSTUPY LIKVIDACE HAVÁRIÍ.....	37
14.3. OBECNĚ DOPORUČENÝ SLED BEZPROSTŘEDNÍCH OPATŘENÍ PO ZJIŠTĚNÍ HAVARIJNÍHO ÚNIKU ZÁVADNÝCH LÁTEK	37
14.4. NÁSLEDNÁ OPATŘENÍ.....	38
14.5. KONKRÉTNÍ DOPORUČENÉ POSTUPY LIKVIDACE HAVÁRIÍ	38
14.6. POUŽITÍ TECHNICKÝCH PROSTŘEDKŮ PŘI REALIZACI DOPORUČENÝCH POSTUPŮ	38
14.7. ZÁSADY INSTALACE NORNÝCH STĚN A POUŽÍVÁNÍ SORBENTŮ	39
14.7.1. Norné stěny.....	39
14.8. NESPRÁVNÉ A NEPOVOLENÉ POSTUPY	40
14.8.1. Dočištění zpevněných ploch a kanalizačních systémů od zbytků závadných látek omytím vodou	40
14.8.2. Omývání břehových porostů zasažených únikem závadných látek tlakovou vodou.....	40
14.8.3. Používání odmašťovacích kapalin při likvidaci ropných havárií.....	41
14.9. OPATŘENÍ PŘI PORUCHÁCH A HAVÁRIÍCH.....	41
14.10. SEZNAM TELEFONNÍCH ČÍSEL PRO PŘÍPAD HAVÁRIE	43
15. ZMĚNY A DOPLŇKY KANALIZAČNÍHO ŘÁDU.....	44
16. POZNÁMKY	45

B.VÝKRESOVÁ ČÁST

B.1. SITUACE STOKOVÉ SÍTĚ KYNŠPERK NAD OHŘÍ

1. Základní údaje	
Lokalita	město Kynšperk nad Ohří
Recipient	Ohře
Okres	Sokolov
Vlastník kanalizace Sídlo: email: Identifikační číslo: telefon : FAX :	Město Kynšperk nad Ohří J.A. Komenského 221, 357 51 Kynšperk nad Ohří nad Ohří mesto@kynsperk.cz IČO: 259454 352 683213 352 683213
Správce kanalizace Sídlo: email: Identifikační číslo: telefon : FAX :	Vodohospodářská společnost Sokolov s.r.o. Dimitrovova 1619 356 44 Sokolov voss@voss.cz 45351325 352 304 111 352 623 544
Správce toku	Povodí Ohře Chomutov a.s. Bezručova 4219 430 26 Chomutov 474636111, 474624 200 (dispečink)
Vodoprávní úřad	Městský úřad Sokolov odbor životního prostředí Rokycanova 1929,356 02 Sokolov 359 808 111
Správce Povodí	Povodí Ohře Chomutov a.s. Bezručova 4219 430 26 Chomutov 474636111, 474624 200 (dispečink)
Orgán vodohospodářské inspekce:	Česká inspekce ŽP Oblastní inspektorát Plzeň, Pobočka Karlovy Vary Horova 12,360 01 Karlovy Vary 353 237 330
Hygienický orgán:	Krajská hygienická stanice Karlovy Vary Závodní 94 360 06 Karlovy Vary-Dvory +420 355 328 311 +420 355 328 330
Ohlašovací místo pro pohotovostní službu provozovatele:	Recepce správní budovy VOSS,s.r.o. Jiřího Dimitrova 1619 356 44 Sokolov telefon: 352 304 111
Poznámka:	

Vodohospodářská společnost Sokolov, s.r.o.

Jiřího Dimitrova 1619, 356 44 Sokolov

Tel.: 352 304 111, Fax.: 352 623 544

E-mail: voss@voss.cz , www.voss.cz

Společnost je zapsána v obchodním rejstříku oddíl C, vložka 2378 u Krajského soudu v Plzni

IČ: 45351325 DIČ: CZ45351325

Bankovní spojení Komerční banka Sokolov číslo účtu 15301391/0100

Držitel certifikátu dle ČSN EN ISO 9001:2000. ISO 14001:2004. BS OHSAS 18001:2007.

2. ÚVODNÍ USTANOVENÍ KANALIZAČNÍHO ŘÁDU

Účelem kanalizačního řádu je stanovení podmínek, za nichž se producentům odpadních vod (odběratelům) povoluje vypouštět do kanalizace odpadní vody z určeného místa, v určitém množství a v určité koncentraci znečištění v souladu s vodohospodářskými právními normami – zejména:

- 1) zákonem č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a
- 2) zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a to tak, aby byly plněny podmínky vodoprávního povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových.

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)
- zákon č. 254/2001 Sb., o vodách (zejména § 16)
- vyhláška č. 428/2001 Sb., (§ 9, § 14, § 24, § 25, § 26) ve znění pozdějších předpisů

2.1. Vybrané povinnosti pro dodržování kanalizačního řádu

- a) Vypouštění odpadních vod do kanalizace vlastníky pozemku nebo stavby připojenými na kanalizaci a produkujícími odpadní vody (tj. odběratel) 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.,
- b) Vlastník pozemku nebo stavby připojený na kanalizaci nesmí z těchto objektů vypouštět do kanalizace odpadní vody do nich dopravené z jiných nemovitostí pozemků, staveb nebo zařízení bez souhlasu provozovatele kanalizace,
- c) Nově smí vlastník nebo provozovatel kanalizace připojit na tuto kanalizaci pouze stavby a zařízení, u nichž vznikající odpadní nebo jiné vody, nepřesahují před vstupem do veřejné kanalizace míru znečištění přípustnou kanalizačním řádem. V případě přesahující určené míry znečištění je odběratel povinen odpadní vody před vstupem do kanalizace předčišťovat,
- d) Vlastník kanalizace je povinen podle § 25 vyhlášky 428/2001 Sb. změnit nebo doplnit kanalizační řád, změní-li se podmínky, za kterých byl schválen
- e) Kanalizační řád je výchozím podkladem pro uzavírání smluv na odvádění odpadních vod kanalizací mezi vlastníkem kanalizace a odběratelem,
- f) Provozovatel kanalizace shromažďuje podklady pro revize kanalizačního řádu tak, aby tento dokument vyjadřoval aktuální provozní, technickou a právní situaci
- g) Další povinnosti vyplývající z textu kanalizačního řádu jsou uvedeny v následujících kapitolách.

2.2. Základní ustanovení vodního zákona č.254/2001 Sb. o vodách

§ 38 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 ze skládek odpadu. (§ 38 odst.
- Kdo vypouští odpadní vody do vod povrchových nebo podzemních, je povinen zajišťovat jejich zneškodňování v souladu s podmínkami stanovenými v povolení k jejich vypouštění. Při stanovování těchto podmínek je vodoprávní úřad povinen přihlížet k dostupným technologiím v oblasti zneškodňování odpadních vod. Ten, kdo vypouští odpadní vody do vod povrchových nebo podzemních, je povinen v souladu s rozhodnutím vodoprávního úřadu měřit objem vypouštěných vod a míru jejich znečištění a výsledky těchto měření předávat vodoprávnímu úřadu, který rozhodnutí vydal a příslušnému správci povodí a pověřenému odbornému subjektu. Vodoprávní úřad tímto rozhodnutím stanoví místo a způsob měření objemu a znečištění vypouštěných odpadních vod a četnost předkládání výsledků těchto měření.(§38 odst.3)

2.2.1. Cíle kanalizačního řádu

Kanalizační řád vytváří právní a technický rámec pro užívání stokové sítě města Kynšperk nad Ohří tak, aby zejména :

- byla plněna rozhodnutí vodoprávního úřadu, tzn. vytvořit optimální podmínky pro dodržení povolení stanovené vodoprávním úřadem k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a dosáhnout souladu mezi množstvím a znečištěním odpadních vod vypouštěných do kanalizace a nejvýše přípustnými hodnotami množství a znečištění odpadních vod, jež je povoleno vypouštět do vod povrchových.
- nedocházelo k porušení materiálu stokové sítě a objektů
- bylo zaručeno bezporuchové čištění odpadních vod v čistírně odpadních vod a dosažení vhodné kvality kalu
- byla přesně a jednoznačně určena místa napojení vnitřní areálové kanalizace významných producentů průmyslových odpadních vod do kanalizace pro veřejnou potřebu
- odpadní vody byly odváděny plynule, hospodárně a bezpečně
- byla zaručena bezpečnost zaměstnanců pracujících v prostorách stokové sítě.

3. Majetkoprávní vztahy

Tímto kanalizačním řádem se řídí provoz kanalizace ve městě Kynšperk nad Ohří, odvádějící splaškové odpadní vody od obyvatelstva a služeb a srážkové (dešťové) vody jednotnou kanalizační soustavou do recipientu Ohře. Území, odkanalizované veřejnou kanalizací, zahrnuje veškerou zástavbu města, situovanou při pravém břehu řeky Ohře. Rozsah kanalizační sítě je vyznačen na přiložené situaci. Samostatnou část veřejné kanalizace tvoří stoková větev , odvádějící odpadní vody ze zástavby v Nádražní ulici a zaústěná samostatně bez čištění do bývalého náhonu (řeka Ohře).

Kanalizační soustava je zakončena ČOV, která byla rekonstruována a má dostatečnou kapacitu i čistící efekt, včetně odstraňování N. Biologická část je navržena jako systém SBR (Sequencing Batch Reaktor).

Území, odkanalizované veřejnou kanalizací zahrnuje veškerou bytovou zástavbu, rozsah kanalizační sítě je vyznačen v přiložené situaci a popsán v kapitole č.4 tohoto kanalizačního řádu.

- ♦ Požadavky vodohospodářského orgánu pro provoz a vypouštění z ČOV jsou obsaženy v následujícím rozhodnutí:
č.j. 16039/2007/ZP/SOKI ze dne 13.8.2007
- ♦ Požadavky vodohospodářského orgánu pro provoz a vypouštění z VK jsou obsaženy v následujícím rozhodnutí:
č.j. ŽP-935/04-Kind ze dne 27.7.2004

Vodohospodářská společnost Sokolov s.r.o., jako provozovatel kanalizace, vystupuje zde jako znečišťovatel vodního toku (povrchových vod) s přímou zodpovědností za dodržení maximálních přípustných koncentračních a bilančních hodnot vodohospodářského rozhodnutí a přípustné míry znečištění toku.

Ve vztahu k ostatním znečišťovatelům, připojeným na veřejnou kanalizaci, vystupuje VOSS s.r.o. Sokolov jako kontrolní orgán ve smyslu kontroly kvality vypouštěných vod a režimu jejich vypouštění.

Vztahy mezi správcem kanalizace a odkanalizovanou nemovitostí jsou upraveny zákonem č.274/2001 o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích) a smlouvami na odvádění odpadních vod.

Za odvádění splaškových vod veřejnou kanalizací platí odběratel (vlastník nemovitosti) dodavateli (provozovatel městské kanalizace) úhradu dle platných předpisů.

4. Charakter a popis kanalizační soustavy

4.1. Základní údaje stokové sítě

Město Kynšperk nad Ohří se rozkládá po obou březích řeky Ohře. Převážná většina bytů, občansko-technické vybavenosti a podnikatelských aktivit se nachází na pravém břehu. V současné bytové zástavbě (prakticky pravý břeh) žije 4541 trvale bydlících obyvatel, v návazné městské čtvrti Dolní Pochlovice (levý břeh) žije 238 trvale bydlících obyvatel. V levém břehu je nesoustavná kanalizace, kterou je možno charakterizovat jako dílčí smíšené systémy s volným vyústěním do recipientu. V podstatě se jedná o jednu kanalizační větev vedenou v ul. od nádraží až k vyústění do Ohře. Zbytek zástavby je odkanalizován individuálně jsou místní části města Kynšperk nad Ohří, která dosud nemá systematickou kanalizaci. Odpadní vody jsou zachycovány v jímkách nebo vypouštěny přímo do recipientu Ohře.

Veřejnou kanalizaci v Kynšperku nad Ohří tvoří jednotná kanalizační soustava. Recipientem je řeka Ohře.

Město Kynšperk nad Ohří má jednotnou kanalizační soustavu. Stokovou síť tvoří povodí staré historické zástavby a zástavby novější (sídliště). Kmenové stoky obou povodí se spojují v odlehčovací komoře V1A před čistírnou odpadních vod. Stoky jsou zakončeny mechanicko-biologickou Čov typu SBR.

4.1.1. Základní údaje stokové sítě Kynšperk nad Ohří

Lokalizace čistírny odpadních vod: město Kynšperk nad Ohří

Název části obce: Kynšperk nad Ohří
Kód části obce: 07862

Název katastrálního území: Kynšperk nad Ohří
Kód katastrálního území: 678627

Název příslušné obce: Kynšperk nad Ohří
Kód základní územní jednotky: 560499

Kanalizační stoka odkanalizuje:
Katastrální území: Počet: 1
Názvy katastrálních území: Kynšperk nad Ohří
Kódy katastrálních území: 678627

Příslušnost kanalizační stoky k systému kanalizace: místní

Počet dotčených (odkanalizovaných) částí obcí: 1

VYPOUŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD BEZ ČIŠTĚNÍ NEBO NAPOJENÍ NA ČISTÍRNU ODPADNÍCH VOD (ČOV):

Nápojení stokové sítě na ČOV ve stejném katastrálním území:

Název katastrálního území: Kynšperk nad Ohří

Kód katastrálního území: 678627

Identifikační číslo vypouštění odpadních vod: 320311

OBYVATELSTVO:

Počet obyvatel bydlících v odkanalizovaném katastrálním území: 4648

Počet obyvatel připojených na stokovou síť: 4607 (odvedeno na ČOV)

Počet obyvatel připojených na stokovou síť: 0 (do volných výustí)

4.1.2. Základní údaje stokové sítě Kynšperk - Pochlovice

NÁZEV ČÁSTI OBCE	KÓD ČÁSTI OBCE
Dolní Pochlovice I	07858
Dolní Pochlovice II	07859

Název katastrálního území: Dolní Pochlovice

Kód katastrálního území: 678589

Název příslušné obce: Kynšperk nad Ohří

Kód základní územní jednotky: 560499

Kanalizační stoka odkanalizuje:

Katastrální území Počet: 1

Názvy katastrálních území: Dolní Pochlovice

Kódy katastrálních území: 678589

Příslušnost kanalizační stoky k systému kanalizace: samostatná

Počet dotčených (odkanalizovaných) částí obcí: 2

STOKA A

Odvádí odpadní vody z ulice Tř.Osvobození, Závodu Míru a Sokolovské.

Do této stoky jsou dále svedeny stoky A1,1A1,A2,2A1,A3,A5,2A5,3A3, 5A5,A5,A7,1A7,2A7,3A7

Na stoce A je odlehčovací komora V1A a odlehčovací stoka O1A.

STOKA A1

Odkanalizovává území od benzinové stanice ke zdravotnímu středisku , ul.Nerudovu, Tylovu, Jiráskovu a dále se napojuje do stoky A.

STOKA 2A1

Odvádí odpadní vody z ulice Žižkova a napojuje se do stoky 1A1.

STOKA 1A1

Odkanalizovává ulici Nerudovu a napojuje se do stoky A.

STOKA A2

Odvádí odpadní vody z území ulice Jiřího z Poděbrad a z části ulice Jiráskova.

STOKA A3

Odkanalizovává část ulice Jiskrova, území okolo MŠ, technických služeb, ulici Školní, část ul. Tř.Osvobození a u hotelu Bílá labuť se napojuje do stoky A. Na této stoce je odlehčovací komora V5A a V4A, odlehčovací stoka O5A a O4A. Stoka A3 má nevyhovující spád, proto je na této stoce vybudována proplachovací šachta PŠ.

STOKA A5

Odvádí odpadní vody z ulic Mládeže, Komenského, Gorkého z části ulice Havlíčkova, z ulice Barvířská, z Malého náměstí a u ČS se napojuje do stoky A.

Na této stoce je odlehčovací komora V3A a odlehčovací stoka O3A.

STOKA 2A5

Odkanalizovává ulici Tyršova, Havlíčkova a restaurace U kašny se napojuje do stoky A5.

STOKA 3A5

Odvádí odpadní vody z území ulice U taviřny a v ulici Barvířská se napojuje do stoky A5.

STOKA 5A5

Odkanalizovává ulici Truhlářská a napojuje se do stoky A5.

STOKA A7

Odvádí odpadní vody z čisti ulice Pod zámek, z ulice Na příkopech, z ulice Štěpánská a napojuje se do stoky A.

STOKA 1A7

Odkanalizovává část ulice Husova a napojuje se do stoky A7.

STOKA 2A7

Odvádí odpadní vody z ulice nám.Míru a napojuje se do stoky A7.

STOKA 3A7

Odvádí odpadní vody z horní části ul.nám.Míru a napojuje se do stoky A7.

STOKA B

Odvádí odpadní vody z území ulice Petra Bezruče, z území okolo sběrných surovin, ulice Okružní a pokračuje na ČOV. Do této stoky ústí stoky B2, B3, B4, B5.

Na této stoce je před soutokem stoky A a B odlehčovací komora V2B a odlehčovací stoka O2B.

STOKA B2

Odkanalizovává ulici Zámečnická a Palackého a napojuje se do stoky B

STOKA B3

Odvádí odpadní vody z ulice Dlouhá a P.Bezruče – napojuje se do stoky B. Na této stoce se nachází odlehčovací komora V6B a odlehčovací stoka O6B.

STOKA B4

Odvádí odpadní vody z ulice Pod domovem – napojuje se do stoky B3.

STOKA B5

Odkanalizovává ulici Pod zámek – napojuje se do stoky B4.

- Odpadní vody z aglomerace Kynšperk nad Ohří jsou odváděny jednotnou stokovou sítí na čistírnu odpadních vod v Kynšperku nad Ohří. Vyčištěné odpadní vody pak odtékají do recipientu Ohře který je dle vyhlášky č. 470/2001 Sb. významným vodním tokem.
- Ulice Nádražní v Pochlovicích je odkanalizována samostatnou stokou s vyústěním do náhonu řeky Ohře.

Zásobení lokalit pitnou vodou je realizováno z vodovodu pro veřejnou potřebu. Na vodovod je napojeno 4 939 trvale bydlících obyvatel.

V období roku 2008 představovalo množství pitné vody fakturované lokalitě - tj. odebrané z vodovodu 182136 m³/rok. Ve stejném období pak představovalo množství odpadních vod fakturovaných - tj. odvedených kanalizací 185 719 m³/rok

4.1.3. Odpadní vody

V aglomeraci vznikají odpadní vody vnikající do kanalizace :

1. v bytovém fondu („obyvatelstvo“) - odpadní vody z bytového fondu („obyvatelstvo“) - jedná se o splaškové odpadní vody z domácností. Částečně jsou odpadní vody v určitém počtu případů odváděny i do septiků, nebo do bezodtokových akumulčních jímek (žump). Do kanalizace není dovoleno přímo vypouštět odpadní vody přes septiky ani žumpy. Znečištění produkované od dojíždějících občanů je zahrnuto ve sféře „průmyslu“ a „městské vybavenosti“ .
2. při výrobní činnosti – průmyslová výroba, podniky, provozovny („průmysl“) 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)
3. v zařízeních občansko - technické vybavenosti a státní vybavenosti („městská vybavenost“)- Odpadní vody z městské vybavenosti – jsou (kromě srážkových vod) vody zčásti splaškového charakteru. jejichž kvalita se může přechodně měnit. Patří sem producenti odpadních vod ze sféry činností (služeb) :
Pro účely tohoto kanalizačního řádu se do sféry městské vybavenosti zahrnují zejména: mateřská škola, jídelny, restaurace, bufety apod.
Tyto odpadní vody neovlivňují stabilně významně kvalitu odpadních vod ve stokové síti.
4. srážkové a povrchové vody (vody ze střech, zpevněných ploch a komunikací),
5. jiné (podzemní a drenážní vody vznikající v zastaveném území)

4.2. Hlavní objekty na stokové síti

1) Vstupní revizní šachty

Šachty jsou většinou typové, prefabrikované, pouze v nejstarší části (staré náměstí, náměstí Míru), jsou některé šachty řešeny s usazovacím prostorem jako vpusti.

2) Spadiště

3) Proplachovací objekty

Na stoce A je u odlehčovací komory V5A proplachovací šachta o objemu 5,5 m³. K proplachování se používá pitná voda z kalníku.

4) Odlehčovací objekty

Na stokové síti je celkem 6 odlehčovacích komor.

Místopisy a značení odlehčovacích komor:

- V1 – na stoce A u čistírny odpadních vod
- V2B – na křížení stoky B se Suchým potokem
- V3A – v ulici Barvířská, vyústí do Suchého potoka
- V4A – u hotelu Bílá labuť – vyústí do Suchého potoka
- V5A – ve školní ulici u Technických služeb
- V6B – v Okružní ulici u sběrný odpadových surovin

Od odlehčovacích komor jsou vedeny odlehčovací stoky různých délek nejkratších vzdálenostech do recipientů. Označení odlehčovacích stok O.

5) Výústní objekty

Na kanalizační síti v Kynšperku nad Ohří je centrální výústní objekt na odtoku z ČOV do bývalého náhonu řeky Ohře.

Jako havarijní výusti lze použít odlehčovací komora V1A a odlehčovací stoku O1A,B, pokud se uzavře přítok na ČOV v šachtě č.128.

5. Charakter a množství odpadních vod

Odpadní vody odváděné veřejnou kanalizací jsou vody splaškové z domácností, veřejného stravování, obchodní sítě a ostatních zařízení občanské a technické vybavenosti města, zaústěné do kanalizační soustavy kanalizačními přípojkami, a vody dešťové (srážkové) a ostatní balastní. Odpadní vody průmyslového charakteru nebo odpady zemědělské živočišné produkce se nevyskytují.

K 31. 12. 2008 bylo v Kynšperku nad Ohří statisticky vykazováno 5 049 obyvatel

Množství odpadních vod odváděných veřejnou kanalizací z údajů stočného:

v roce 2008 185 719 m³

Množství odpadních vod vypouštěných do recipientu z ČOV

v roce 2008 304 834 m³ 9,67 l/s

Množství odpadních vod vypouštěných do recipientu z VK

v roce 2008 6 635 m³ 0,21 l/s

Látkové zatížení odpadních vod vypouštěných do recipientu v roce 2008:

Tab.č.1

r.2008	Odtok ČOV Kynšperk	
ukazatel	mg/l	t/rok
BSK5	3,4	1,036
NL	4,1	1,249
CHSKCr	26,9	8,2
N-NH4+	0,5	0,152
Pc	0,8	0,244

Tab.č.2

r.2008	Odtok výúst Pochlovice	
ukazatel	mg/l	t/rok
BSK5	19,2	0,127
NL	21	0,139
CHSKCr	48,5	0,322
N-NH4+	4,6	0,031
Pc	0,967	0,006

Tab.č.3

Přehled přítoků do kanalizace zakončené ČOV			
Maximální množství a znečištění odpadních vod - základní rozdělení celk.			
	Max. l/s	m3/den	m3/rok
1. obyvatelstvo	8,63	372,88	136 102
2. průmysl	0,00	0,00	0
3. spodní a povrchové vody	7,78	336,21	122 717
4. ostatní	2,92	126,07	46 015
5. celkem	19,33	835,16	304 834

Tab.č.4

Přehled přítoků do kanalizace zakončené volnou výústí v Pochlovicích			
Maximální množství a znečištění odpadních vod - základní rozdělení celk.			
	max l/s	m3/den	m3/rok
1. obyvatelstvo	0,18	7,96	2 906
2. průmysl	0,00	0,00	0
3. spodní a povrchové vody	0,19	8,31	3 033
4. ostatní	0,04	1,91	696
5. celkem	0,42	18,18	6 635

6. Hydrotechnické a kapacitní údaje kanalizační sítě a čistírny odpadních vod

6.1 Popis technologické linky

Odpadní voda natéká kanalizační jednotné soustavy města do stávajícího žlabu, kde jsou osazeny nové hrubé ručně stírané česle. Do stávajícího lapáku písku je osazeno ponorné čerpadlo pro čerpání hydrosměsi voda-písek na separátor písku, který je umístěn v úrovni terénu vedle lapáku písku. Oddělený písek padá do zakrytého kontejneru. Pro navíjení písku před čerpáním je navržen kompresor, který je umístěn v budově stávající čerpací stanice.

Předčištěná voda natéká do 1. jímky čerpací stanice kde jsou osazena dvě ponorná čerpadla splaškových vod o max. výkonu 24 l/s (sestava 1 + 1). Do průtoku cca 24 l/s je v provozu čerpadlo splaškových vod s dopravou vody do reaktoru. Při větším průtoku (za deště) bude voda přepadat do 2. jímky odkud bude přečerpána do dešťové nádrže. K tomuto účelu zde jsou osazena dvě ponorná čerpadla o výkonu 42 l/s (rovněž v sestavě 1 + 1).

Jako dešťová zdrž o objemu 225 m³ je využita upravená štěrbínová nádrž. V dešťové zdrži jsou instalována dvě čerpadla (1 + 1) a míchadlo. Po naplnění je voda zavedena přes měrný objekt do odtoku.

Po deštivém období a při menších průtocích se bude postupně dešťová voda přečerpávat do aktivace.

Biologická část je navržena jako systém SBR (Sequencing Batch Reaktor). Princip je založen na čištění biomasou mikroorganismů kultivovaných v suspenzi. Oproti klasickým aktivačním systémům využívá tento systém aktivovaného kalu a jeho separaci od vyčištěné vody pouze v jedné nádrži. SBR proces probíhá přetržitě - diskontinuálně. Dochází střídavě k plnění jednoho a druhého reaktoru a následně probíhají jednotlivé fáze procesu čištění. Pracovní cyklus se skládá obvykle z 5 fází: plnění reaktoru, reakční fáze, sedimentace, vypouštění vyčištěné vody a odkalování reaktoru spojené se zbytkovou fází provozu.

V novém objektu ČOV je kromě dvou aktivačních nádrží umístěna dmychárna, manipulační prostor pro armatury, čerpadlo apod.

Před nátokem do nádrží je v nadzemním podlaží umístěn žlab s jemnými česlemi a lisem shrabků s propírkou. Lisované a propláchnuté shrabky padají do přízemí, kde je v samostatné místnosti kontejner.

Do každé aktivační nádrže je samostatný nátok s osazeným šoupátkem, ovládaným el. pohonem. Na dně aktivační nádrže je osazeno provzdušňovací zařízení. Zdrojem vzduchu jsou dvě dmychadla, která jsou umístěna v přízemí přístavby. Nádrž je dále vybavena ponorným míchadlem a speciálním

zařízením na odběr vyčištěné vody. Tvoří jej plovák na vodících tyčích se vtokem vody pod hladinou. Odtokový trychtýř je upevněn na plováku a je spojený s potrubím flexibilní hadicí.

V první fázi je odtok zaveden do kanalizace napojené do přítoku na ČOV. Následně se pomocí el. šoupátek voda vypustí přes měrný objekt do vodního toku.

Přebytečný kal se odčerpává z aktivačních nádrží do jímky přebytečného kalu, která je vybudována v suterénu původní čerpací stanice. Zde se kal o koncentraci cca 0,5 % gravitačně zahustí na cca 1,5 ÷ 2 %. Na požadovanou koncentraci 7 % ± 1 se přebytečný kal zahušťuje na strojním zařízení na zahuštění kalu, které je umístěno v přízemí čerpací stanice stejně jako nádrž pro přípravu flokulantu, čerpadlo flokulantu, přerušovací nádrž na vodu a automatická tlaková stanice, která slouží jako zdroj tlakové vody.

Zahuštěný kal je odvážen k odvodnění na ČOV Sokolov.

6.2. Projektové parametry ČOV

Tab.č.5

Množství odpadních vod			
Průtok	m ³ /d	m ³ /h	l/s
Q _{24,m}	800,0	33,3	9,26
Q _{balastní}	530,0	22,1	6,13
Q ₂₄	1330,0	55,4	15,39
Q _d	nedefinováno	-	-
Q _{max}	-	88,4	24,55
Q _{max,dešť}	-	230,0	63,88

Znečištění odpadních vod:

Tab.č.6

Znečištění odpadních vod		
Ukazatel	mg/l	kg/d
BSK ₅	131,6	175,0
CHSK	236,8	315,0
NL	120,3	160,0
N-NH ₄ ⁺	13,2	17,5
N-Kj	22,6	30,0

6.3. Základní technologické parametry ČOV

Vírový lapák písku
(atypické provedení)

průměr 3 m
celkový objem 9,11 m³
užitečný objem 2,32 m³
Vstupní čerpací stanice
jímka splaškových vod

celkem 2 části
hloubka vody 2,3 m
užitečný objem 12,4 m³

jímka dešťových vod

hloubka vody 2,75 m
užitečný objem 17,67 m³
Aktivační nádrže

celkem 2 ks
hloubka vody 4,3 m
délka 13 m
šířka 9,8 m
užitečný objem 2 x 550 m³
celkový objem 1 100 m³
Jímka přebytečného kalu

hloubka vody 4,1 m
užitečný objem 75 m³
Jímka zahuštěného kalu
(se šikmými stěnami)

hloubka vody 3,2 m
užitečný objem 26 m³
Dešťová zdrž

objem nádrže 225 m³

Vodohospodářská společnost Sokolov, s.r.o.

Jiřího Dimitrova 1619, 356 44 Sokolov

Tel.: 352 304 111, Fax.: 352 623 544

E-mail: vooss@vooss.cz, www.vooss.cz

Společnost je zapsána v obchodním rejstříku oddíl C, vložka 2378 u Krajského soudu v Plzni

IČ: 45351325 DIČ: CZ45351325

Bankovní spojení Komerční banka Sokolov číslo účtu 15301391/0100

Držitel certifikátu dle ČSN EN ISO 9001:2000. ISO 14001:2004. BS OHSAS 18001:2007.

6.4. Současné výkonové parametry ČOV

Současné znečištění na přítoku do ČOV reprezentuje 2283 ekvivalentních obyvatel. Průměrně dosahovaná účinnost čištění ČOV Kynšperk v ukazateli BSK₅ dosahuje 97,9 %.

Koncentrační limity vypouštěného znečištění dané rozhodnutím vodoprávního úřadu nejsou překračovány.

7. POŽADAVKY VODOHOSPODÁŘSKÉHO ÚŘADU NA MNOŽSTVÍ A KVALITU ODPADNÍCH VOD

7.1. Výust' ČOV

Požadavky vodoprávního úřadu pro provoz a vypouštění z ČOV Kynšperk jsou obsaženy v následujícím rozhodnutí v tomto rozsahu:

Tab.č.4

ČOV KYNŠPERK NAD OHŘÍ			
č.j.16 039/2007/ZP/SOKI ze dne 13.8.2007			
Povolené množství vypouštěných odpadních vod do recipientu			
Prům. 15,39 l/s	Max. 24,55 l/s	485 339	m3/rok
Limity kvality			
	P (mg/l)	M (mg/l)	t/rok
BSK5	15	25	7,28
NL	15	25	7,28
CHSK-cr	60	80	29,12
N-NH4+	6	15	2,912

7.2. Výust' VK

Požadavky vodohospodářského orgánu pro provoz a vypouštění z VK Pochlovice jsou obsaženy v následujícím rozhodnutí:

Tab.č.5

VK KYNŠPERK - POCHLOVICE			
č.j.ŽP-935/04-Kind ze dne 27.7.2004			
Povolené množství vypouštěných odpadních vod do recipientu			
Prům. 0,95 l/s	Max. 2,0 l/s	30 000	m3/rok
Limity kvality			
	p (mg/l)	M (mg/l)	t/rok
BSK5	88	122	2,6
NL	75	92	2,3

Vodohospodářská společnost Sokolov, s.r.o.

Jiřího Dimitrova 1619, 356 44 Sokolov

Tel.: 352 304 111, Fax.: 352 623 544

E-mail: vooss@vooss.cz, www.vooss.cz

Společnost je zapsána v obchodním rejstříku oddíl C, vložka 2378 u Krajského soudu v Plzni

IC: 45351325 DIČ: CZ45351325

Bankovní spojení Komerční banka Sokolov číslo účtu 15301391/0100

Držitel certifikátu dle ČSN EN ISO 9001:2000. ISO 14001:2004. BS OHSAS 18001:2007.

8. Údaje o recipientu

Pro posouzení vlivu odpadních vod vypouštěných z ČOV je posuzována řeka Ohře s těmito údaji:
Tab.č.6

Ohře HČ 1-13-01-081	
Q ₃₅₅	1833,5 l/s
BSK ₅	4,6 mg/l
NL	10,0 mg/l

9. Účinnost čištění odpadních vod a vypouštění znečištění z ČOV

V roce 2008 byly pravidelným sledováním provozu ČOV vykazovány tyto průměrné hodnoty:

Tab.č.7

Současný výkon ČOV Kynšperk nad Ohří		
výkonové parametry ČOV v roce 2008		
BSK5 (mg/l)	Přítok	164
	Odtok	3,4
NL (mg/l)	Přítok	187
	Odtok	4,1
CHSKcr (mg/l)	Přítok	384
	Odtok	26,9
N-NH4+ (mg/l)	Přítok	21,9
	Odtok	0,5
BSK5/CHSK		0,42
Ekv. obyv. (60g/EO.d) (počet)		2283
vodohospod. aktivita (dny/rok)		365
vodohospod. aktivita (hod/den)		24
Účinnost ČOV v ukazateli:		
BSK 5 %		97,9
NL %		97,8
Množství vypouštěných vod :		
l/s	m ³ /den	m ³ /rok

10. HLAVNÍ PRODUCENTI ODPADNÍCH VOD, NÁVRH PODMÍNEK A LIMITY ZNEČIŠTĚNÍ

- Každý provoz kanalizační sítě je upraven kanalizačním řádem, který upravuje zejména požadavky na kvalitu vypouštěných odpadních vod do kanalizační sítě. Producenti odpadních vod rozdělení do několika kategorií
- Převážnou část odpadních vod odváděných veřejnou kanalizací v Kynšperku nad Ohří tvoří splaškové odpadní vody z domácností a běžné vybavenosti obce a tito znečišťovatelé nejsou specifikováni.
- Průběžné sledování množství a kvality odpadních vod přiváděných a odváděných z ČOV je zajišťováno dle plánu odběru vzorků a jejich rozбором v akreditované zkušební laboratoři Sokolov Severočeských vodovodů a kanalizací a.s.

10.1. Všeobecné povinnosti producentů odpadních vod

- 1) Odpadní vody, které k dodržení nejvyšší míry znečištění podle kanalizačního řádu vyžadují předchozího čištění, mohou být do kanalizace vypouštěny jen přes čistící zařízení nebo s povolením vodoprávního úřadu. Povolení může být uděleno jen tehdy, bude-li zajištěno vyčištění těchto vod na míru povoleného znečištění.
- 2) Každý producent odpadních vod je povinen umožnit pověřeným zaměstnancům společnosti VOSS s.r.o. přístup do areálu a objektů za účelem kontroly a odběru vzorků vypouštěných odpadních vod. Na požádání je povinen předložit situační plán domovního odvodnění, dle skutečného provedení, včetně informací o umístění a typu zařizovacích předmětů či předčistících zařízení, vodoprávní povolení k vypouštění, příp. výsledky prováděných kontrolních rozborů odpadních vod.
- 3) Zjistí-li vlastník nebo provozovatel kanalizace překročení limitů (maximálních hodnot), bude o této skutečnosti informovat vodoprávní úřad a může na viníkovi uplatnit náhrady ztráty v rámci vzájemných smluvních vztahů a platných právních norem (viz § 10 zákona č. 274/2001 Sb. a § 14 vyhlášky č. 428/2001 Sb.). Krajský úřad a úřad obce s rozšířenou působností uplatňují sankce podle § 32 – 35 zákona č. 274/2001 Sb.
- 4) Producenti, u nichž vzniká nebezpečí nárazového zvýšeného znečišťování z provozoven veřejného stravování (restaurace, jídelny, školní a závodní stravování), jsou povinni mít osazeny a řádně provozovány vyhovující lapače tuků. Oprávněnost tohoto požadavku je dána nebezpečím zanášení kanalizačních přípojek ztuhlým tukem, a to i v případě, kdy lapače jsou sice osazeny, ale není jim věnována dostatečná péče a údržba.
- 5) Použité oleje z fritéz z restauračních či kuchyňských provozů nesmí být vylévány do kanalizace. Tento odpad musí být likvidován odbornou firmou na základě platné smlouvy. Platnou smlouvu k likvidaci olejů a doklady o likvidaci odpadu předloží provozovatel kuchyňských a restauračních provozů na vyžádání oprávněným zaměstnancům společnosti VOSS s.r.o.
- 6) Producenti, u nichž se předpokládá výskyt ropných látek v odpadních vodách (autoservisy, benzínové čerpací stanice a pod.) musí mít před vstupem do veřejné kanalizace osazeny a řádně provozovány lapače olejů a ropných látek.
- 7) Je nepřípustné vypouštět do kanalizace obsah z kuchyňských drtičů. S tímto kuchyňským odpadem se musí nakládat dle zákona o odpadech č.185/2001 Sb. v platném znění. Kanalizace slouží pro odvádění a zneškodňování odpadních vod a je nepřípustné, aby do tohoto systému byl odváděn rozmělněný kuchyňský odpad. Vypouštěním těchto odpadů do kanalizace v rozporu s kanalizačním řádem se producent vystavuje sankcím.
- 8) Stomatologické soupravy je nezbytné vybavit separátory amalgámu. Nezbytné je, aby odlučovač suspendovaných částic amalgámu pracoval s účinností min. 95 %. Stomatologické soupravy, které jsou vybaveny odlučovačem, ale jejich odlučovač pracuje s účinností nižší než 95 %, ale vyšší než 70 %, bylo nutné vybavit účinnějším odlučovačem nejpozději do 31.12.2005. Nově instalované stomatologické soupravy musí být separátorem s účinností vyšší než 95% vybaveny při jejich osazení.

- 9) U odpadní vody pocházející ze stomatologických pracovišť jsou tito producenti povinni dodržovat následující podmínky:
- a) Odpadní voda, přichází-li do styku s jinými vodami, je vedena přes odlučovač amalgámu
 - b) podíl amalgámu v surové odpadní vodě ze zubního pracoviště se díky odlučovači amalgámu sníží o 95% a více
 - c) stupeň účinnosti odlučovače amalgámu činí před jeho prvním zabudováním 95% a je v pravidelných časových intervalech ne delších 5 let přezkušován výrobcem nebo odborně způsobilou osobou
 - d) odsávání vody ze zubního pracoviště probíhá metodami, které drží spotřebu vody takovým způsobem, že odlučovač amalgámu může dodržovat svůj předepsaný stupeň účinnosti
 - e) na údržbu odlučovače amalgámu existuje s odbornou firmou uzavřená smlouva o údržbě, která byla úřadu předložena a podle které je odlučovač v pravidelných časových intervalech udržován a vyprazdňována
 - f) o údržbě odlučovače amalgámu a odstraňování odloučeného materiálu (v souladu s platnou legislativou o nakládání s odpady) bude provozovatelem vedena evidence.
- 10) Producenti s význačnými vysokými objemy vypouštěných odpadních vod s vysokým koncentračním znečištěním vod, jež mohou významně ovlivnit jak funkci kanalizace, tak i provoz ČOV, jsou povinni mít na kanalizačních přípojkách vybudovanou kanalizační šachtu pro sledování odtoku a pro odběr kontrolních vzorků.
- 11) Vzhledem k nutnosti snižovat množství balastních vod v kanalizační síti jsou stavebníci a producenti odpadních vod při přípravě všech investic a jejich následné realizaci povinni dodržovat tyto zásady:
- při výstavbě kanalizace pro veřejnou potřebu nebo domovních přípojek budovaných v horizontech podzemní vody je nutné důsledně dbát na to, aby po dokončení stavebních prací v rýhách i štolách byla pracovní drenáž zaslepena. Napojování pracovních drenáží do kanalizačního systému je nepřipustné.
- 12) Vyvážení koncentrovaných odpadních vod ze žump a jejich vypouštění do kanalizační sítě je činností, která je povolena pouze na místech určených provozovatelem kanalizace a na základě objednávky případně smlouvy uzavřené mezi dovozcem a provozovatelem kanalizační sítě. Podmínky pro vypouštění dovážených koncentrovaných odpadních vod jsou uvedeny v tab.č.9 kanalizačního řádu (Nejvyšší přípustné hodnoty znečištění dovážených koncentrovaných odpadních vod).

10.2. Kontrola jakosti vypouštěných odpadních vod, požadavky na nejvyšší přípustnou míru znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace

- 1) 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) **Kontrola jakosti** se neprovádí u odpadních vod vypouštěných z obytných budov, pokud v nich neprobíhají výrobní činnosti nebo nejsou poskytovány služby, jejichž odpadní vody nemají původ v lidském metabolismu nebo v činnostech obdobných činnostem v domácnostech.
- 3) **Kontrolu míry znečištění** odpadních vod provádějí
- producenti odpadních vod - provozní kontrola (vnitřní kontrola)
 - dle potřeby provozovatel kanalizace pro veřejnou potřebu - kontrola dodržování kanalizačního řádu (vnější kontrola)
 - vodoprávní úřady (v rozsahu a způsobem dle příslušné legislativy)
- 4) **Rozbory vzorků** vod se provádí podle standardních operačních postupů a standardních pracovních postupů, které vycházejí z platných norem. Rozbory mohou provádět jen k tomu oprávněné laboratoře, jejichž aktualizované seznamy jsou k nahlédnutí u provozovatele kanalizace pro veřejnou potřebu a na příslušném vodoprávním úřadě. Náklady na provozní (vnitřní) kontrolu hradí producent odpadních vod. Náklady na kontrolu dodržování limitů kanalizačního řádu (vnější kontrolu) hradí provozovatel kanalizace pro veřejnou potřebu. Výsledky provozních měření kvality

- 5) odpadních vod eviduje producent po dobu min 5 let a je povinen je na požádání předložit provozovateli kanalizace pro veřejnou potřebu a vodoprávnímu úřadu.
- 6) **Kontrolní vzorky** odpadních vod vypouštěných kanalizační přípojkou do stokové sítě odebírá provozovatel za přítomnosti odběratele (producenta). Pokud se odběratel, ač provozovatelem vyzván, k odběru nedostaví, provozovatel vzorek odebere bez jeho účasti. Část odebraného vzorku nutnou k zajištění paralelního rozboru nabídne odběrateli. O odběru vzorku sepíše provozovatel s odběratelem protokol. Konzervaci a potřebnou manipulaci vzorku v laboratoři provozovatele je možné provést na požádání za přítomnosti zástupce producenta:
 - v den odběru vzorku, je-li odběr směsného vzorku ukončen v počátku nebo v průběhu ranní směny
 - nejpozději následující den po odběru vzorku
- 7) Jsou-li mezi provozovatelem a odběratelem rozpory ve věci rozborů vzorků OV, provádí rozbor odebraných kontrolních vzorků OV kontrolní laboratoř stanovená zvláštním právním předpisem.
- 8) **Do kanalizace** mohou být odváděny odpadní vody jen v míře znečištění stanovené v tabulce č. 8 s výjimkou producentů odpadních vod, jež mají vlastní povolení vodoprávního úřadu pro vypouštění odpadních vod do veřejné kanalizace. V případech, kdy vypouštění odpadních (průmyslových) vod do kanalizace pro veřejnou potřebu je upraveno platným vodoprávním povolením platí hodnoty předepsané tímto rozhodnutím. Stanovená koncentrační maxima v tabulkách jsou určena z prostých bodových vzorků.
- 9) Krátkodobé, časově omezené vypouštění odpadních vod s vyšším znečištěním než stanovují limity uvedené v tabulce č.8 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). Toto povolení musí být nezbytně předem projednáno s provozovatelem kanalizace pro veřejnou potřebu.

10.3. Nejvyšší přípustná míra znečištění odpadních vod

Skupina A - Obyvatelstvo

Vzhledem k tomu, že ČOV v Kynšperku nad Ohří je projektována a provozována jako městská pro komunální odpadní vody, nelze omezovat pro obyvatelstvo vypouštění limity, přípustná míra znečištění se tedy nestanovuje. Míra znečištění je dána jejich původem a vznikem. Znečištění se počítá v BSK 5 jako 60 g/os/den. Jakost vypouštěných OV v jednotlivých ukazatelích však nesmí překročit hodnoty stanovené v tab. č. 8.

Ostatní producenti odpadních vod (kromě domácností) jsou rozdělení do těchto skupin

Skupina B - Městská vybavenost

U těchto producentů je předpoklad, že nebudou mít výrazně odlišnou kvalitu odpadních vod oproti skupině A, avšak ve vybraných ukazatelích mají dle tabulky č.8 omezené vypouštěné znečištění. Odpadní vody od těchto producentů vyžadují předchozí čištění vypouštěných vod do kanalizace. Jedná se zejména o tyto producenty:

a) Skupina B) A

školní, veřejné a závodní stravování, živnostenské a průmyslové provozy, při jejichž činnosti mohou vznikat odpadní vody s výskytem tuků a olejů

tito producenti produkují odpadní vody s obsahem extrahovatelných látek (tuky a oleje rostlinného a živočišného původu) vyžadující předčištění v lapolech tuků (ČSN EN 1825 (756553) Lapáky tuků)

- pro stravovací provozy s denní výrobou jídel 100 a více je požadováno předčištění v gravitačním lapači tuků
- pro stravovací provozy s kapacitou 50-100 jídel se doporučují lapače poddřezové

b) Skupina B) B

provozy a objekty, jež produkují odpadní vody s obsahem nepolárních extrahovatelných látek - autoservisy, autodoprava, parkovací plochy, čerpací stanice pohonných hmot

tito producenti produkují odpadní vody, které vyžadují předčištění dle ČSN 75 6551 (Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek) a ČSN EN 858 (Odlučovače lehkých kapalin)

- předčištění je třeba vždy u parkovišť s kapacitou 100 a více stání

Vodohospodářská společnost Sokolov, s.r.o.

Jiřího Dimitrova 1619, 356 44 Sokolov

Tel.: 352 304 111, Fax.: 352 623 544

E-mail: vooss@vooss.cz, www.vooss.cz

Společnost je zapsána v obchodním rejstříku oddíl C, vložka 2378 u Krajského soudu v Plzni

IČ: 45351325 DIČ: CZ45351325

Bankovní spojení Komerční banka Sokolov číslo účtu 15301391/0100

Držitel certifikátu dle ČSN EN ISO 9001:2000. ISO 14001:2004. BS OHSAS 18001:2007.

- parkoviště s kapacitou 50-100 stání se předčištění požaduje podle místních podmínek (intenzita využívání, povrchová úprava plochy, lokalizace, typ parkujících vozidel)

c) Skupina B) C zdravotnická zařízení

tito producenti produkují odpadní vody vyžadující předčištění ve smyslu ČSN 75 6406 (Odvádění a čištění odpadních vod ze zdravotnických zařízení) a dále pak ve smyslu směrnice ministerstva životního prostředí k vydávání povolení pro vypouštění odpadních vod s obsahem rtuti ze stomatologických zdravotnických zařízení do kanalizace.

- pro zařazení do této kategorie je směrodatný charakter odpadních vod s výskytem mikrobiologických ukazatelů, zvláštní opatření vyžadují odpadní vody s obsahem původců přenosných chorob

Skupina C - Odpadní vody dovážené ze septiků a žump

Odpadní vody a odpadní kaly ze septiků, žump a odpady z chemických toalet. Jejich zneškodňování odvozem fekálními i vozy podléhá podmínkám a závazkům vyplývajícím z uzavřené smlouvy případně objednávky.

Tab.č. 8

Maximální limity znečištění základních ukazatelů dle bilančních možností ČOV Kynšperk nad Ohří platné pro producenty odpadních vod skupiny A, B se souhrnně stanoveným limitem (s výjimkou limitních hodnot jmenovitě a specificky určených producentům)

Ukazatel	Symbol	Maximální limity znečištění ostatních ukazatelů platné pro producenty odpadních vod skupiny A, B a D v prostém (bodovém) vzorku (mg/l)
Reakce vody	pH	6,0 – 9,0
Teplota		40° C
Biochemická spotřeba kyslíku	BSK ₅	400
Chemická spotřeba kyslíku	CHSK _{Cr}	800
Nerozpuštěné látky	NL	400
Dusík amoniakální	N- NH ₄ ⁺	35
Dusík celkový	N _{celk.}	45
Fosfor celkový	P _{celk.}	15
Rozpuštěné látky	RL	1500
Kyanidy	CN ⁻	0,05
Extrahovatelné látky	EL	30
Nepolární extrahovatelné látky	NEL	5
Adsorbovatelné organické halogeny	AOX	0,05
Tenzidy anionaktivní	PAL-A	10
chloridy	Cl ⁻	200
fluoridy	F ⁻	2
sírany	SO ₄ ²⁻	100
Rtuť	Hg	0,05
Měď	Cu	0,2
Nikl	Ni	0,1
Chrom	Cr	0,3
Olovo	Pb	0,1
Arsen	As	0,1
Zinek	Zn	0,5
Kadmium	Cd	0,1
radioaktivní látky 1)		Lze vypouštět pouze za podmínek stanovených Státním úřadem pro jadernou bezpečnost
Mikrobiologické ukazatele:		
Salmonella sp. 2)		negativní nález

1) Odpadní vody obsahující radioaktivní látky smí být vypouštěny do kanalizace pro veřejnou potřebu nejvýše v takových objemových a úhrnných aktivitách, aby nebyla překročena kritéria dle § 57, odst.1, písm.c) vyhlášky č. 307/2002 Sb., o radiační ochraně

2) Pro infekční vody ze zdravotnických a obdobných zařízení.

Producenti, kteří budou vypouštět odpadní vodu s poměrem koncentrace znečištění CHSK_{Cr}/N_{celk} ≥ 10 a CHSK_{Cr}/P_{celk} ≥ 50 a jinak budou překračovat stanovené limity v ukazateli CHSK_{Cr}, mohou být rovněž zařazeni do vybrané skupiny producentů s individuálním limitem.

Tab.č. 9

Nejvyšší přípustné hodnoty znečištění dovážených koncentrovaných odpadních vod (odpadní vody ze žump a septiků) - skupina C

Nejvyšší přípustné hodnoty znečištění dovážených koncentrovaných odpadních vod (odpadní vody ze žump a septiků) – skupina C		
Ukazatel znečištění	Jednotka	Limitní hodnoty - max.
CHSK _{Cr}	mg/l	10 000
BSK ₅	mg/l	5 000
NL	mg/l	5 000

10.4. Seznam producentů odpadních vod

Ve městě Kynšperk nad Ohří se nenachází žádný významný producent odpadních vod. Namátkové odběry vzorků jsou prováděny preventivně u firmy GPH, spol. s r.o. v ul.Okružní.

10.5. 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.

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

V případě, že objekt má vlastní zdroj pitné vody tzn. že množství vody pochází z jiného zdroje, než z vodovodu pro veřejnou potřebu, a jehož množství není měřeno, bude množství odpadních vod stanovováno nepřímou = výpočtem podle směrných čísel roční potřeby vody uvedených v příloze č. 12 vyhl. Mze č. 428/2001 Sb.ze dne 16. listopadu 2001, kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů. Takto zjištěné množství odpadních vod je podkladem pro vyúčtování stočného.

Objemový přítok do čistírny odpadních vod – bude zjišťován z přímého měření, z údajů měřidla průtoků, umístěného v technologické lince.

11. PROVOZ A ÚDRŽBA VENKOVNÍCH SYSTÉMŮ STOKOVÝCH SÍTÍ A KANALIZAČNÍCH PŘÍPOJEK

11.1. Průzkum závad provozu

Pro zajištění hospodárného odstraňování závad provozu je nutno zjišťovat příčiny a provádět jejich rozbor.

Průzkumy jsou nutné k zjištění:

- trasy vedení stok a kanalizačních přípojek
- příčiny ucpání nebo destrukce
- polohy ucpávky
- Příčiny poklesu povrchu
- polohy přípojky
- původu kanalizační přípojky
- kvality provedení kanalizační přípojky
- kvality opravy
- stávajícího stavu stoky a kanalizační přípojky
- rozsahu biologických povlaků (nárostů) a nánosů tuků
- účinnosti čištění stok a kanalizačních přípojek
- původu přítoku
- složení a množství přítoku odpadních vod
- složení a množství odpadních vod ve stoce
- vodotěsnosti
- příčiny a polohy sedimentů.

Dostupné průzkumné metody zahrnují:

- vyznačení trasy zbarvením
- elektronickou lokalizaci (s radiovysílačem a směrovou anténou)
- kontrolu kanalizační televizní technikou
- pochůzku stokou
- pomocí zrcadel
- měření průtoků
- odběr vzorků a jejich rozbor
- měření složení odpadních vod na místě (in situ)
- zkoušku vodotěsnosti.

POZNAMKA - Podrobnosti ke zkoušce vodotěsnosti jsou obsaženy v EN 1610

11.2. Pracovní postupy

11.2.1. Stoky a kanalizační přípojky

11.2.1.1. Všeobecně

Běžné problémy, vyskytující se u stok a kanalizačních přípojek (průchozích a neprůchozích), mohou být rozděleny do dvou skupin provozních (funkčních) a stavebních.

11.2.1.2. Provozní problémy

Mohou se vyskytovat následující provozní problémy:

- ucpávání, obvykle způsobované sedimenty nebo hrubými látkami, které se usazují v systému stok a kanalizačních přípojek a tím vytvářejí překážky, které zmenšují průtočnou kapacitu
- vytváření sedimentů, které může vést také k ucpávání
- inkrustace, vytvářené minerálními nánosy na stěnách stok a kanalizačních přípojek
- nánosy tuků na stěnách stok a kanalizačních přípojek
- vrůstání kořenů
- infiltrace nebo exfiltrace, způsobované stavebními problémy.

Tyto problémy mohou být odstraněny následujícími postupy:

- vysokotlakým čištěním
- čištěním za použití navijáku
- čištěním tyčemi
- čištěním čisticími koulemi
- dálkově řízenými kanalizačními roboty
- proplachy
- výkopem a opravou.

Při provádění těchto pracovních postupů je třeba přihlížet k možným účinkům na čistírnu odpadních vod. Je třeba provádět opatření k zamezení výtoku vod se silně znečišťujícími látkami přes odlehčovací komoru do vodního recipientu.

Při odstraňování zbytků z čištění stok a kanalizačních přípojek se má přihlížet k vlivům na životní prostředí v souladu s požadavky příslušných úřadů (viz kapitola 12 EN 752-4:1997):

V závažných případech může být nezbytná sanace.

11.2.1.3. Stavební problémy

Mohou se vyskytovat následující stavební problémy:

- destrukce stok a kanalizačních přípojek
- trhliny a zlomy na stoce a kanalizační přípojce
- chemické napadení a koroze
- vyplavování zemního podloží vně stěn stok a kanalizačních přípojek, obvykle způsobené vnikáním zeminy do stok a kanalizačních přípojek
- poškozené kanalizační přípojky
- deformace trub
- otevřené nebo posunuté spoje trub.

Tyto problémy mohou být odstraněny:

opravou
renovací
obnovou.

Jsou-li tyto problémy čtenější, nebo postihují-li značnou část stokové sítě, má být zváženo provedení průzkumu celkového povodí nebo jeho příslušné části (viz EN 752-5).

11.2.2. Revizní a vstupní šachty

Revizní a vstupní šachty jsou nutné pro přístup do stok a kanalizačních přípojek při jejich provozu a údržbě.

U šachet se mohou vyskytovat následující problémy:

- poškozené poklopy, tj. zlomené, prasklé, špatně osazené poklopy nebo neosazené do úrovně terénu
- nedostatečná přístupnost, např. příliš malý vstupní komín, poškozená stupadla nebo žebříky
- stavební problémy v souvislosti se stavem komory šachty včetně chemického napadení a infiltrace
- sedimenty na dně šachty
- pachy nebo nedostatek kyslíku.

Nápravy může být dosaženo těmito opatřeními:

- vyčištěním
- náhradou nebo novým osazením poklopů
- opravou, renovací nebo obnovou šachty
- rekonstrukcí vstupu
- výměnou stupadel nebo žebříků.

11.2.3. Odlehčovací komory

Odlehčovací komory slouží k hydrodynamickému odlehčení odvedením odlehčeného odtoku ze systému do vodního recipientu.

Problémy související s odlehčovacími komorami jsou např. tyto:

- Ucpávání
- Vytváření sedimentů v komoře
- Zanesení česlí
- Stavební problémy

Ucpávání může být způsobeno:

- zúžením příčného profilu stoky, vedoucí dále do stokové sítě, které způsobuje snížení průtočné rychlosti v přítokové stoce a vytváření sedimentů v této stoce
- přibývajícimi usazeninami kalu a hrubých látek v komoře

Vytváření sedimentů může být omezeno

- Vysokotlakým čištěním komory
- Nasazením výkonných sacích přístrojů k odstraňování hrubých látek
- Proplachováním komory

Plánovaná údržba může být nutná k omezení vlivů na životní prostředí v souladu s požadavky příslušných úřadů. Problém může být řešen použitím postupů podle plánu údržby, které zahrnují kontrolu a vedení záznamů. Podle těchto záznamů mohou být určeny priority jednotlivých pracovních opatření a stanoveny intervaly kontrol.

Je-li objekt vybaven česlemi, může být nutné jejich čištění po dešťových přívalech. Vzniklé stavební problémy mohou být řešeny obdobnou formou jako u šachet.

11.2.4. Odlučovače, usazovací jímky a dešťové vpusti

- Odlučovače slouží k zadržení lehkých kapalin např. olejů a benzínu, jakož i tuků nebo pevných látek. Aby odlučovače fungovaly účinně je potřebná jejich plánovaná údržba:
- Lapáky písku a šterku, usazovací jímky a dešťové vpusti se často používají k tomu, aby se zabránilo vnikání písku a šterku do systému.
- Odlučovače, usazovací jímky a dešťové vpusti musí být pravidelně vyprazdňovány, aby se zabránilo ucpávání, zvláště při nehodách s nádržemi a podobně a kde je to nutné i po dešťových přívalech.

11.2.5. Objekty čerpání odpadních vod

Největšími problémy u objektů čerpání odpadních vod jsou:

- ucpání čerpadel, armatur, česlí atd. hrubými látkami
- výpadek (porucha) v zásobování energií
- porucha tlakového potrubí
- elektrotechnická nebo mechanická porucha části čerpadla, jeho kontrolního zařízení nebo dálkového přenosu
- inkrustace, které omezují funkce řídicích orgánů
- hluk anebo vibrace
- obtěžování pachy
- nadměrná spotřeba energie
- úmyslné poškození.

Čerpací stanice a jejich vybavení je potřeba navrhovat pečlivě tak, aby se minimalizovaly požadavky na údržbu, provoz a náklady. Při velké změně jakosti nebo množství přítoků nebo při dosažení životnosti vybavení čerpací stanice je nutné přezkoušení návrhu (viz EN 752-6).

Některé tyto problémy lze řešit např.:

- opravou nebo výměnou vybavení čerpadel .
- snížením přítoku balastních vod
- osazením zařízení poplachového systému nebo dálkového přenosu opatřením k zabránění zahnívání odpadních vod nebo k zavzdušňování a odvzdušňování sací jímky
- přezkoušením systému ovládání a řízení
- osazením náhradního zdroje energie.

Osazení zařízení poplachového systému nebo dálkového přenosu může dodatečně přispět k omezení účinků poruch včasným odstraněním vzniklých nebo se objevujících závad.

11.2.6. Shybky

Základním problémem u shybek je tvorba sedimentů a z ní vzniklé ucpávání potrubí shybky. Mají být prováděny pravidelné kontroly a plánovaná údržba k zajištění dlouhodobě účinného provozu.

Kontroly zpravidla obsahují:

- přezkoušení funkce proplachovacích ventilů a čerpadel
- kontrolu vzduť ve zhlaví každého shybkového potrubí jako možného ukazatele částečného ucpávání
- vizuální prohlídku potrubí.

Postupy čištění zpravidla obsahují:

- vysokotlaké čištění
- použití výkonných sacích přístrojů na odstraňování hrubých látek
- proplachování shybky
- čištění čisticími koulemi.

11.2.7. Hubení škůdců

Hlavním problémem se škůdci ve stokách jsou potkani, i když v některých oblastech může být problémem hmyz, např. komáři, vyskytující se při nedostatečném odvětrávání a zavzdušňování nebo při usazování fekálií. Protože stoková síť může být útočištěm potkanů, je jejich hubení nutné, aby se minimalizovala zdravotní rizika (včetně výskytu leptospirosů a salmonell) a zabránilo stavebním škodám způsobeným činností hlodavců. Hubení se má provádět v souladu s požadavky příslušných úřadů, aby se tak omezilo zamoření škůdci. K dosažení co největší účinnosti programu hubení pro daný systém stok a kanalizačních přípojek, má se jím pokrýt celé povodí a koordinovat jej s opatřeními pro hubení na povrchu.

Území pro hubení škůdců mají být vymezena ve spolupráci s příslušnými úřady a s odkazem na záznamy o výskytu hlodavců. Tato území mohou být též rozdělena do kategorií ve vztahu k bezpečnostním rizikům veřejného zdraví. Program hubení má být dokumentován a vyhodnocován, aby tak tyto záznamy mohly být používány pro zpracovávání budoucích programů hubení.

11.2.8. Napojování kanalizačních přípojek na stávající stoky

Příčinou stavebních problémů na stokách a kanalizačních přípojkách jsou špatně provedené kanalizační přípočky. K tomu dochází zvláště v případech, kdy kanalizační přípočky nejsou napojeny v revizních nebo vstupních šachtách nebo pokud není použito přípojkových tvarovek.

Nové kanalizační přípočky se mají kontrolovat, aby se zjistilo, že:

- stoka není přípojkou oslabena nebo poškozena
- napojením přípočky nevznikají žádné provozní problémy
- stoka je v místě napojení kontrolována před provedením přípočky a po něm
- systém je v místě napojení přípočky vodotěsný
- přípočky jsou v případě stokové sítě oddílné soustavy napojeny do správných stok.

Kanalizační přípočky mají být mimo šachty napojeny do přípojkových tvarovek. Všeobecně nemají být nové kanalizační přípočky napojovány do zděných stok. V případě nutnosti takového napojení se před provedením přípočky provádí důkladná kontrola.

11.2.9. Zrušené stoky a kanalizační přípočky

Zrušené stoky a kanalizační přípočky se buď odstraňují nebo v případě, že to není možné, se zaplňují vhodným materiálem, aby se např. zabránilo poškození konstrukce stoky, nepřípustnému využití stoky, vnikání podzemní vody nebo usídlení hlodavců.

11.3. Odbornost obsluhy

Pracovníci obsluhy na všech úrovních musí být příslušně vyškoleni, aby mohli provádět svoji práci bezpečně a způsobem a realizovat ji podle příslušných předpisů a s příslušnou technikou. Školení obsluhy má být, je-li vyžadováno, pravidelně opakováno a má obsahovat následující témata:

- bezpečnost - pracovníci obsluhy musí být obeznámeni s možnými nebezpečími ve svém pracovním prostředí
- technika - nezbytné jsou dobré technické znalosti pro odborné řízení provozu stok a provádění údržby
- právní znalosti - všichni pracovníci obsluhy musí být obeznámeni s právními předpisy vztahujícími se k jejich práci. To může zlepšit vztahy k uživatelům a pracovní výkonost obsluhy.

11.4. Bezpečnost a ochrana zdraví

11.4.1. Všeobecně

Příslušné úřady mohou stanovovat požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví obyvatel anebo pracovníků obsluhy. Příslušné úřady mohou vyžadovat více požadavků než ty, které jsou uvedeny v této kapitole.

11.4.2. Zodpovědnost

Osoby, které jsou zodpovědné za práci na stokách a kanalizačních přípojkách včetně provozovatelů systému stok a kanalizačních přípojek, musí zabezpečit, že touto prací nevzniknou žádná rizika pro zdraví a bezpečnost pracovníků obsluhy nebo jakékoliv osoby, která může být dotčena jejich činností.

Navíc jsou provozovatelé zodpovědní za:

- zajišťování bezpečnosti práce, které také zahrnuje opatření pro bezpečný vstup do systému stok a kanalizačních přípojek a výstup z něj
- zajišťování dostatečného vyškolení a zacvičování pracovníků obsluhy na jimi vykonávané práce a jejich kontrolu, zda používají (respektují) opatření bezpečnosti práce.

11.4.3. Bezpečnost práce

Provozovatelé musí, pokud je to proveditelné, vytvářet a udržovat přiměřené pracovní podmínky, které musí být bezpečné a bez zdravotních rizik. Pracovní podmínky musí zohledňovat všechna pracovní hlediska, jako práce na povrchu (např. situování šachet a řízení dopravy), přístupnost do systému stok a kanalizačních přípojek a všechny práce uvnitř systému. Podrobně stanovená ochranná a evakuační opatření pro havarijní stavy musí být vypracována písemně. Musí být též učiněna opatření pro zjišťování (detekci) a prevenci před náhlými přítoky jedovatých, lehce vznětlivých nebo výbušných látek, horkých tekutin nebo nadměrných přítoků vody. Při vstupu do šachty jsou nezbytná speciální preventivní opatření.

K dispozici musí být dostatečný počet vyškolených pracovníků obsluhy, aby:

- v případě nouze mohla být s povrchu vyžádána pomoc anebo provedena záchrana
- bylo vždy zajištěno spojení mezi pracovníky obsluhy na povrchu, ve vstupních a výstupních šachtách a ve stoce.

11.4.4. Školení bezpečnosti

Všichni pracovníci obsluhy musí být vyškoleni tak, aby byli schopni vykonávat všechny práce bezpečně. Zvláště všichni pracovníci obsluhy, pověřeni pracemi ve stokách, musí být vyškoleni o bezpečnostních opatřeních ve stísněných prostorech.

11.4.5. Řízení dopravy

Zajišťují se opatření k řízení dopravy. Ta musí odpovídat požadavkům příslušných úřadů a mohou zahrnovat použití výstražné světelné signalizace.

11.4.6. Ochranné vybavení a hygienická zařízení



- Osobní ochranné pracovní pomůcky, včetně ochranného a výstražného oblečení a detektoru plynů, musí být vždy k dispozici.
- K tomu by měly být v pohotovosti, v souladu s prováděnými pracemi, zařízení na odvětrání, spojovací prostředky, zdvihací zařízení, jakož i záchranné prostředky.
- Všechny osoby, které vstupují do kanalizačních šachet nebo stok nebo které mohou přijít do styku s odpadními vodami, musí mít možnost použití zařízení na umytí a osprchování.
- Vybavení první pomoci musí být rovněž k dispozici.

11.4.7. Opatření pro nouzové stavy

! Pracovníci obsluhy musí být vyškoleni k použití dýchacích přístrojů, které musí být k dispozici na místě, aby v případě nedostatku kyslíku nebo vdechnutí jedovatých nebo dusivých plynů mohli uniknout nebo provést záchranu. Pokud dojde u pracovníka ve stísněném prostoru ke ztrátě vědomí, nesmí do prostoru nikdo k jeho záchraně vstoupit bez dýchacího přístroje.

11.4.8. Občasné práce

Veškeré občasné práce a zařízení spojené s průtokem odpadních vod musí být navrhovány z hlediska bezpečnosti. Je třeba dbát na to, aby výfukové plyny z pohonů čerpadel nebo jiných strojů nevnikaly do šachet a aby desková hrazení a jiná zahrazení odolávala vznikajícím hydraulickým silám.

11.4.9. Výkopové práce

- Při výkopových pracích se provádějí opatření, která zabraňují ohrožení osob při sesutí boků výkopu a poškození souběžných sítí technického vybavení.
- Musí být zajištěn bezpečný provoz strojů a zvláště dostatečný pracovní prostor pro obsluhu.
- Pokyny k výkopovým pracem obsahuje EN 1610.

11.4.10. Nebezpečné látky

- Při renovaci stok má být na minimum omezena spotřeba materiálů a chemikálií, které jsou jedovaté a lehce vznětlivé a způsobují dráždění lidské pokožky nebo vnitřních orgánů, nebo jsou jinak škodlivé. Systém prací musí zahrnovat speciální opatření pro zacházení, skladování a používání nebezpečných látek, obzvláště ve stísněných prostorech. Při jejich zpracovávání mohou také vznikat výpary a prach.
- Je-li okolní ovzduší znečištěno škodlivými látkami musí se provést pečlivé kontroly rozsahu znečištění a v případě potřeby podniknout odpovídající protipatření.

12. SEZNAM LÁTEK, KTERÉ NEJSOU ODPADNÍMI VODAMI A JEJICHŽ VNIKNUTÍ DO KANALIZACE MUSÍ BÝT ZABRÁNĚNO

Tato kapitola specifikuje seznam závadných látek, které nejsou odpadními vodami. Každý, kdo zachází se zvláště nebezpečnými látkami nebo nebezpečnými látkami nebo kdo zachází se závadnými látkami ve větším rozsahu nebo kdy zacházení s nimi je spojeno se zvýšeným nebezpečím, je povinen učinit odpovídající opatření, aby nevníkly do povrchových nebo podzemních vod nebo do kanalizace

12.1. Zvláště nebezpečné látky

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

Zvláště 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:

Tab.č.10

Zvláště nebezpečné látky

Příloha č. 1 k zákonu č. 254/2001 Sb.	
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 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,
9.	kyanidy

12.2. Nebezpečné látky

Nebezpečné látky jsou látky náležející do dále uvedených skupin:

Tab.č.11 Nebezpečné látky

Příloha č. 1 k zákonu č. 254/2001 Sb.				
1.	Metaloidy, kovy a jejich sloučeniny:			
	1. zinek	6. selen	11. cín	16. vanad
	2. měď	7. arzen	12. baryum	17. kobalt
	3. nikl	8. antimon	13. beryllium	18. thalium
	4. chrom	9. molybden	14. bor	19. telur
	5. olovo	10. titan	15. uran	20. stříbro
2.	Biocidy a jejich deriváty neuvedené v seznamu zvláště nebezpečných látek			
3.	Látky, které mají škodlivý účinek na chuť nebo na vůni produktů pro lidskou spotřebu 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.	Anorganické sloučeniny fosforu nebo elementárního fosforu			
6.	Nepersistentní minerální oleje a uhlovodíky ropného původu			
7.	Fluoridy			
8.	Látky, které mají nepříznivý účinek na kyslíkovou rovnováhu, zejména amonné soli a dusitany			
9.	Silážní šťávy, průmyslová a statková hnojiva a jejich tekuté složky, aerobně stabilizované komposty			

Podle zákona č. 254/2001 Sb. o vodách (§ 16) je nutné povolení vodoprávního úřadu v případě vypuštění odpadních vod s obsahem zvláště nebezpečné závadné látky do kanalizace.

12.3. Ostatní látky

Tab.č.12 Ostatní látky

1.	Radioaktivní, infekční a jiné ohrožující zdraví nebo bezpečnost obsluhy stokové sítě, popř. obyvatelstva, nebo způsobující nadměrný zápach
2.	narušující materiál stokové sítě nebo čistírny odpadních vod
3.	způsobující provozní závady nebo poruchy v průtoku stokovou sítí nebo ohrožující provoz čistírny odpadních vod
4.	hořlavé, výbušné popř. látky, které při smísení se vzduchem tvoří třaskavé, otravné nebo dusivé látky a směsi
5.	jinak nezávadné, ale které smísením s jinými látkami, které se mohou v kanalizaci vyskytnout, vyvíjejí jedovaté látky
6.	pesticidy, jedy, omamné látky a žíraviny
7.	sole používané v zimním období na údržbu komunikací, v množství přesahujícím v průměru za toto období 300 mg/l vody. Uliční nečistoty v množství přesahujícím 200 mg/l vody. Ropu a ropné látky v množství přesahujícím 5 mg/l vody u veř. kanalizace bez ČOV, nebo 20 mg/l vody u veř. Kanalizace s ČOV. Tato množství se zjišťují těsně před vstupem do stokové sítě, a pokud jde o uliční nečistoty, vždy při vyprázdněném koši a usazovacím prostoru (kalovém prostoru) ul. vpusti.
8.	látky, které jsou ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. a jeho prováděcích předpisů klasifikovány jako nebezpečný odpad.
9.	látky způsobující provozní závady a poruchy předčisticích zařízení (např. odpady z drtičů v kuchyňských provozech)

13. POVOLENÍ K VYPOUŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD DO VEŘEJNÝCH KANALIZACÍ**Zákon 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích****§ 9****Práva a povinnosti provozovatele**

(1) Provozovatel je povinen provozovat vodovod nebo kanalizaci v souladu s právními předpisy, kanalizačním řádem, podmínkami stanovenými pro tento provoz rozhodnutími správních úřadů a v souladu se smlouvou uzavřenou podle § 8 odst. 2.

§ 14

Vlastník kanalizace je povinen před podáním návrhu na kolaudaci stavby kanalizace zajistit zpracování kanalizačního řádu, který stanoví nejvyšší přípustnou míru znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace, popřípadě nejvyšší přípustné množství těchto vod a další podmínky jejího provozu. Kanalizační řád schvaluje rozhodnutím²⁰⁾ vodoprávní úřad.

§ 18**Odvádění odpadních vod**

(1) Odvedení odpadních vod z pozemku nebo stavby je splněno okamžikem vtoku odpadních vod z kanalizační přípojky do kanalizace.

(2) 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 v místě a rozsahu stanoveném kanalizačním řádem kontrolovat míru znečištění vypouštěných odpadních vod do kanalizace.

(3) 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.

(4) V případě, že je kanalizace ukončena čistírnou odpadních vod, není dovoleno vypouštět do kanalizace odpadní vody přes septiky ani přes žumpy.

§ 19**Měření odváděných odpadních vod**

(1) Množství odpadních vod vypouštěných do kanalizace měří odběratel svým měřicím zařízením, jestliže to stanoví kanalizační řád. Umístění a typ měřicího zařízení se určí ve smlouvě uzavřené mezi odběratelem a vlastníkem vodovodu nebo kanalizace, popřípadě provozovatelem; nedojde-li k uzavření smlouvy, určí umístění a typ měřicího zařízení vodoprávní úřad. Měřicí zařízení podléhá úřednímu ověření podle zvláštních právních předpisů²¹⁾ a toto ověřování zajišťuje na své náklady odběratel. Provozovatel je oprávněn průběžně kontrolovat funkčnost a správnost měřicího zařízení a odběratel je povinen umožnit provozovateli přístup k tomuto měřicímu zařízení.

(2) Odběratel, který vypouští do kanalizace odpadní vody s obsahem zvlášť nebezpečných látek,²²⁾ je povinen 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 výsledky měření předávat vodoprávnímu úřadu, který povolení vydal.

(5) 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 odebral s připočtením množství vody získané z jiných zdrojů. Takto zjištěné množství odpadních vod je podkladem pro vyúčtování stočného.

Poznámka : *) zák. č. 254/2001 Sb- o vodách

Vodohospodářská společnost Sokolov, s.r.o.

Jiřího Dimitrova 1619, 356 44 Sokolov

Tel.: 352 304 111, Fax.: 352 623 544

E-mail: vooss@vooss.cz, www.vooss.cz

Společnost je zapsána v obchodním rejstříku oddíl C, vložka 2378 u Krajského soudu v Plzni

IČ: 45351325 DIČ: CZ45351325

Bankovní spojení Komerční banka Sokolov číslo účtu 15301391/0100

Držitel certifikátu dle ČSN EN ISO 9001:2000. ISO 14001:2004. BS OHSAS 18001:2007.



14. OPATŘENÍ PŘI PORUCHÁCH A HAVÁRIÍCH

U kanalizací odvádějících odpadní vody se za havárii považují jen úniky závadných látek nad mez kanalizačního řádu (obvykle je tato hodnota stanovena podle kapacity a technologie následné čistírny odpadních vod). U systémů dešťových kanalizací se za havárii považují všechny případy zasažení závadnými látkami a odpadními vodami (dešťové kanalizace nejsou určeny k odvádění odpadních vod ani v malém množství). Nejčastěji se jedná o nehody dopravních prostředků a oplachy znečištěných ploch. Úniky závadných látek do kanalizací odvádějících odpadní vody jsou nebezpečné především tím, že následně může dojít k selhání technologie čistírny a odtoku nedokonale čištěných odpadních vod. Při zasažení systémů dešťových kanalizací jsou povrchové vody vždy bezprostředně ohroženy a navíc průsakem z netěsných systémů mohou být zasaženy i vody podzemní. Havarijní úniky závadných látek do kanalizačních systémů se likvidují krátkodobým zaslepením, odčerpáním obsahu a následnou sanací. Další technická opatření (instalace norných stěn apod.) lze provést na výústních objektech kanalizace.

14.1. Rozdělení havárií z hlediska hlavních znečišťujících látek

14.1.1. Ropné havárie

Patří k nejčastěji se vyskytujícím havarijním únikům s vážným ohrožením jakosti vod. Za ropné látky se považují uhlovodíky a jejich směsi s bodem tuhnutí nižším než 40 °C. Volné fáze ropných látek jsou většinou ve vodě nerozpustné nebo jen omezeně rozpustné. Z povrchu vodní hladiny se po zadržení a zklidnění sbírají hladinovými sběrači (odlučovači) nebo pomocí sorbentů. Ze zpevněných ploch se ropné látky odstraňují nejlépe intenzivním posypem sorbenty a jejich následným sběrem po nasycení.

Z nepevněných ploch se ropné látky odstraní odtěžením zasaženého horninového prostředí v kombinaci s posypem méně propustných míst účinným hydrofobním sorbentem. Při zasažení nepevněných ploch platí, že vlhké a celistvé horninové prostředí je pro ropné látky méně propustné než suché a zvětralé povrchy.

Velmi nebezpečnými ropnými haváriemi jsou úniky ropných emulzí, které nelze jednoduchým způsobem zachytit a separovat. Emulze jsou ve vodním prostředí pohyblivé, nelze je oddělit pomocí norných stěn a sbírat pomocí hydrofobních sorbentů. V povrchových vodách se ropné emulze chovají téměř jako rozpustné látky. Ropné emulze jsou různé stability a obecně platí, že méně stabilní emulze lze po havarijním úniku omezeně separovat.

14.1.2. Havárie způsobené únikem biologických odpadů

Jedná se o úniky splaškových odpadních vod, zbytků organických hnojiv, silážních šťáv, odpadů ze zpracování potravin apod. Následkem biologického znečištění je především prudký pokles obsahu kyslíku spojený s ohrožením vodních živočichů. Havárie se likvidují velmi obtížně. Gravitačně nebo hrubou filtrací se oddělí nerozpustné podíly, provádí se intenzivní provzdušňování vody.

14.1.3. Havárie způsobené únikem rozpustných chemikálií

Jedná se o úniky žrávin, anorganických solí, organických látek apod. Následkem havárií způsobených únikem rozpustných chemikálií je většinou omezen nebo znemožněn vodárenský odběr, hyne život ve vodě. Likvidační zásah se většinou omezí na lokalizaci havárie, případně na oddělení zasažených prostor. V odděleném prostoru lze provádět další technické opatření (okysličení vody, neutralizace apod.).

14.1.4. Ostatní havárie

Kromě uvedených případů nejčastěji se vyskytujícími havárií může dojít i k úniku velmi toxických a nebezpečných látek např. jedů, radioaktivních látek. Následky těchto havárií mohou být obzvlášť nepříjemné i v případě nízkých koncentrací, a to z důvodů nebezpečí závažného poškození životního prostředí a přímého ohrožení života ve vodě. Odstranění těchto nízkých koncentrací vysoce nebezpečných látek je technicky velmi obtížné a při plošně rozsáhlých kontaminacích většinou ani není možné. Problematická je i indikace běžnými nebo běžně dostupnými prostředky. Naštěstí jsou takové havárie poměrně vzácné, vzhledem k uzavřeným a zabezpečeným systémům technologií a přísným bezpečnostním opatřením, které nakládání s těmito látkami provázejí. Naopak za určitých nepříznivých okolností může dojít k havárii i následkem úniku jinak neškodných látek, např. potravinářských polotovarů. V povrchových vodách se po úniku většího množství takových látek sníží obsah kyslíku, dojde k množení bakterií atd.

14.2. Základní postupy likvidace havárií

Okamžitá opatření po zjištění ohrožení nebo zasažení vod havarijním únikem závadných látek je povinen zajistit především původce havárie. Jedná o následující opatření:

- Neprodlené hlášení havárie.
- Co nejrychlejší odstranění příčin havárie.
- Zabránění škodlivým následkům havárie nebo alespoň jejich zmírnění tak, aby byly co nejmenší.

Následnými opatřeními jsou zejména:

- Likvidace uniklých závadných látek.
- Sledování jakosti ohrožené podzemní vody, je-li nebezpečí průniku závadných látek do země.
- Uvedení zasaženého místa pokud možno do původního stavu.

Vodohospodářský orgán, kterému byla havárie nahlášena, je při zneškodňování havárie a při odstraňování jejích škodlivých následků oprávněn vyžadovat spolupráci orgánů a organizací a v rámci této spolupráce ustanovit z jejich zástupců pracovní skupinu. Jednotky požární ochrany spolupracují zejména tím, že v rámci svých možností a technického vybavení pomáhají při zachycování a likvidaci hořlavých nebo výbušných látek“.

14.3. Obecně doporučený sled bezprostředních opatření po zjištění havarijního úniku závadných látek

- Shromáždění a vyhodnocení základních informací, které jsou v době zjištění havárie dostupné:
 - druh a množství závadné látky,
 - hořlavost nebo výbušnost závadné látky, toxicita, rozpustnost ve vodě a další potřebné charakteristické vlastnosti,
 - možnost dalšího nebezpečí a ohrožení ve spojení s havárií,
 - stanovení postupu likvidace havárie.
- Zabezpečení místa úniku závadné látky a místa zásahu (odstavení technologie, vypnutí el. spotřebičů, zajištění zákazu vstupu nepovolaných osob a vjezdu automobilů, zajištění bezpečnosti zasahující jednotky).
- Odstranění zdroje znečištění (uzavření nádrží, odstavení poškozené technologie, zamezení úniků z poškozeného zařízení).
- Ochrana nebezpečných ploch a systémů odvodnění (oddělení zasažených ploch, utěsnění kanalizačních vstupů).
- Oddělení zasaženého prostoru (instalace zábran a norných stěn, odtěžení kontaminované zeminy, zaslepení kanalizace).

14.4. Následná opatření

- a. Sběr a separace zachycených závadných látek.
- b. Sběr a separace nasycených sorbentů.
- c. Odběry kontrolních vzorků vod a zemin.
- d. Následné sanační práce (vyčištění zasažených ploch, břehových porostů, kanalizačních systémů, čistíren odpadních vod a souvisejících zařízení, sanační čerpání podzemních vod.)
- e. Zajištění nezávadného zneškodnění zachycených závadných látek, nasycených sorbentů, kontaminovaných vod a odtěžených zemin.
- f. Pořízení zápisu o havárii.
- g. Doplnění likvidačních a sanačních prostředků v havarijních soupravách.
- h. Oprava nebo výměna poškozeného zařízení a uvedení zasažených míst do původního stavu.
- i. Navržení nápravných a preventivních opatření k zamezení obdobné havárie.

14.5. Konkrétní doporučené postupy likvidace havárií

- a. Únik ropných látek a látek podobné povahy při zasažení:
 - zpevněných ploch (komunikací, manipulačních ploch, parkovišť) - oddělit zasažený prostor, ochránit vstupy odvodnění (kanalizační vpusti) a sebrat uniklou látku,
 - kanalizace - zaslepit odtokovou větev a odčerpat kontaminovaný obsah,
 - povrchových vod - instalovat norné stěny a sbírat uniklou látku,
 - nezpevněných ploch - oddělit zasažený prostor, sbírat uniklou látku a odtěžit kontaminovanou zeminu,
 - podzemních vod - zahájit sanační čerpání.
- b. Únik biologických odpadů a látek podobné povahy:
 - oddělit, případně uzavřít zasažené prostory, sebrat pevné podíly a odčerpat kapalný zbytek,
 - dále postupovat podle pokynů vodohospodářského orgánu, nebo podle plánu havarijních opatření původce havárie.
- c. Únik rozpustných chemikálií:
 - oddělit, případně uzavřít zasažené prostory, sebrat pevné podíly, kapalný zbytek případně neutralizovat, odčerpat nebo jinak zneškodnit podle druhu a koncentrace uniklé látky,
 - dále postupovat podle pokynů vodohospodářského orgánu, nebo podle plánu havarijních opatření původce havárie.
- d. Havárie způsobené nedostatkem kyslíku:
 - zahájit provzdušňování vody, případně zajistit dotaci více okysličenou vodou,
 - dále postupovat podle pokynů vodohospodářského orgánu.
- e. Únik toxických a nebezpečných látek:
 - oddělit, případně uzavřít zasažené prostory, sebrat pevné podíly, kapalný zbytek případně neutralizovat, odčerpat nebo jinak zneškodnit podle druhu a koncentrace uniklé látky. Vždy postupovat maximálně opatrně, doporučuje se odborná konzultace,
 - dále postupovat podle pokynů vodohospodářského orgánu nebo podle plánu havarijních opatření původce havárie.

14.6. Použití technických prostředků při realizaci doporučených postupů

- a. Oddělení zasaženého prostoru na zpevněných plochách:
 - lze použít zvláštní sorbční a separační hady (ponožky), komorové norné stěny naplněné vodou, hrázky ze sorbentů, písku nebo zeminy a jiné technické pomůcky. Prostředky je vhodné kombinovat.
- b. Ochrana vstupů odvodnění:
 - lze použít zvláštní kryty na kanalizační vpusti, plastové fólie zasypané pískem nebo sorbentem, plastové pytle naplněné vodou. Za deště lze při úniku ropných látek vyplnit vstupy odvodnění vláknitým hydrofobním sorbentem, na němž se odloučí olejová fáze.
- c. Sběr závadných látek z ploch:

- větší množství lze odčerpat, zbytky a menší množství nebo látky plošně rozptýlené sebrat pomocí sorbentů.
- d. Zaslepení kanalizačních stok:
 - účinné je jen použití zvláštních přípravků, např. utěšňovacích vaků.
- e. Oddělení plochy povrchových vod zasažených plovoucím, většinou olejovým znečištěním:
 - instalovat norné stěny, využít regulace odtoku z vodních děl, na drobných vodních tocích instalovat vzdouvací přepážky nebo provést úpravy koryta vodního toku.
- f. Sběr plovoucího olejového znečištění z vodních ploch:
 - instalovat hladinový sběrač, stahovat rohožemi z hydrofobních vláknenných sorbentů, zasypat práškovým sorbentem a po nasycení sbírat pomocí tzv. síťových lopat.

14.7. Zásady instalace norných stěn a používání sorbentů

14.7.1. Norné stěny

Jedná se o technické zařízení schopné oddělit povrchovou vrstvu vodního toku a separovat plovoucí (většinou olejové) znečištění. Podle konstrukce lze norné stěny rozdělit:

- a. Pevné, skládané z montážních prvků nebo trvale ukotvené pod místem s předpokladem častých havárií.
- b. Nafukovací jednokomorové se zátěží nebo dvoukomorové s plněním druhé komory vodou.
- c. Sorbční, zhotovené z vláknenných hydrofobních sorbentů.

V optimálním případě je vhodné vybrat druh norné stěny podle místních podmínek. Pevné norné stěny se osadí v profilech s větší rychlostí proudění, při nebezpečí mechanického poškození a při předpokladu delšího trvání likvidace havárie. U pevných norných stěn existují různé typy s rozdílem v konstrukci plováků, ve způsobu montáže, upevňování a s různou pevností. Jednokomorové nafukovací norné stěny jsou ve výbavě zásahových jednotek nejvíce rozšířené a mají téměř univerzální použití. Dvoukomorové norné stěny plněné vodou a vzduchem jsou velmi účinné při osazení na vodní nádrže a vodní toky s menší rychlostí proudění, některé typy jsou vzhledem k nízké ceně určeny pro jednorázové nebo jen několikanásobné použití a pokud jsou naplněny jen vodou jsou ideálním prostředkem pro separaci ropných havárií na zpevněných plochách. Nevýhodou těchto norných stěn je malá životnost při několikanásobném použití a omezená funkce při použití na vodních tocích s větší rychlostí proudění.

Sorbční norné stěny se vyrábějí v mnoha druzích provedení a kombinací textilních provedení. Obecně se jedná o vláknenný hydrofobní sorbent ve formě provazců, pramenů nebo plachetek jednoduché konstrukce pro použití k doplnění pevných nebo nafukovacích norných stěn, případně o plnohodnotnou konstrukci norné stěny zhotovené z vláknenného sorbčního materiálu doplněnou nosným lanem, upevňovacími prvky, zátěží, doplňkovými plováky apod. Použití sorbčních norných stěn je univerzální.

Nornou stěnu je třeba osadit v takovém úhlu k ose toku, který odpovídá rychlosti proudění a konstrukci použité norné stěny. Ani při malé rychlosti proudění však nesmí být norná stěna osazena k ose toku v úhlu 90°, znemožnil by se tak sběr zachycené ropné látky. Při úniku většího množství závadných látek se osazují dvě nebo i více norných stěn za sebou, obdobně u vodních toků s větší rychlostí proudění. Jako poslední se obvykle osadí norná stěna sorbční, dočišťovací.

Norné stěny se osazují pokud možno v místech zklidnění toku a v místech dobrého přístupu ke spodní části, kde se provádí sběr zachycené plovoucí vrstvy. Na drobných vodních tocích je výhodné použít jako nornou stěnu tzv. vzdouvací přepážku s rukávem. Sběr zachycených plovoucích látek se u znečištění látkou neropné povahy (např. jde-li o nerozpustné podíly biologických odpadů) provádí mechanicky, olejové plovoucí fáze se odstraňují pomocí zvláštních zařízení (hladinovými sběrači) nebo s využitím sorbentů. Zařízení pro sběr z hladiny jsou různé konstrukce, nejčastěji se používají tzv. kotoučové odlučovače a skimerové sběrače. Jejich využití je výhodné v případě, kdy dojde k zachycení většího množství oleje. Nevýhodou je potřeba zdroje el. proudu, omezená funkce v případě tenké vrstvy odloučené olejové fáze a přítomnost mechanických podílů znečištění.

Použití odlučovače nelze v jednom místě kombinovat s aplikací sorbentů. Sběr s využitím sorbentů se provádí především v případě zachycení menšího množství olejů v tenkých vrstvách. Podle typu použitého sorbentu se po určité době po jeho aplikaci provádí mechanický sběr.

14.7.2 Sorbenty

Základní rozdělení podle druhu znečišťujících látek:

- a. Hydrofobní sorbenty - selektivní olejové sorbenty pohlcující přednostně nepochybně nepolární uhlovodíky. Odpudiví vodu a používají se především k sorpci látek ropné povahy z vodního prostředí.
- b. Chemické sorbenty - jsou určeny k sorpci agresivních látek především anorganických (kyselin a louhů) a jejich vodných roztoků.
- c. Univerzální sorbenty - jsou určeny k sorpci zředěných vodných roztoků neagresivních látek i organických kapalin. Doporučují se k sorpci olejových emulzí.

Sorbenty se vyrábějí práškové, granulované nebo vláknenné materiály v různých formách a modifikacích. Práškové a granulované sorbenty jsou výhodné použít především k sorpci závadných látek z ploch, v hydrofobní úpravě k sorpci ropných látek z vodních ploch. Z vláknenných sorbentů jsou nejvíce užívané výrobky z polyolefinových vláken (např. fibroil). Jedná se o sorbenty hydrofobní, používané jako základní materiál k výrobě sorbčních normálních stěn, sorbčních náplní odlučovačů ropných látek a zvláštních sorbčních prvků.

Nasyčené sorbenty se vždy musí z místa zásahu odstranit, uložit do nepropustných obalů a odvézt k nezávadnému zneškodnění. Se sorbenty je nutné nakládat jako s nebezpečným odpadem. Pokud jsou některé sorbenty označeny jako neškodné pro životní prostředí, nebo např. „kompostovatelné“, platí to jen pro čistý sorbent, avšak po nasycení závadnou látkou je nutné s ním zacházet jako s látkou, pro jejíž sorpci byl použit.

14.8. Nesprávné a nepovolené postupy

Při likvidaci havárií na povrchových a podzemních vodách a při odstraňování jejich následků je nutné postupovat vždy tak, aby zvolený postup technických opatření neohrozil další systémy životního prostředí. V případě složitých nebo neobvyklých havarijních stavů, a pokud nelze postupovat podle schváleného plánu havarijních opatření, by měl rozhodovat kvalifikovaný a oprávněný vodohospodář. Havárie by měla být řešena vždy co nejdříve ke zdroji úniku závadných látek, tyto látky by měly být ze zasaženého prostředí odstraněny co nejdříve a pokud možno v koncentrované formě. Pro posouzení vlivu havárie na životní prostředí platí, že jednou z největších chyb je rozptýlení závadné látky do prostoru, povrchových a podzemních vod.

14.8.1. Dočištění zpevněných ploch a kanalizačních systémů od zbytků závadných látek omytím vodou

Tento způsob je možný jen za předpokladu, že odtékající voda, která se při uvedeném postupu stává vodou odpadní, je následně separována a čištěna nebo odváděna kanalizací, která je pro odtok odpadních vod určena. Koncentrace a množství odpadní vody musí odpovídat podmínkám platného kanalizačního řádu.

14.8.2 Omývání břehových porostů zasažených únikem závadných látek tlakovou vodou

Tento způsob je možný jen za předpokladu, že je následně zajištěn sběr nebo separace závadných látek (např. při úniku ropných látek jsou instalovány normální stěny).

14.8.3 Používání odmašťovacích kapalin při likvidaci ropných havárií

Postup je pro životní prostředí velmi nebezpečný. Odmašťovací kapaliny obsahují většinou emulgátory a rozpouštědla, které umožňují rozptýlení ropných látek do vodního prostředí. Samotná olejová fáze, kterou lze jinak poměrně dobře separovat a odstranit, se po aplikaci odmašťovacích kapalin stává velmi dobře pohyblivou i v horninovém zvodnělém prostředí. Následkem aplikace odmašťovacích kapalin neuváženým a neodborným způsobem může dojít k rozsáhlé kontaminaci povrchových a podzemních vod.

14.9. Opatření při poruchách a haváriích

Případné poruchy, ohrožení provozu nebo havárie kanalizace se hlásí na recepci Vodohospodářské společnosti Sokolov

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

- Provozovatel kanalizace postupuje při likvidaci poruch a havárií a při mimořádných událostech podle příslušných provozních předpisů – zejména provozního řádu kanalizace podle vyhlášky č. 195/2002 Sb. o náležitostech manipulačních a provozních řádů vodovodních děl a odpovídá za uvedení kanalizace do provozu. 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, vlastníka kanalizace případně Český rybářský svaz.
- Náklady spojené s odstraněním zaviněné poruchy, nebo havárie hradí ten, kdo ji způsobil.
- Činnost provozovatele při povodních řeší § 84 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách.
- Při zjištění odpadních vod, podezřelých na přítomnost látek, které jsou uvedeny v seznamu látek, které nejsou odpadními vodami nebo při zjištění vyšších koncentračních hodnot látek uvedených v ukazatelích přípustného znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace je nutno bezprostředně tuto skutečnost ohlásit.

Rámcový doporučený postup při likvidaci havárií

➤ Provoz za deště, při povodni

Na stokové síti: při povodních recipientů dochází ke zpětnému zaplavení stokové sítě přes výústní objekty či odlehčovací stoky. V nejhorších případech může dojít k zaplavení terénu a celé stokové sítě.

Jedinou možností, jak zabránit zaplavení stokové sítě při zvýšené hladině recipientu je uzavření kanalizace v místě vyústění do recipientu a přečerpávání odpadních vod.

Při zaplavení celého území, nezbyvá než vyčkat poklesu hladiny přirozeným způsobem a pak urychleně zjistit a odstranit závady vzniklé povodní, aby byla stoková síť v co nejkratší době provozuschopná.

Při povodních je třeba spolupracovat s povodňovou komisí okresu nebo místa příslušného povodí, sledovat vyhlášené stupně ohrožení a provádět ochranné práce pro usměrnění toku recipientů.

Na ČOV

Tato činnost se bude řídit rozhodnutím povodňové komise a vodoprávního úřadu.

Hrozí-li zaplavení provozního objektu čistírny, tzn. že voda dostoupí úrovně terénu v areálu, obsluha vypne všechna elektrická zařízení a podle možnosti zabezpečí jednotlivé objekty proti možným škodám. Obnovení provozu čistírny se provede až po revizi jednotlivých zařízení a objektů.

➤ Opatření při havarijním úniku znečištění způsobeném uživateli veřejné kanalizace

➤ **Únik mechanicky odstranitelných látek**

(tuky, ropné látky, zvýšené množství nerozpuštěných látek apod. zachytit tyto látky v nádržích (na hladině nebo v kalu – VAPEX nebo jiný sorbent) při úniku toxických látek, které mohou způsobit snížení čistícího účinku nebo úplný úhyn biomasy, je nutno, při včasném zjištění následně likvidovat podle druhu znečištění. Zároveň je třeba zajistit vzorkování přítoku na ČOV a skladování

vzorků, vyslat pracovníky na odběr vzorků ze stokové sítě a pomocí uzlových bodů na stokové síti zjistit zdroj znečištění. Přítok odpadní vody znečištěné látkami škodlivými vodám

I malé množství škodlivých látek, projevující se filmem na hladině, změnou barvy, zápachem přitékající odpadní vody, zhorší čistící efekt biologického stupně čistírny odpadních vod. Při větším přítoku hrozí nebezpečí, že aktivovaný kal přestane plnit svoji funkci a přestane sedimentovat.

Při vizuálním nebo čichovém zjištění změny kvality přitékajících odpadních vod obsluha urychleně odebere vzorky přitékající odpadní vody a informuje nadřízeného a vodohospodáře. Poté okamžitě zahájí průzkum po síti, za účelem identifikace možného zdroje znečištění. Při nálezu zdroje odebere vzorky a provede zápis do provozního deníku. V případě nepřítomnosti vedoucích pracovníků je nutno informovat policii, požárníky a vodohospodářskou inspekci.

➤ **Ropná havárie**

Obsluha ČOV se snaží zabránit odtoku ropných látek do recipientu i za cenu, že dojde k úplnému zničení biocenózy aktivovaného kalu. Povinností provozovatele je maximálně ochránit recipient.

Další opatření k odstranění havarijního stavu se provedou na základě doporučení vodoprávního úřadu.

Ropné látky z hladiny se odstraní pomocí vapexu. Vapex po absorbování ropy z hladiny se sesbírá a uloží do nádob (sudů) a odveze se k likvidaci. Vytěžené kontaminované kaly, příp. vyčerpaný sorpční materiál s ropnými látkami se likvidují zvlášť. Obnovení provozu závisí na době odstavení zasažené části ČOV a je řešeno individuálně dle provozního řádu ČOV.

O době mimořádného přítoku o odběru vzorku se provede záznam do provozního deníku.

➤ **Havarijní únik nebezpečných látek**

Jedná se o případy úniku tzv. závadných látek, které nejsou součástí odpadních vod v rozsahu povoleného nakládání s vodami (viz. § 39 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách). Vniknutí takových látek do kanalizace pro veřejnou potřebu může zhoršit kvalitu povrchových (popř. podzemních) vod. Každý havarijní únik znečištění je proto třeba hlásit na pohotovostní službu společnosti VOSS s.r.o. jejíž pracovník zabezpečí vyzkoušení odpovědných pracovníků organizace podle organizačního schématu.

Obecnou zásadou při likvidaci havarijního úniku látek závadných vodám je zabránit vniknutí těchto látek do kanalizace pro veřejnou potřebu (tzn. likvidovat havarijní únik již v areálu příslušné nemovitosti).

V případě, že havarijní znečištění pronikne do kanalizace pro veřejnou potřebu je původce povinen na žádost provozovatele poskytnout prostředky (včetně pracovních sil) k likvidaci havarijního úniku a odstranění jeho následků.

Podrobné postupy při úniku látek škodlivých vodám upravují plány opatření pro případy havárie (havarijní plány) zpracované potenciálními původci znečištění ve smyslu §39, odst. 2, písm. a zákona č. 254/2001 Sb., o vodách (tj. definují činnosti zaměřené k odstranění příčin a následků havárie v rámci areálu příslušné nemovitosti).

➤ **Opatření při havárii na čistírně odpadních vod**

Řídí se provozním řádem pro příslušnou ČOV.

14.10. Seznam telefonních čísel pro případ havárie

Povinnost hlášení poruch, příp. havárií, vyplývá ze zákona 254/2001 Sb. § 40-41. Další nutná opatření provádí správce a provozovatel kanalizace podle rozsahu a charakteru poruchy, příp. havárie, v součinnosti s vodohospodářským orgánem.

Tab. č. 13 Seznam telefonních čísel pro případ havárie

Povinnost hlášení poruch, příp. havárií, vyplývá ze zákona 254/2001 Sb. § 40-41. Další nutná opatření provádí správce a provozovatel kanalizace podle rozsahu a charakteru poruchy, příp. havárie, v součinnosti s vodohospodářským orgánem.

Místo ohlášení		Telefon 
2.	Vodohospodářská společnost Sokolov s.r.o. - pohotovost kanalizace Jiřího Dimitrova 1619 356 44 Sokolov	Ohlašovací místo pro pohotovostní službu provozovatele 352 304 111
3.	Vodoprávní úřad MěÚ Sokolov – odbor životního prostředí Rokycanova 1929,356 02 Sokolov	359 808 111/163/174
4.	Oblastní inspektorát Plzeň, Pobočka Karlovy Vary Horova 12,360 01 Karlovy Vary	353 237 330
5.	Správce vodoteče - Povodí Ohře Chomutov s.p. Bezručova 4219 430 26 Chomutov	474624 200 (dispečink)

Pokud dojde k úniku nečištěných nebo jen částečně vyčištěných odpadních splaškových vod do vodoteče (např.v důsledku poruch, havárií nebo odstávek kanalizace), je provozovatel kanalizace povinen neprodleně o této skutečnosti informovat správce dotčené vodoteče – Povodí Ohře s.p., PŘ Chomutov, Vodohospodářský dispečink s nepřetržitým provozem, telefon **474 624 200** nebo **474 624 264**.

15. ZMĚNY A DOPLŇKY KANALIZAČNÍHO ŘÁDU

Dojde-li ke změnám skutečností, za nichž byl kanalizační řád schválen (např. zvýšení počtu nemovitostí napojených na veřejnou kanalizaci, změna kapacity čistírny odp. vod, napojení dalších objektů služeb a průmyslu, příp. změny charakteru a množství stávajících objektů), navrhuje správce veřejné kanalizace vodohospodářskému orgánu příslušnou změnu nebo doplnění kanalizačního řádu.

16. POZNÁMKY
