KANALIZAČNÍ ŘÁD

pro veřejnou kanalizaci města
BĚLÁ NAD RADBUZOU

Zpracoval: Aneta Linhartová
Ing. Jaroslav Jiřinec

Schválil: Pavel Morysek

Březen 2017

Obsah

Obsah **2**

Titulní list **4**

1. Popis území **5**

1.1 Charakteristika obce 5

1.2 Předmět a cíle kanalizačního řádu 5

2 Technický popis stokové sítě **7**

2.1 Druh kanalizace a technické údaje o jejím rozsahu 7

2.1.1 Gravitační stoky 7

2.1.2 Výtlačná kanalizace 9

2.2 Čerpací stanice 9

2.3 Základní hydrologické údaje 9

2.4 Údaje o počtu obyvatel v obci 10

2.5 Údaje o odběru vody na osobu a den a o počtu a délce kanalizačních přípojek 10

2.6 Další významné údaje související s cílem kanalizačního řádu 10

3 Údaje o čistírně odpadních vod **10**

3.1 Technologie čištění a projektovaná kapacita čistírny odpadních vod 10

3.1.1 Technologie čištění 10

3.1.2 Projektovaná kapacita čistírny odpadních vod 11

3.2 Vodoprávní povolení 12

3.3 Současný stav čistírny odpadních vod 13

3.4 Počet připojených obyvatel a počet připojených ekvivalentních obyvatel 14

3.5 Způsob řešení oddělení dešťových vod 14

3.6 Schéma čistírny 14-15

4 Údaje o vodním recipientu v místě vypouštění odpadních vod **16**

4.1 Kvalitativní hodnocení 16

4.2 Průtokové poměry 16

5 Seznam látek, které nejsou odpadními vodami a jejichž vniknutí do kanalizace musí být zabráněno v souladu se zvláštním zákonem **17**

5.1 Zvlášť nebezpečné látky 17

5.2 Nebezpečné látky 17

5.3 Další látky, které nesmí vniknout do kanalizace 18

6 Stanovení nejvyšší přípustné míry znečištění a nejvyššího přípustného množství odpadních vod vypouštěných do kanalizace **19**

6.1 Nejvyšší přípustné hodnoty znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace 20

7 Způsob a četnost měření množství odpadních vod a způsob měření množství srážkových vod u odběratelů **21**

7.1 Měření množství odpadních vod 21
7.2 Měření množství srážkových vod 22
8 Opatření při poruchách a haváriích kanalizace, v případě živelních pohrom a jiných mimořádných situacích 22
9 Další podmínky pro vypouštění odpadních vod do kanalizace a kontrolu míry jejich znečištění 23
9.1 Kontrola odpadních vod vypouštěných do kanalizace 23
9.2 Noví producenti odpadních vod 23
9.3 Požadavky na předčištění 24
10 Způsob kontroly dodržování kanalizačního řádu 24
10.1 Vlastní kontrola prováděná producenty odpadních vod 24
10.2 Kontrola správcem kanalizace 24
10.2.1 Postup provádění kontrol producentů správcem kanalizace 25
10.2.2 Protokol o provedení kontrolního odběru – vzor formuláře 26
11 Přílohy 27

Titulní list

Tento kanalizační řád se vztahuje na veřejnou kanalizaci města Bělá nad Radbuzou, která je napojená na centrální čistírnu odpadních vod.

Identifikační číslo majetkové evidence stokové sítě:

3202-601624-2583235-3/1

Identifikační číslo majetkové evidence čistírny odpadních vod:

3203-301624-2583235-4/1

Identifikační číslo majetkové evidence-stoková síť CHVaK:

3202-601624-49788761-3/1

Identifikační číslo vypouštění odpadních vod: 140114 – ČOV

143199 – VKV

Vlastník části kanalizace: Město Bělá nad Radbuzou, Náměstí 200, 34526 Bělá nad Radbuzou, IČO 2583235

Vlastník části kanalizace: CHVaK a.s. Domažlice, Bezděkovské předměstí 388, 344 78 Domažlice, IČO 49788761

Provozovatel kanalizace, která je napojena na centrální čistírnu odpadních vod: CHVaK a.s. Domažlice, Bezděkovské předměstí 388, 344 78 Domažlice, IČO 49788761

Kanalizační řád schválil Městský úřad Domažlice, vodoprávní úřad:

pod č.j. .....

ze dne .....

.....
razítko a podpis
schvalujícího úřadu

Rozdělovník:

- Město Bělá nad Radbuzou
- MěÚ Domažlice, vodoprávní úřad
- CHVaK, a.s. provoz kanalizací a ČOV
- CHVaK, a.s. archiv

1. Popis území

1.1 Charakteristika obce

Město Bělá nad Radbuzou se nachází při severozápadní hranici okresu Domažlice. Nadmořská výška města se pohybuje okolo 445 m.n.m. Městem protéká od západu k východu vodní tok Radbuza a několik levostranných přítoků, z nichž největším je Bezděkovský potok přitékající do města od severu. Průmysl je ve městě zastoupen strojírenským podnikem Betech s.r.o. a závodem KEL na výrobu kabelových svazků. Existuje zde několik drobných provozoven.

Z občanské vybavenosti je ve městě mateřská škola, základní škola, pošta, dům s pečovatelskou službou, zdravotní středisko, prodejny potravin, zeleniny, průmyslového zboží a městský úřad.

Podle posledních údajů má v současné době Město Bělá nad Radbuzou 1 769 obyvatel.

Na území města se vyskytuje jednotná i oddílná kanalizace různého stáří a kvality. Páteří celého kanalizačního systému je kmenová stoka s centrální čistírnou odpadních vod.

1.2 Předmět a cíle kanalizačního řádu

Předmětem tohoto kanalizačního řádu je veřejná kanalizační síť města Bělá nad Radbuzou ústící do kmenové stoky zakončené centrální čistírnou odpadních vod.

Tento kanalizační řád byl vypracován podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č.428/2001, Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů.

Cílem kanalizačního řádu je stanovení podmínek, podle kterých se producentům odpadních vod povoluje vypouštět do veřejné kanalizace odpadní vody z určeného místa v určitém množství a v určité koncentraci znečišťujících látek v souladu s platnými zákony.

Základní legislativa určující existenci, předmět a vztahy plynoucí z tohoto kanalizačního řádu:

- Zákon č.254/2001, Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon),
- Zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, a o změně některých zákonů,
- Vyhláška MZe č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů,
- Vyhláška MŽP č. 382/2001, Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě,

- Nařízení vlády č. 61/2003, Sb. ukazatele a hodnoty přípustného stupně znečištění vod,
- Případné novely výše uvedených zákonů.

Vypouštění odpadních vod do kanalizace bez povolení vodoprávního orgánu nebo v rozporu s kanalizačním řádem je zakázáno a bude pokutováno podle zákona č.254/2001, Sb. a č. 274/2001, Sb.

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.

Nově smí správce kanalizace připojit na kanalizaci pouze nemovitosti a zařízení, u kterých vznikají odpadní vody, které splňují podmínky stanovené tímto kanalizačním řádem.

Nově smí vlastník nebo provozovatel kanalizace připojit na tuto kanalizaci pouze stavby a zařízení, u nichž vznikají odpadní nebo jiné vody, které nepřesahují před vstupem do veřejné kanalizace přípustnou míru znečištění danou kanalizačním řádem. V případě, že vody přesahují určené míry znečištění, je producent povinen odpadní vody před vstupem do kanalizace předčišťovat.

Vlastník kanalizace je povinen změnit nebo doplnit kanalizační řád, změní-li se podmínky, za kterých byl kanalizační řád schválen.

Kanalizační řád je výchozím podkladem pro rozhodování vodoprávního úřadu a pro uzavírání smluv nebo dohod na odvádění odpadních vod veřejnou kanalizací.

Kanalizační řád vytváří právní podstatu pro užívání veřejné kanalizační sítě tak, aby:

- nebyl ničen materiál a zařízení stok,
- nebyla ohrožena funkce centrální čistírny odpadních vod,
- byla zaručena bezpečnost zaměstnanců pracujících ve stokové síti a na čistírně odpadních vod,
- nebyla ohrožena jakost vodních toků,
- odpadní vody byly odváděny hospodárně a bezpečně.

Kanalizační řád určuje:

- jednotlivým znečišťovatelům nejvyšší přípustnou míru znečištění a množství odpadních vod, vypouštěných do veřejné kanalizace,
- které látky nejsou odpadními vodami a jejichž vniknutí do veřejné kanalizace musí být zabráněno,
- způsob kontroly odpadních vod vypouštěných do veřejné kanalizace,
- další podmínky, které se týkají provozu veřejné kanalizace.

2 Technický popis stokové sítě

2.1 Druh kanalizace a technické údaje o jejím rozsahu

Ve městě Bělá nad Radbuzou je vybudován kanalizační sběrač a systém oddílné kanalizace. V devadesátých letech byla vybudována kmenová stoka DN 300, 400, 500 a 800 (jednotná kanalizace) a čistírna odpadních vod. Do vybudované kmenové stoky bylo postupně napojeno starší sídliště Na Výsluní a nové sídliště ve středu města (oddílná kanalizace).

Páteř celého kanalizačního systému tvoří hlavní kanalizační stoky a kmenová stoka, která odvádí odpadní vody na centrální čistírnu.

Ve dvou lokalitách, které nelze gravitačně odvodnit byly vybudovány čerpací stanice.

2.1.1 Gravitační stoky

Stoka AA – je vedena od napojení na stávající kanalizaci v areálu školy východním směrem přes soukromé pozemky – zahrady.

Stoka AB – je vedena od napojení na stávající šachtu umístěné v chodníku v blízkosti vstupu na hřiště. Stoka vede v asfaltové místní komunikaci severním směrem a je ukončena v šachtě Š1.

Stoka AC – je vedena ve Školní ulici od stávající šachty umístěné před č.p. 6. Stávající šachta byla upravena na šachtu spadišťovou. Stoka AC je vedena v místní komunikaci východním směrem. V šachtě Š 5 je napojena stoka AC -1. Stoka je ukončena v šachtě Š9 před č.p. 341. Stoka AC-1 – je vedena ze šachty Š5 na stoce AC ve Školní ulici v místní asfaltové komunikaci severním směrem. Je ukončena v šachtě Š3.

Stoka AD – je vedena v Čečínské ulici od stávající šachty umístěné před č.p. 36. Stoka je vedena v krajské asfaltové komunikaci III/1954. V šachtě Š8 je napojena stoka AD -1. Stoka je ukončena v šachtě Š11 před č.p.271.

Stoka AD-1 – je vedena ze šachty Š8 na stoce AD v Čečínské ulici severním směrem. Podchází opěrnou zeď, kde je potrubí splaškové kanalizace umístěné do ocelové chráničky a pokračuje v místní asfaltové komunikaci. Stoka je ukončena v šachtě Š4.

Stoka AE – je vedena v Pavlovické ulici ze stávající šachty umístěné v blízkosti č.p. 28. Stoka je vedena v asfaltové komunikaci III/1978 severním směrem. V šachtě Š7 je napojena stoka AE-1. Stoka je ukončena v šachtě Š12 před základní školou.

Stoka AE-1 – je vedena z šachty 7 na stoce AE do Zahradní ulice. Stoka je uložena v místní asfaltové komunikaci a je ukončena v šachtě Š4.

Stoka AF – je vedena ze stávající šachty v Bezděkovské ulici severním směrem podél Hasičské zbrojnice. Stoka je umístěna v místní asfaltové komunikaci.

Stoka AG – je vedena ze stávající šachty v blízkosti hasičské zbrojnice v Bezděkovské ulici. Stoka je vedena severním směrem přes soukromé pozemky – zahrady až do šachty Š5, kde se otáčí východním směrem a po

místní asfaltové komunikaci pokračuje až k č.p. 222, kde je ukončena v šachtě Š20. Stoka se od šachty Š12 do konce trasy nachází v ochranném pásmu dráhy trati Domažlice – Planá u Mariánských Lázní.

Stoka AH – je napojena do stávající šachty v Dlouhé ulici umístěné v blízkosti č.p. 105. Stoka je vedena ve státní asfaltové komunikaci II/197. Stoka pokračuje západním směrem k trati. Tu přechází protlakem. Dále stoka pokračuje státní asf. silnicí II/197 až do šachty Š 16, která je umístěna před č.p. 245.

Stoka AJ – je vedena ze stávající šachty, která je umístěna v blízkosti č.p. 211. Pokračuje po štěrkové cestě severním směrem. Od šachty Š5 je stoka vedena v nezpevněné cestě. V šachtě Š 9 je připojena stoka AJ-1. Od šachty Š 10 je stoka AJ vedena v Dlouhé ulici v asfaltové komunikaci II/197. V šachtě Š 12 je napojena stoka AJ-2-2. Od této šachty se stoka stáčí jižním směrem. Mezi šachtou Š 14 a Š 15 stoka přechází Smolovskou ulici – asfalt III/19710. Od šachty Š15 je stoka vedena podél rybníka západním směrem k soukromým pozemkům. Od šachty Š 17 byla stoka uložena v trase stávající kanalizace, která je vedena v soukromých zahradách. V tomto úseku byla stoka ukládána s ohledem na drobné stavby a ovocné stromy. Pokud bylo nutno nějaké drobné stavby (kůlny) zbourat, byly uvedeny do původního stavu. Stoka končí v zahradě náležející k č.p. 325 v šachtě Š 24.

Stoka AJ-1 – je vedena ze šachty Š9 na stoce AJ. Je uložena v Dlouhé ulici v asfaltové komunikaci II/197. Stoka je ukončena v šachtě Š6 v blízkosti č.p. 244.

Stoka AJ-2-1 – je vedena ze šachty Š8 na stoce AJ-2-2. Přechází Dlouhou ulici – asfalt II/197 a je ukončena napojením stávající kanalizace ve stávající šachtě Š 12a.

Stoka AJ-2-2, část 1 – je napojena na stávající kanalizaci v Dlouhé ulici před č.p. 101 a je vedena západním směrem . Stoka je vedena v těsné blízkosti stávajících plotů v nezpevněném povrchu. Stoka AJ-2-2 je ukončena v šachtě Š7.

Stoka AJ-2-2, část 2 – je napojena v Š 12 na křižovatce ulic Smolovská a Dlouhá. Odtud je vedena do Š8 a dále pokračuje západním směrem Dlouhou ulicí, kde je ukončena propojením na stávající kanalizaci v Š 10.

Stoka B – je vedena podél oplocení hřiště. Stoka B byla napojena na stávající šachtu, která je umístěna na kmenové stoce. Do této šachty byla také zaústěna stoka AB. Stoka B je vedena ve štěrkové ploše a je ukončena v šachtě Š2, do které byl napojen výtlak V2 z čerpací šachty ČŠ-2.

Stoka BC – je vedena v Nádražní ulici s asfaltovým povrchem. Stoka začíná v čerpací šachtě ČŠ-2 a je ukončena v šachtě Š7 v Mlýnské ulici.

Stoka C – je vedena z čerpací šachty ČŠ-1 v Mlýnské ulici. Po šachtu Š3 je stoka vedena ve štěrkové cestě. Dále pokračuje v místní asfaltové komunikaci až po šachtu Š9, kde je stoka před č.p.140 ukončena.

Materiál:

Materiál kanalizace je z hladkého PVC s masivním profilovaným těsněním.

Revizní šachty jsou vybudované jako prefabrikované včetně dna a vystrojené stupadly KASI s PE povlakem. Ve dně je průtok usměrňován kameninovou kynetou. Šachty nacházející se v zelených plochách jsou kolem poklopu opevněny dvojřádkem drobných žulových kostek do betonu. Šachty, včetně napojení potrubí jsou vodotěsné.

2.1.2 Výtlačná kanalizace

Výtlak V1 – je veden z čerpací šachty ČŠ-1, která byla vybudována v Mlýnské ulici. Podchází Radbuzu a je veden severovýchodním směrem k Dlouhé ulici, kde je přes uklidňovací stoku napojen do stávající šachty. Řeku Radbuzu výtlak podchází podvrtem PE chráničky.

Výtlak V2 – je veden z čerpací šachty ČŠ-2, která byla vybudována v Nádražní ulici. Výtlak podchází podvrtem PE chráničky řeku Radbuzu a je ukončen v šachtě Š2 na stoce B.

Materiál:

Navrhovaný výtlak odpadních vod byl proveden z polyetylenového potrubí Vertikální a horizontální změny směru byly řešeny položením potrubí do oblouku bez použití tvarovek.

2.2 Čerpací stanice

Čerpací stanice ČS-1 slouží k přečerpávání splaškových odpadních z Mlýnské ulice. Umístěna je na travnaté ploše na konci Mlýnské ulice. V čerpací stanici je zakončena stoka C. Z čerpací stanice jsou odpadní vody přečerpávány do nové šachty Š0 na stávající kanalizaci DN 400. Čerpací stanice je vystrojena jedním kalovým ponorným čerpadlem.

ČS-1 je typová podzemní čerpací stanice z polypropylenových skruží.

Akumulační prostor ČS je 0,88 m³, havarijní prostor ČS je 4,10 m³.

Čerpací stanice ČS-2 slouží k přečerpávání splaškových odpadních vod z Nádražní ulice. Umístěna je v Nádražní ulici proti dřevěné lávce vedoucí k hřišti. V čerpací stanici je zakončena stoka BC. Čerpací stanice je vystrojena jedním kalovým ponorným čerpadlem.

ČS-2 je typová podzemní čerpací stanice z polypropylenových skruží.

Akumulační prostor ČS je 0,88 m³, havarijní prostor ČS je 3,00 m³.

2.3 Základní hydrologické údaje

Městem Bělá nad Radbuzou protéká vodní tok Radbuza, do kterého jsou zaústěny přítoky bezejmenných vodotečí a odtok z centrální čistírny odpadních vod.

Základní údaje o vodním toku Radbuza a ostatních drobných tocích:

Kategorie: nevodárenský tok (významný vodní tok)

Číslo hydraulického pořadí: 1 – 10 – 02 – 005,-003

Q_{355}: 80 l/s

Kvalita vody v Radbuze nad zaústěním odtoku z ČOV 2016:

BSK_5: 2,4-5,0 mg/l CHSK: 20-29 mg/l NL:3-5,5 mg/l

2.4 Údaje o počtu obyvatel v obci

Celkový počet trvale bydlících obyvatel: 1 769

2.5 Údaje o odběru vody na osobu a den a o počtu a délce kanalizačních přípojek

Koncem roku 2016 bylo ve městě registrováno 283 vodoměrů k tomu 9 vodoměrů měřící si vlastní zdroj. Za rok 2016 bylo u obyvatelstva fakturováno vodné v celkové výši 47 467 m^3. Z počtu obyvatel vychází průměrný denní odběr na osobu 97,8 litrů vody.

Nejsou zahrnuty spotřeby vody z vlastních vodních zdrojů obyvatel a firem.

Ve městě je registrováno 259 kanalizačních přípojek. Celková délka kanalizačních přípojek je cca 1 295 m.

2.6 Další významné údaje související s cílem kanalizačního řádu

Nejsou uvedeny.

3 Údaje o čistírně odpadních vod

3.1 Technologie čištění a projektovaná kapacita čistírny odpadních vod

Centrální čistírnu odpadních vod vyprojektoval HYDROTECH Bratislava v roce 1996 na kapacitu 1 310 ekvivalentních obyvatel. Centrální čistírna odpadních vod byla dokončena v roce 1997. Dne 1.11.1998 byla uvedena do ročního zkušebního provozu a následně uvedena do trvalého provozu počátkem roku 2000.

3.1.1 Technologie čištění

Odpadní voda přitéká na čistírnu kmenovou stokou přes odlehčovací objekt, za kterým jsou umístěny hrubé ruční česle. Odpadní voda natéká samospádem do čerpací jímky, ze které se dopravuje čerpadly na jemné strojně stírané česle. Z jemných česlí odtéká voda samospádem do kruhového lapáku písku a dvoukomorového provzdušňovaného lapáku tuků. Odpady, které jsou zachyceny při mechanickém předčištění, jsou skladovány v kontejneru a odváženy na skládku. Odpadní voda protéká přes odlehčovací žlab, ze kterého v případě deště přepadává do dešťové nádrže. Přeliv

dešťové zdrže je zaústěn do obtokového potrubí před průtokoměrem č.2. Voda zachycená v dešťové zdrži se postupně vyčistí na čistírně po odeznění deště. Biologická část čistírny je rozdělena na dvě stejné paralelní linky, které se skládají z těchto nádrží:

1. Selektory se středobublinným provzdušňováním
2. Denitrifikační nádrže s ponornými míchadly
3. Nitrifikační nádrže s jemnobublinnou aerací
4. Dosazovací nádrže se zařízením na sběr plovoucích nečistot.

Vyčištěná odpadní voda odtéká z dosazovacích nádrží do měrného objektu č.1 a přes spojnou šachtu na měrný objekt č.2 do kmenové stoky, která je zaústěna do řeky Radbuzy. Oba měrné objekty jsou osazeny ultrazvukovými sondami a Parshallovými žlaby.

Dodávku vzduchu do nádrží zajišťují rotační dmychadla.

Přebytečný kal je přečerpáván do provzdušňovaných nádrží, kde dochází k jeho aerobní stabilizaci. Kaly jsou odváženy k dalšímu zpracování na ČOV Domažlice.

Provoz čistírny je řízen programovatelnou jednotkou, která se nachází v místnosti obsluhy. Chod jednotlivých zařízení je přenášen rádiovým systémem na centrální dispečink CHVaK, a.s. v Domažlicích.

3.1.2 Projektovaná kapacita čistírny odpadních vod

Množství odpadních vod

Ukazatel		**(l/s)**	**(m^3/h)**	**(m^3/d)**
Průtok průměrný denní	Q_{24}	3,75	13,5	324
Průtok max. denní	Q_d	neuvedeno		
Průtok max. hodinový	Q_h	10,5	38	-
Průtok max. dešťový (čerp.)	$Q_{max.dešť.}$	26,4	95	-
Průtok max. do biol. části	$Q_{max.biol.}$	11,1	40	-

Koncentrace na přítoku a látkové zatížení

Ukazatel	**(mg/l)**	**(kg/den)**	**(počet)**
BSK_5	244	79	-
EO(60g BSK_5/EO.den)	-	-	1317
$CHSK_{Cr}$	404	131	-
NL	185	60	-
$N\text{-}NH_4$+	Neuvedeno		
$N_{celk.}$	50,3	16,3	-
$P_{celk.}$	5,25	1,7	-

Zbytkové znečištění na odtoku z čistírny

Ukazatel	**Cílová kvalita odtoku Projekt**	
	Roční prům.	**Maximum**
	(mg/l)	**(mg/l)**
BSK_5	15	20
$CHSK_{Cr}$	60	80
NL	15	25
$N\text{-}NH_4$+3	-	5
$P_{celk.}$	2	4

Povolení do 14.2.2018

Kvalita vyčištěné vody na odtoku z čistírny

V hydrotechnických výpočtech ČOV se uvádí, že koncentrace ve vyčištěných odpadních vodách na odtoku z ČOV nepřekročí limity stanovené v Nařízení vlády č. 171/92 Sb. ve všech stanovených ukazatelích, tj. BSK_5, CHSK, NL, $N\text{-}NH_4^+$ a P_c:

3.2 Vodoprávní rozhodnutí

Pro čistírnu odpadních vod Bělá nad Radbuzou bylo vydáno Městským úřadem Domažlice vodoprávní povolení OUDO/2167/2000ŽP ze dne 23.2.2000, prodloužení OŽP 12864/2007 – 8618/2008Pra ze dne 14.2.2008 do 14.2.2018.

Povolené množství odpadních vod

podle VH povolení ŽP/4477/07				
Q_r(m^3/rok)	**$Q_{měs.}$ (m^3/měs.)**	**Průměr (l/s)**	**$Q_{max.dešť}$(l/s)**	**$Q_{max.biol.č.}$ (l/s)**
150 000	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	7,14

Emisní limity

Odtok	podle VH povolení ŽP/4477/07		
	Vzorek A	Vzorek A	bilance
Ukazatel	p [mg/l]	m [mg/l]	tuny/rok
BSK_5	20	30	3
$CHSK_{Cr}$	60	100	9
NL	15	25	3,3
$N\text{-}NH_4+$	20	40	3
P_c	-	-	-

3.3 Současný stav čistírny odpadních vod

Výsledky analýz a průtoky vchází z evidence CHVaK, a.s. Domažlice za rok 2016.

Množství odpadních vod

Průtok	Průměrné hodnoty		
	m^3/den	m^3/h	l/s
Rok 2016	249	10,33	2,88

Koncentrace na přítoku a látkové zatížení ČOV

Přítok	Rok 2016	
Ukazatel	mg/l	kg/den
BSK_5	113,3	28,16
$CHSK_{Cr}$	227,3	56,52
NL	92,3	28,16
$N\text{-}NH_4^+$	24,3	6,03
P_c	2,95	0,73

Zbytkové znečištění na odtoku z čistírny

Odtok	Rok 2016		
Ukazatel	mg/l	kg/den	tuny/rok
BSK_5	7,6	1,90	0,69
$CHSK_{Cr}$	38,3	9,51	3,48
NL	3,8	0,93	0,34
$N\text{-}NH_4^+$	1,6	0,41	0,15
P_c	0,84	0,21	0,08

Účinnost čištění v roce 2016

Ukazatel	účinnost čištění v %
BSK_5	93
$CHSK_{Cr}$	83
NL	96
$N\text{-}NH_4^+$	93
P_c	71

3.4 Počet připojených obyvatel a počet připojených ekvivalentních obyvatel

Na centrální čistírnu odpadních vod je připojena převážná část města Bělá nad Radbuzou. Počet připojených obyvatel činí 1 276 obyvatel. Počet připojených ekvivalentních obyvatel ze zatížení ČOV je 469 ekvivalentních obyvatel.

3.5 Způsob řešení oddělení dešťových vod

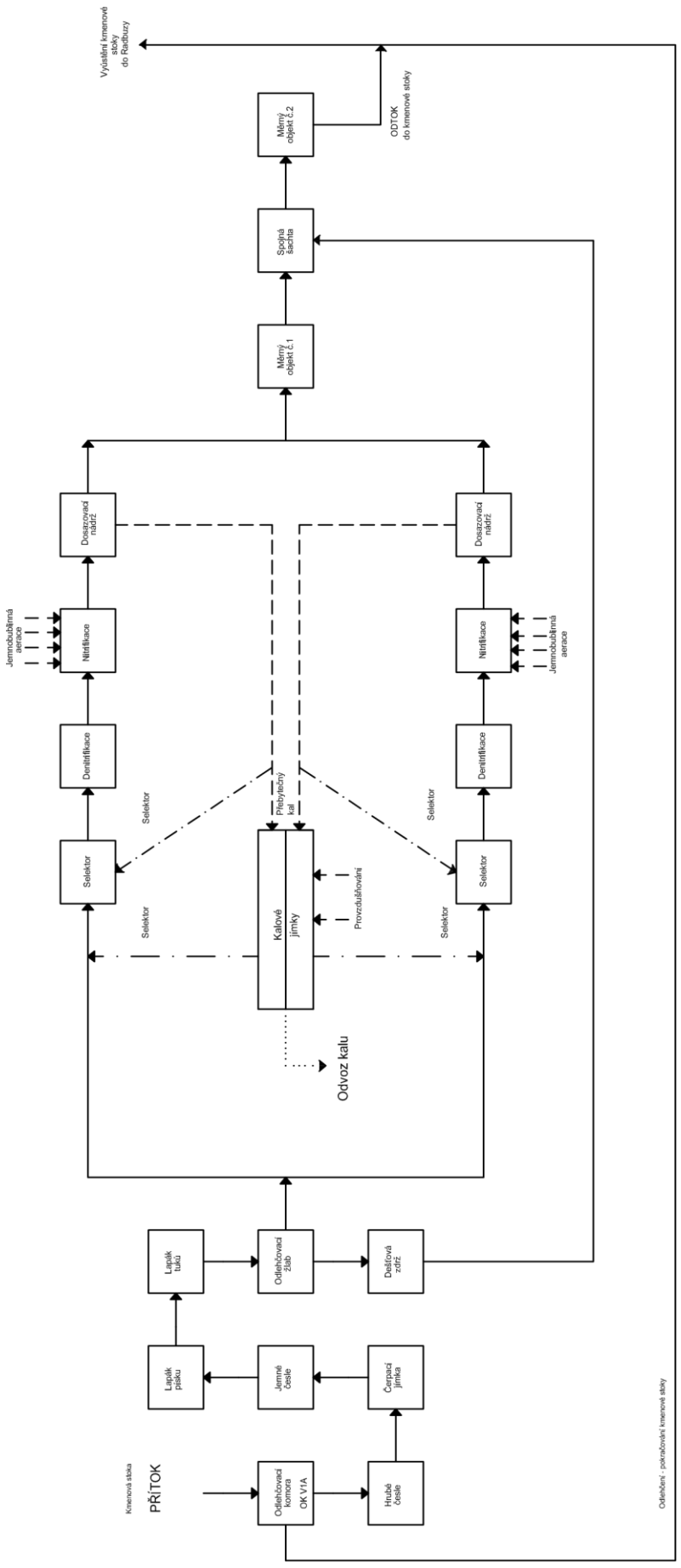
OK V1A před ČOV.

Část dešťových vod se zachytí po mechanickém vyčištění v dešťové zdrži na ČOV.

Viz schéma.

3.6 Blokové technologické schéma čistírny

Schéma čistírny odpadních vod Bělá nad Radbuzou je uvedeno na následujícím obrázku.


Vyústění kmenové stoky do Radbuzy
Měrný objekt č.2
ODTOK do kmenové stoky
Spojná šachta
Měrný objekt č.1
Dosazovací nádrž
Dosazovací nádrž
Jemnobublinná aerace
Nitrifikace
Nitrifikace
Jemnobublinná aerace
Denitrifikace
Denitrifikace
Selektor
Selektor
Přebytečný kal
Selektor
Selektor
Kalové jímky
Provzdušňování
Selektor
Selektor
Odvoz kalu
Lapák tuků
Odlehčovací žlab
Dešťová zdrž
Lapák písku
Jemné česle
Čerpací jímka
Kmenová stoka
PŘÍTOK
Odlehčovací komora OK V1A
Hrubé česle
Odlehčení - pokračování kmenové stoky

4 Údaje o vodním recipientu v místě vypouštění odpadních vod

Vyčištěná voda z centrální čistírny odpadních vod Bělá nad Radbuzou vytéká do vodního toku Radbuza

Kategorie	nevodárenský tok – významný vodní tok
Číslo hydrologického pořadí	1 – 10 – 02 – 005
Říční km vypouštění	93,99
Q_{355}	80 l/s

Ukazatel znečištění toku v říč. (měření CHVaK) 2016 – viz 4.1

4.1 Kvalitativní hodnocení

Průměrné hodnoty výsledků kontrolních analýz provedených laboratoří CHVaK a.s. Domažlice ze vzorků odebraných v roce 2016 na řece Radbuze nad a pod čistírnou jsou uvedeny v následující tabulce.

Ukazatel	jednotka	nad ČOV	pod ČOV
BSK_5	mg/l	3,7	5,1
CHSK	mg/l	24,5	29,3
NL	mg/l	4,0	4,5
RL	mg/l	149	142
RLzž	mg/l	52	49
$N\text{-}NH_4^+$	mg/l	0,05	0,04
$N\text{-}NO_2^-$	mg/l	<0,05	<0,05
$N\text{-}NO_3^-$	mg/l	2,5	2,8

4.2 Průtokové poměry

Základní údaje o recipientu v místě vypouštění:

Název:	Radbuza
Kategorie:	nevodárenský tok
Číslo hydrologického pořadí:	1 - 10 – 02 – 039

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

Podle přílohy č. 1 zákona č. 254/2001, Sb. o vodách se jedná o tyto látky:

5.1 Zvlášť nebezpečné látky

Zvlášť nebezpečné látky jsou látky náležející do dále uvedených skupin látek, s výjimkou těch, jež jsou biologicky neškodné nebo se rychle mění na látky biologicky neškodné:

1. organohalogenové sloučeniny a látky, které mohou tvořit takové sloučeniny ve vodním prostředí,
2. organofosforové sloučeniny,
3. organocínové sloučeniny,
4. látky 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 jakéhokoliv užívání vod,
9. kyanidy.

5.2 Nebezpečné látky

Nebezpečné látky jsou látky náležející do dále uvedených skupin:

10. Metaloidy, kovy a jejich sloučeniny:

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

11. Biocidy a jejich deriváty neuvedené v seznamu zvlášť nebezpečných látek.
12. 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.
13. 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.
14. Anorganické sloučeniny fosforu nebo elementárního fosforu.

15. Nepersistentní minerální oleje a uhlovodíky ropného původu.
16. Fluoridy.
17. Látky, které mají nepříznivý účinek na kyslíkovou rovnováhu, zejména amonné ionty a dusitany.
18. Silážní šťávy, průmyslová a statková hnojiva a jejich tekuté složky, aerobně stabilizované komposty.

5.3 Další látky, které nesmí vniknout do kanalizace

19. radioaktivní, infekční a jiné látky, které ohrožují zdraví nebo bezpečnost obsluhovatele kanalizace,
20. látky a předměty, které narušují materiál staveb kanalizace a ČOV nebo způsobují provozní závady a poruchy při provozu kanalizace a ČOV,
21. látky a předměty, které způsobující provozní závady na kanalizaci a ČOV a poruchy zařízení a které mohou snížit průchodnost kanalizace nebo způsobit její ucpání.
22. nebezpečné látky, které jsou definované v § 2, odst. 5 zákona č. 356/2003 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích v platném znění,
23. látky, které jsou klasifikovány jako nebezpečný odpad ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a jeho prováděcích předpisů,
24. odpady z drtičů kuchyňských odpadů. Jedná se podle zákona č. 185/2001 Sb. a prováděcích předpisů o „Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven“, katalogové č. 20 01 08. Klasifikace tohoto odpadu se nemění jeho zpracováním v drtičích kuchyňských odpadů. Tento odpad proto není odpadní vodou a musí se s ním nakládat v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech. Při návrhu kapacity ČOV není počítáno s odstraňováním tohoto druhu znečištění.
25. odpadní vody ze žump a septiků,
26. balastní vody (např. vody z meliorací, povrchových toků a nádrží, chladicí vody, aj.).

Výše uvedené látky nesmí vniknout do veřejné kanalizace.

Zjistí-li správce kanalizace přítomnost látek v kanalizaci, bude o této skutečnosti informovat vodoprávní úřad a může na viníkovi požadovat zaplacení smluvní pokuty v rámci vzájemných smluvních vztahů a platných zákonů.

6 Stanovení nejvyšší přípustné míry znečištění a nejvyššího přípustného množství odpadních vod vypouštěných do kanalizace

Nejvyšší přípustné hodnoty jsou odvozeny z bilančních výpočtů, které vycházejí:

- z projektované kapacity čistírny,
- ze skutečně přiváděného znečištění na čistírnu a z účinnosti čištění,
- z předpokládaného zvýšení vypouštěného znečištění a množství odpadních vod,
- z požadavků zákona na kvalitu kalů z čistíren odpadních vod, které mohou být dále využívány,
- z množství a kvality vody v recipientu.

Nejvyšší přípustné hodnoty vycházejí z reálných údajů a neomezují bezdůvodně činnost jednotlivých producentů odpadních vod a berou v úvahu jejich potřebu zneškodnit zákonným způsobem odpadní vody, které vznikají při jejich činnosti.

Připojování nových producentů odpadních vod a určování limitů řeší správce kanalizace vždy individuálně

Pro potřeby provádění bilančních výpočtů bylo provedeno rozdělení producentů odpadních vod do skupin.

Skupina č. I – Obyvatelstvo, produkuje klasické splaškové odpadní vody, jejichž složení odpovídá běžnému provozu domácností dnešní doby. Specifická produkce znečištění vychází z hodnot ČSN 75 6401.

Skupina č. II – Občanská a technická vybavenost a ostatní, zahrnuje splaškové odpadní vody z objektů občanské a technické vybavenosti (OTV) a ostatních producentů, mezi které patří restaurace, jídelny, autoopravny, dílny, čerpací stanice a ostatní drobné provozovny.

Skupina č. III – Průmysl, vybraní producenti, jedná se o producenty, kteří vypouštějí do veřejné kanalizace odpadní vody o zvláštním složení nebo objemu (např. zvýšený obsah organického znečištění nebo jiných látek, obsah těžkých kovů, zvláštních chemických látek, existuje-li potenciální riziko znečištění, přetížení čistírny, aj.), čímž významně ovlivňují látkové nebo hydraulické zatížení čistírny nebo mohou mít vliv na provoz čistírny. Takovým producentům jsou určeny individuální limity pro množství a složení vypouštěných odpadních vod.

6.1 Nejvyšší přípustné hodnoty znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace

1) Do kanalizace mohou být vypouštěny odpadní vody jen v míře znečištění stanovené v tabulce:

Ukazatel	Symbol	Max koncentrační limit (mg/l) v prostém vzorku
Reakce vody		6-9
Teplota	T(°C)	40
Biologická spotřeba kyslíku	BSK_5	400
Chemická spotřeba kyslíku	$CHSK_{Cr}$	800
Nerozpuštěné látka	NL	400
Amoniakální dusík	$N\text{-}NH_4$	45
Celkovyý dusík	$N_{celk.}$	70
Celkový fosfor	$P_{celk.}$	10
Rozpuštěné anorganické soli	RAS	1000
Extrahovatelné látky	EL	50
Nepolární extrahovatelné látky	NEL	5
Kyanidy celkové	$CN^{¨}_{celk.}$	0,2
Anionaktivní tenzidy	PAL – A	5
Absorb. Org. Halogen. uhlovodíky	AOX	0,05
Arsen	As	0,005
Kadmium	Cd	0,01
Chrom celkový	$Cr_{celk.}$	0,03
Měď	Cu	
Rtuť	Hg	0,005
Nikl	Ni	0,01
Olovo	Pb	0,01
Zinek	Zn	0,05

Uvedené koncové limity se ve smyslu §24 odst. g) vyhlášky č. 428/2001 Sb. netýkají splaškových odpadních vod. Pro trvalé vypouštění odpadních vod musí být sjednány zvláštní limity.

2) Do kanalizace je zakázáno vypouštět odpadní vody nad rámec výše uvedených koncentračních limitů. To platí pro všechny připojené odběratele (producenty odpadních vod, napojené na stokovou síť.)

3) Do kanalizace se nesmí vypouštět dešťové vody a dále odpadní vody z jímek na vyvážení a ani předčištěné odpadní vody ze septiků a ČOV.

4) Zjistí-li vlastník nebo provozovatel kanalizace překročení limitů (maximálních hodnot) podle odstavce 1) a 2), bude o této skutečnosti informovat vodoprávní úřad a může na viníkovi uplatnit náhrady ztráty v rámci vzájemných smluvních vztahů a platných právních norem (viz § 10 zákona č. 274/2001 Sb. a § 14 vyhlášky č. 428/2001 Sb.).

   Krajský úřad a obecní úřad obce s rozšířenou působností uplatňují sankce podle § 32 – 35 zákona č. 274/2001 Sb.

7 Způsob a četnost měření množství odpadních vod a způsob měření množství srážkových vod u odběratelů

7.1 Měření množství odpadních vod

Producenti skupiny č. I – Obyvatelstvo

Množství odpadních vod se zjišťuje nepřímo z odebrané vody podle údajů stanoveného měřidla, tj. vodoměru ocejchovaného zkušební laboratoří.

Pokud používají producenti jiný zdroj vody než veřejný vodovod, osadí CHVaK a.s. Domažlice po vzájemné dohodě ocejchovaný vodoměr, ze kterého pak bude možné měřit množství odpadních vod nepřímo. Pokud se producenti nedohodnou s CHVaK a.s. Domažlice na osazení ocejchovaného vodoměru, bude množství odpadních vod určováno podle platných směrných čísel roční spotřeby vody.

Četnost měření – dle plánu odečítání vodoměrů CHVaK a.s. Domažlice.

Producenti skupiny č. II a č. III – OTV a ostatní, průmysl

Množství odpadních vod se zjišťuje nepřímo z odebrané vody podle údajů stanoveného měřidla, tj. vodoměru ocejchovaného zkušební laboratoří.

Pokud používají producenti jiný zdroj vody než veřejný vodovod, osadí CHVaK, a.s. Domažlice po vzájemné dohodě ocejchovaný vodoměr, ze kterého pak bude možné měřit množství odpadních vod nepřímo. Pokud se producenti nedohodnou s CHVaK, a.s. Domažlice na osazení ocejchovaného vodoměru, bude množství odpadních vod určováno podle platných směrných čísel roční spotřeby vody.

Pokud dochází ke spotřebě vody do výrobků nebo k odparu, předloží producent správci kanalizace prokazatelnou bilanci spotřeby vody v technologickém procesu, která bude po vzájemné dohodě vhodným způsobem zahrnuta do smlouvy o odvádění a čištění odpadních vod. Jestliže se obě strany nedohodnou nebo si to vyžádá charakter výroby, zřídí producent měření průtoku odpadních vod podle platných předpisů.

Pokud není možné zjistit množství odpadních vod vypouštěných do veřejné kanalizace měřením, stanoví se odborným výpočtem ověřeným provozovatelem kanalizace.

Četnost měření – dle plánu odečítání vodoměrů CHVaK a.s. Domažlice.

7.2 Měření množství srážkových vod

Pokud nemá producent instalováno odpovídající měření množství srážkových vod vypouštěných do veřejné kanalizace, zjišťuje se množství srážkových vod výpočtem z průměrných dešťových srážek, odvodněné plochy a jejího charakteru. Výpočet množství srážkových vod odvedených do jednotné kanalizace je uveden ve smlouvě o odvádění odpadních vod.

8 Opatření při poruchách a haváriích kanalizace, v případě živelních pohrom a jiných mimořádných situacích

Každý, kdo způsobí nebo zjistí havárii, je povinen ji neprodleně nahlásit správci kanalizace.

Všechny poruchy nebo havárie na kanalizaci a souvisejících objektech se hlásí telefonicky na dispečink CHVaK, a.s. Domažlice, který je zákazníkům k dispozici 24 hodin denně na telefonním čísle:

379 792 311

Provozovatel kanalizace postupuje při odstraňování poruch a havárií podle Provozního řádu kanalizace.

V případě havárie postupuje provozovatel 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.

V případě živelních pohrom a mimořádných situacích zajišťuje provozovatel veřejné kanalizace odvádění a čištění odpadních vod podle platných právních předpisů.

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

9.1 Kontrola odpadních vod vypouštěných do kanalizace

Producent (=vlastník pozemku nebo stavby, ze kterého jsou odpadní vody vypouštěny do kanalizace) je povinen v místě a rozsahu určeném kanalizačním řádem kontrolovat míru znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace.

Producenti skupiny č. I – Obyvatelstvo

Nemají povinnost provádět vlastní kontroly míry znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace.

Producenti skupiny č. II – OTV a ostatní

Nemají povinnost provádět vlastní kontroly míry znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace, pokud ji nemají určenou rozhodnutím vodoprávního orgánu.

Doporučujeme, aby si každý producent této skupiny (vlastník pozemku nebo stavby, ze kterého jsou odpadní vody vypouštěny do kanalizace) ve vlastním zájmu zkontroloval, zda při vypouštění odpadních vod do kanalizace nepřekračuje nejvyšší přípustné limity stanovené kanalizačním řádem.

Producenti skupiny č. III – Průmysl, vybraní producenti

Mají povinnost provádět minimálně 4x ročně vlastní kontroly míry znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace, pokud ji nemají jinak určenou rozhodnutím vodoprávního orgánu.

Odběr vzorků musí být rovnoměrně rozložen do celého kalendářního roku, nejlépe 1x za čtvrtletí.

Kontrola množství a míry znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace se provádí v období běžné provozní aktivity producenta za bezdeštného počasí.

9.2 Noví producenti odpadních vod

Producenti skupiny č. I – Obyvatelstvo

Mohou vypouštět odpadní vody komunálního charakteru po uzavření smlouvy se správcem kanalizace.

Producenti skupiny č. II a III – OTV a ostatní, Průmysl

Nový producent odpadních vod, (vlastník pozemku nebo stavby, ze kterého jsou odpadní vody vypouštěny do kanalizace), který zahajuje nebo mění svoji výrobu je povinen poskytnout správci kanalizace předběžné údaje o charakteru výroby a předpokládaném množství a složení odpadních vod.

Nově smí vlastník nebo provozovatel kanalizace připojit na kanalizaci pouze stavby a zařízení, u nichž vznikají odpadní nebo jiné vody, které nepřesahují před vstupem do veřejné kanalizace přípustnou míru znečištění danou

kanalizačním řádem. V případě, že vody přesahují určené míry znečištění, je producent povinen odpadní vody před vstupem do kanalizace předčišťovat.

V případě potřeby (např. nejasnosti ve složení a množství odpadních vod, aj.), jsou tito producenti povinni provést sledování kvality a množství odpadních vod v dohodnutém rozsahu a výsledky předložit správci kanalizace, který provede zařazení producenta do příslušné skupiny a určí pro sledované ukazatele nejvyšší přípustné hodnoty a podmínky vypouštění.

9.3 Požadavky na předčištění

1. Na kanalizaci napojenou na centrální čistírnu odpadních vod nesmí být připojeny septiky.
2. Producent je povinen na základě požadavku správce kanalizace vybudovat místo pro odběr vzorků, event.. pro měření průtoků odpadních vod vypouštěných do veřejné kanalizace.
3. V případě, že složení odpadních vod producenta přesahuje určené míry znečištění, je producent povinen odpadní vody před jejich vypouštěním do kanalizace předčišťovat. Požadovanou účinnost předčištění určuje provozovatel kanalizace podle aktuálního zatížení a stavu centrální čistírny odpadních vod.

10 Způsob kontroly dodržování kanalizačního řádu

10.1 Vlastní kontrola prováděná producenty odpadních vod

Odběr kontrolních vzorků a předepsané rozbory může provádět pouze oprávněná laboratoř. Ke kontrole dodržování kanalizačního řádu jsou vybraní producenti ze skupiny č. III povinni předložit správci kanalizace výsledky vlastního sledování v rozsahu podle kapitoly 9. Výsledky předkládají producenti pravidelně a bez vyzvání, vždy nejpozději do 31. ledna za uplynulý kalendářní rok, pokud nemají určeno vodoprávním rozhodnutím jinak.

10.2 Kontrola správcem kanalizace

Kontrolu dodržování kanalizačního řádu provádí správce kanalizace u jednotlivých skupin producentů v tomto rozsahu:

Producenti skupiny č. I – Obyvatelstvo

Četnost: podle potřeby správce kanalizace

Rozsah: podle potřeby správce kanalizace

Druh vzorku: podle potřeby správce kanalizace

Producenti skupiny č. II – OTV a ostatní

Provozovatelé jídelen a kuchyní:

Četnost: namátkově

Rozsah: pH, CHSK, NL, EL

Druh vzorku: hodinový slévavý v intervalu minimálně 1 hodiny nebo 1 hodinový slévaný v intervalu minimálně 15 minut.

Producenti, kteří nakládají s ropnými látkami, především strojírenské provozy, myčky aut a motorů, dílny, benzínové čerpací stanice, aj.:

Četnost: namátkově

Rozsah: pH, NEL, $CHSK_{Cr}$

Druh vzorku: hodinový slévavý v intervalu minimálně 1 hodiny nebo 1 hodinový slévaný v intervalu minimálně 15 minut.

Producenti, které nelze zařadit do předchozích dvou kategorií:

Četnost: namátkově

Rozsah: podle charakteru výroby a potřeby správce kanalizace

Druh vzorku: hodinový slévavý v intervalu minimálně 1 hodiny nebo 1 hodinový slévaný v intervalu minimálně 15 minut.

Producenti skupiny č. III – Průmysl, vybraní producenti

Pro účely tohoto kanalizačního řádu nejsou do skupiny pravidelně sledovaných odběratelů zařazeni žádní producenti.

10.2.1 Postup provádění kontrol producentů správcem kanalizace

Pracovník vzorkovací skupiny se před provedením kontrolního odběru ohlásí u producenta a společně s ním vyplní „Protokol o provedení kontrolního odběru“.

Kontrolní vzorky odpadních vod vypouštěných kanalizační přípojkou do veřejné kanalizace odebírá pracovník vzorkovací skupiny za přítomnosti producenta odpadních vod (tj. vlastníka pozemku nebo stavby, ze kterého jsou odpadní vody vypouštěny do kanalizace). Pokud se producent nezúčastní kontrolního odběru, provede pracovník vzorkovací skupiny odběr vzorků bez jeho účasti.

Část odebraného vzorku potřebnou k provedení paralelního rozboru nabídne pracovník vzorkovací skupiny producentovi.

Vzor „Protokolu o provedení kontrolního odběru“ je uveden v následující kapitole.

10.2.2 Protokol o provedení kontrolního odběru – vzor formuláře

.....
Název firmy a adresa

Místo odběru: .....

Způsob odběru: .....

Datum odběru: .....

Čas prvního odběru: .....

Čas posledního odběru: .....

Zahájení bylo ohlášeno přítomnému zástupci firmy panu:

....
Jméno a příjmení funkce, telefon

Odpovědným zástupcem k účasti při kontrole byl pověřen pan:

....
Jméno a příjmení funkce, telefon

který prohlašuje, že o kontrolní vzorek požádal ☐ nepožádal ☐

Kontrolní vzorek převzal dne: .....

....
Jméno a příjmení Podpis

Firma umožní přístup pracovníkům CHVAK, a.s. Domažlice k odběrným místům.
Ke způsobu a provedení odběru nejsou výhrady.

....
Za CHVAK, a.s. Domažlice Za firmu

11 Přílohy