CHVaK
Chodské vodárny a kanalizace, a.s.

KANALIZAČNÍ ŘÁD

pro veřejnou kanalizaci města Domažlice

Zpracovali: Ing. Eva Gožďálová
Ing. Jaroslav Jiřinec
Lenka Končelová

Schválil: Vlastimil Hejhal

Září 2017

Obsah

1

Obsah ... 3

Titulní list ... 5

1. Popis území ... 6

1.1 Charakteristika města Domažlice ... 6

1.2 Charakteristika městské části Havlovice ... 7

1.3 Předmět a cíle kanalizačního řádu ... 7

2 Technický popis stokové sítě ... 9

2.1 Druh kanalizace a technické údaje o jejím rozsahu ... 9

2.2 Údaje o situování kmenových stok ... 9

2.2.1 Jednotná kanalizace ... 10

2.2.2 Oddílná kanalizace ... 14

2.2.3 Dešťová kanalizace nesvedená na čistírnu ... 15

2.3 Čerpací stanice ... 15

2.4 Základní hydrologické údaje ... 16

2.5 Údaje o počtu obyvatel v obci a o počtu obyvatel připojených na kanalizaci ... 16

2.6 Údaje o odběru vody na osobu a den a o počtu a délce kanalizačních přípojek ... 17

2.7 Další významné údaje související s cílem kanalizačního řádu ... 17

3 Údaje o čistírně odpadních vod ... 17

3.1 Technologie čištění a projektovaná kapacita čistírny odpadních vod ... 17

3.1.1 Technologie čištění ... 18

3.1.2 Projektovaná kapacita čistírny odpadních vod ... 20

3.2 Vodoprávní rozhodnutí ... 21

3.3 Současný stav čistírny odpadních vod ... 21

3.4 Počet připojených obyvatel a počet připojených ekvivalentních obyvatel ... 22

3.5 Schéma čistírny ... 22

4 Údaje o vodním recipientu v místě vypouštění odpadních vod ... 24

4.1 Kvalitativní hodnocení ... 24

4.2 Průtokové poměry ... 24

5 Seznam látek, které nejsou odpadními vodami a jejichž vniknutí do kanalizace musí být zabráněno v souladu se zvláštním zákonem ... 25

5.1 Zvlášť nebezpečné látky ... 25

5.2 Nebezpečné látky ... 25

5.3 Další látky, které nesmí vniknout do kanalizace ... 26

6 Stanovení nejvyšší přípustné míry znečištění a nejvyššího přípustného množství odpadních vod vypouštěných do kanalizace ... 26

6.1 Nejvyšší přípustné hodnoty ... 27

6.2 Nejvyšší přípustné hodnoty pro další ukazatele 29

7 Způsob a četnost měření množství odpadních vod a způsob měření množství srážkových vod u odběratelů 30

7.1 Měření množství odpadních vod 30

7.2 Měření množství srážkových vod 31

8 Opatření při poruchách a haváriích kanalizace, v případě živelních pohrom a jiných mimořádných situacích 31

9 Další podmínky pro vypouštění odpadních vod do kanalizace a kontrolu míry jejich znečištění 32

9.1 Kontrola odpadních vod vypouštěných do kanalizace 32

9.1.1 Minimální rozsah a četnost kontrol odpadních vod vypouštěných do kanalizace 32

9.1.2 Roční hlášení Galí Optik s.r.o. – vzor formuláře 33

9.1.3 Roční hlášení Agropodnik Domažlice a.s. – vzor formuláře 34

9.1.4 Roční hlášení ProHeq(CZ) s.r.o. – vzor formuláře 34

9.1.5 Roční hlášení Namara s.r.o. – vzor formuláře 35

9.2 Noví producenti odpadních vod 35

9.2.1 Napojení provozně souvisejících kanalizací 35

9.2.2 Měření odvádění odpadních vod v předávacím místě 36

9.3 Požadavky na předčištění 36

10 Způsob kontroly dodržování kanalizačního řádu 36

10.1 Vlastní kontrola prováděná producenty odpadních vod 36

10.2 Kontrola provozovatelem kanalizace 36

10.2.1 Postup provádění kontrol producentů provozovatelem kanalizace 38

10.2.2 Protokol o provedení kontrolního odběru – vzor formuláře 39

11 Přílohy 40

Příloha č. 1 – Schéma stokové sítě 41

Titulní list

Tento kanalizační řád se vztahuje na veřejnou kanalizaci města Domažlice a městské části Havlovice, která je napojená na centrální čistírnu odpadních vod.

Identifikační číslo majetkové evidence stokové sítě města Domažlice:

3202-630853-253316-3/1

Identifikační číslo majetkové evidence stokové sítě obce Havlovice:

3202-637980-253316-3/1

Identifikační číslo majetkové evidence čistírny odpadních vod:

3202-630853-253316-4/1

Identifikační číslo vypouštění odpadních vod: 140210

Vlastník kanalizace: Město Domažlice, náměstí Míru 1, 344 01 Domažlice identifikační číslo (IČ) 253316

Provozovatel kanalizace: CHVaK, a.s. Domažlice, Bezděkovské předměstí 388, 344 78 Domažlice, Identifikační číslo (IČ) 49788761

Zpracovatel kanalizačního řádu: CHVaK, a.s. Domažlice

Kanalizační řád pro veřejnou kanalizaci města Domažlice a městské části Havlovice předal CHVaK a.s. Domažlice ke schválení vodoprávnímu úřadu na MěÚ Domažlice dne:

Kanalizační řád schválil Městský úřad Domažlice, vodoprávní úřad:

pod č.j. .....

dne .....

.....
razítko a podpis
schvalujícího úřadu

Rozdělovník:
- Město Domažlice
- MěÚ Domažlice, vodoprávní úřad
- CHVaK, a.s. provoz kanalizací a ČOV
- CHVaK, a.s. archiv

1. Popis území

1.1 Charakteristika města Domažlice

Podle údajů Městského úřadu Domažlice mělo město k 1. 1. 2017 11 082 trvale bydlících obyvatel.

Nadmořská výška města Domažlice se pohybuje od 416 do 460 metrů. Město Domažlice se rozkládá v údolnici řeky Zubřiny, která prochází zástavbou od západu k východu.

Obyvatelé jsou zaměstnáni v místních firmách a úřadech, do kterých také dojíždí další obyvatelé z celého okresu Domažlice.

Průmysl ve městě je tvořen malými a středními podniky. Charakter průmyslu je převážně strojírenský, zastoupeny jsou také výroby textilní, dřevozpracující, potravinářské a zemědělské. Většina průmyslových podniků se nachází v jihovýchodní části a částečně i ve východní části města. Další menší průmyslová se nachází v severozápadní části města po levé straně silnice I/22 ve směru Domažlice-Draženov.

Ve městě jsou mateřské, základní a střední školy a instituce okresního charakteru jako např. městský úřad, úřady s rozšířenou působností, okresní nemocnice, pojišťovny, pošta, finanční úřad, aj. Na západním okraji města se nachází nová okresní nemocnice.

Většina obyvatel Domažlic bydlí v panelových sídlištích na okrajích města. Zástavba rodinných domků je v několika případech soustředěna do samostatných čtvrtí. Nejnovější čtvrť rodinných domků byla vybudována po pravé straně silnice směrem k obci Luženice na severním okraji města a v severozápadní části města po levé straně silnice ve směru Domažlice-Draženov.

Obyvatelé Domažlic jsou zaměstnáni v místních provozovnách a podnicích a někteří dojíždějí za prací mimo město, zejména do blízkého Horšovského Týna nebo do Kdyně.

Dále jsou ve městě různé drobné provozovny (truhlářství, autoopravny, autoservis, stavební a opravárenské firmy, aj.).

Ve městě je velké množství pohostinských zařízení (restaurace, pivnice, bufety, hotely).

Z občanské vybavenosti jsou ve městě mateřské školy, základní školy, pošta, banky, cestovní kanceláře, ubytovny, penziony, domovy důchodců, zdravotnická zařízení, plavecký bazén, pekařství, prodejny potravin, zeleniny, průmyslového zboží, řeznictví, provozovna technických služeb, plynové sídlištní kotelny, supermarkety a městský úřad.

Jižně od historického středu města protéká řeka Zubřina. Spád mělkého údolí byl využit k vybudování kmenové kanalizační stoky, která kopíruje tok řeky a odvádí odpadní vody téměř z celého města na centrální čistírnu. Kanalizační síť města Domažlic byla vybudována jako jednotná gravitační zakončená centrální čistírnou.

Na území města se vyskytuje jak jednotná, tak i oddílná kanalizace různého stáří a kvality o celkové délce 54 675,20 m. Celá kanalizační síť města Domažlic je

připojena na ČOV. V současné době je ve městě evidováno 1 770 kanalizačních přípojek.

Na ČOV Domažlice je přímo připojená kanalizace obce Bořice, místní části obce Zahořany, která má 191 obyvatel. Na kanalizační síť města Domažlice (šachta Š 118) je také napojený výtlak odpadních vod z obce Chrastavice, jenž eviduje 398 trvale bydlících obyvatel.

1.2 Charakteristika městské části Havlovice

Podle údajů Městského úřadu Domažlice měla obec Havlovice k 1. 1. 2017 183 trvale bydlících obyvatel. Kanalizační síť obce Havlovice o délce 5 588,53 m je součástí kanalizačního systému města Domažlic.

Nadmořská výška obce Havlovice je cca 440 m n. m. Obec se rozkládá v údolnici řeky Zubřiny, která prochází zástavbou od západu k východu, od města Domažlice je vzdálena přibližně 3 km západním směrem.

Obyvatelé převážně dojíždějí za prací. V obci se nachází pouze několik provozoven - pohostinství, drobní živnostníci, penzion a azylový dům pro matky s dětmi v krizové situaci.

Obec Havlovice je tvořena převážně zástavbou rodinných domků.

Celá kanalizační síť obce Havlovice je připojena na kanalizaci města Domažlice a tím i na ČOV Domažlice. V současné době je v obci evidováno 64 kanalizačních přípojek.

1.3 Předmět a cíle kanalizačního řádu

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

Tento kanalizační řád byl vypracován podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č.428/2001, Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001, 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 č. 437/2016 Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě,
- nařízení vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod,

- a 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 provozovatel 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,
- 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

Jednotná kanalizační síť města je zakončena centrální čistírnou odpadních vod. Kanalizační síť je vybudována z nejrůznějších materiálů - kamenina, litina, beton, železobeton, zdivo kamenné, cihlové, PVC a PP.

Na kanalizaci je připojeno 11 265 obyvatel a průmysloví producenti, kterými jsou převážně malé a střední podniky s výrobou strojírenskou, textilní, dřevozpracující, potravinářskou a zemědělskou.

Páteřní systém kanalizace tvoří:

- **Jednotná kanalizace.**
  Sběrač A (severní sběrač), který odvodňuje severní část území města od náměstí nahoru a je ukončen na ČOV.
  Sběrač B (jižní sběrač), který odvodňuje západní oblast města (sídliště Kosmonautů, 17. listopadu, Palackého a přilehlé zástavby rodinných domků v ulici Kozinově) a dále jižní část města a přilehlého okolí. Sběrač B je zaústěn do sběrače A ve spojné komoře SŠ 21 v Masarykově ulici.
  Sběrač C, který odvodňuje severní část města mezi ulicemi Prokopa Velikého a Benešova. Sběrač je napojen do sběrače A v šachtě SŠ 36.
  Stoka D, která odvodňuje pozemky a objekty bývalého Okresního stavebního podniku, zahradnictví Astra a rodinné domky u starého židovského hřbitova. Stoka je zaústěna do čerpací stanice, která je situována v areálu bývalého OSP. Čerpané vody jsou zaústěny do šachty Š778 na stoce CA
  Zaklenutý potok, který odvádí dešťové a odlehčené vody z OK 3A na sběrači A, OK 1C na sběrači C a dešťové vody z areálu autobusového nádraží mezi ulicemi Jiřího z Poděbrad a Dukelská.
  Kanalizace Havlovice je napojena na stoku BS4. V rámci obce je vybudován ucelený kanalizační systém na odvádění splaškových vod.

  Podrobnosti viz. kapitola 2.2.1.

- **Oddílná kanalizace.** Tato kanalizace se nalézá v různých částech města. Jedná se zejména o kanalizaci od areálu nynějšího Agropodniku a.s. na jihovýchodním okraji města, dále o kanalizaci od nových rodinných domků „Pod Baldovem“ na severním okraji zástavby města a kanalizaci od areálu nové nemocnice na západním okraji města. Technické údaje a popis rozsahu této kanalizace je rámcově popsán v kapitole 2.2.2.

- **Dešťová kanalizace.** Jedná se o kanalizaci, která není svedená na čistírnu odpadních vod a není předmětem tohoto kanalizačního řádu. Viz. Kapitola 2.2.3.

2.2 Údaje o situování kmenových stok

Schéma stokové sítě je uvedeno v příloze č. 1 tohoto kanalizačního řádu. Podrobné údaje jsou uvedeny v „Generelu kanalizace pro město Domažlice“, který zpracoval VP Plzeň v roce 2003 a který je posledním platným souhrnným

dokumentem o stokové síti ve městě. Následující popis a další údaje vycházejí z generelu a zachovávají i jeho značení jednotlivých stok a objektů na síti. Tyto údaje jsou doplněny o úpravy provedené v rámci rekonstrukce a dostavby stokové sítě v rámci akce „Čistá Berounka“.

2.2.1 Jednotná kanalizace

Sběrač A (severní sběrač) začíná u bývalého vojenského objektu u státní silnice Domažlice - Horšovský Týn. Sběrač prochází ulicí 28. října profilem 900/700 až po spojnou šachtu SŠ46, pod kterou je umístěna odlehčovací komora OK4A. Stoka dále přechází do ulice U nemocnice, kde se napojuje v šachtě SŠ 44 stoka AR. Profil sběrače je vejčitý 800/500 až k odlehčovací komoře OK3A. Do této komory jsou napojeny ještě stoky AQ 900/600 a AP DN 250. Odlehčené vody jsou zaústěny do Zaklenutého potoka, který fakticky začíná v tomto objektu. Profilem DN 300 a DN 400 pokračuje sběrač A ulicí Komenského až k napojení stoky C ve spojné šachtě SŠ36, kde přechází do profilu 700/500 a dále 900/600 v ulici Jiřího z Poděbrad. V Husově ulici se mění profil sběrače na 1400/850. Podchod pod řekou Zubřinou je řešen zdvojeným potrubím 2xDN 800.
Za podchodem je napojen sběrač B (Jižní sběrač) v šachtě SŠ21. Profil sběrače A se mění na DN 1900. Pod napojením stoky AD je umístěna odlehčovací komora OK2A. Odlehčené vody jsou zaústěny do Zubřiny. Sběrač dále pokračuje Masarykovou ulicí profilem 1100/700 až ke spojné šachtě SŠ7, kde je napojen tzv. průmyslový sběrač AA. Sběrač dále uhýbá ze silnice Domažlice – Klatovy na silnici do Chrastavic, kterou sleduje až k ČOV Domažlice profilem 1200/800 resp. DN 1000. Před ČOV je umístěna odlehčovací komora OK1A.
Celková délka sběrače je 3 584 m.

Významné objekty na stokové síti sběrače A
7 odlehčovacích komor
11 rozdělovacích šachet
1 retenční stoka AR

Specifikace odlehčovacích komor
Sběrač A

Jméno OK	Umístění OK	Profil přicházející stoky	Profil odcházející stoky	Profil odlehčovací stoky	Typ přelivu	Recipient	ř.km	Q_{355} /l.s^{-1}/
OK1A	areál ČOV	DN1000	DN1000	DN1000	přímý přeliv kolmý v oblouku	potok Zubřina	21,8	26,0
OK2A	ulice Masarykova	DN1900	1400/800	1200/800	jednostranný boční přeliv	potok Zubřina	23,4	26,0
OK3A	ulice U nemocnice	DN250,500/750, 900/500	DN350	800	jednostranný boční přeliv	Zaklenutý potok		
OK4A	ulice U nemocnice	DN800	DN600	1200/800	jednostranný boční přeliv	Zaklenutý potok		

Jméno OK	Umístění OK	Profil přicházející stoky	Profil odcházející stoky	Profil odlehčovací stoky	Typ přelivu	Recipient	ř.km	Q_{355} /m^3.s^{-1}/
OK1AA	průmyslový areál	DN1100	DN200	DN1100	přímý přeliv kolmý v oblouku	potok Zubřina		26,0

Sběrač AR

Jméno OK	Umístění OK	Profil přicházející stoky	Profil odcházející stoky	Profil odlehčovací stoky	Typ přelivu	Recipient	ř.km	Q_{355} /$l.s^{-1}$/
OK1AR	ulice U nemocnice	950/700	DN350	DN1000	boční oboustranný přeliv	odpad z rybníků v Hanově parku		

Sběrač AC

Jméno OK	Umístění OK	Profil přicházející stoky	Profil odcházející stoky	Profil odlehčovací stoky	Typ přelivu	Recipient	ř.km	Q_{355} /$m^3.s^{-1}$/
OK1AC	ulice Masarykova	DN400,DN300	DN300	750/500	přímý	potok Zubřina		26,0

Hydrotechnické parametry OK

Jméno OK		**OK 1A**	**OK 2A**	**OK 3A**	**OK4A**	**OK 1AA**	**OK 1 AC**	**OK 1AR**
Odvod. ploch	ha	259,48	232,56	56,32	46,3	25,5	1,42	13,9
Obyvatelstvo		13 139	11 414	2951	1327	1057	59	576
$Q_{průmysl}$	l/s	10,6	9,4			1,2		
Q_{24}	l/s	29,7	25,8	6,7	3	2,4	0,13	1,3
Q_{h}	l/s	75,1	66,1	18,5	11,8	6,4	0,9	3,4
$Q_{dešťové}$	l/s	1 310	3549	1195	984	2448	86	526
$Q_{zředěné}$	l/s	340	500	150	100	77	20	100
$Q_{odlehčené}$	l/s	970	3019	1045	884	2371	66	426
Poměr ředění		1+4,5	1+7	1+7,1	1+7,5	1+11	1+21	1+29
Požadovaný		1+3 až1+5	1+7	1+7	1+7	1+7	1+7	1+7

Sběrač B (jižní sběrač) odvodňuje západní oblast města (sídliště Kosmonautů, 17. listopadu, Palackého a přilehlé zástavby rodinných domků v ulici Kozinově) a dále z jižní části města a přilehlého okolí.
Sběrač začíná pod areálem Policie ČR profilem DN 400 a pokračuje do ulice Kozinova – Havlovice, kde se mění profil na DN 500, prochází sídlištěm Palackého. Zde je umístěna odlehčovací komora OK 3B. Odlehčené vody jsou zaústěny do Zubřiny. Dále směřuje sběrač jižním směrem přes sportovní areál na střelnici, kde je umístěna v tribuně fotbalového stadionu odlehčovací komora OK 2B a podchodem pod recipientem se dostává na pravý břeh řeky Zubřiny. Odlehčené vody jsou zaústěny do Zubřiny. Dále pokračuje souběžně s tokem řeky Zubřiny ulicí Hruškovou DN 800/500 a Havlíčkovou DN 1200/800 a v Masarykově ulici 1500/1000 se napojuje ve spojné komoře SŠ21 do kmenové stoky A.
Celková délka sběrače je 2 224 m.

Významné objekty na stokové síti sběrače B

5 odlehčovacích komor
1 rozdělovací komora s přepadem
7 rozdělovacích šachet
1 retenční nádrž

Specifikace odlehčovacích komor

Sběrač B

Jméno OK	Umístění OK	Profil přicházející stoky	Profil odcházející stoky	Profil odlehčovací stoky	Typ přelivu	Recipient	ř.km	Q_{355} /l.s^{-1}/
OK2B	tribuna sportovního areálu	DN1000	DN300	DN1000	jednostranný boční přeliv se	potok Zubřina	25.1	26.0
OK3B	ulice Palackého	DN700	DN250	DN500	jednostranný boční přeliv se	potok Zubřina	25.3	26.0

Sběrač BJ

Jméno OK	Umístění OK	Profil přicházející stoky	Profil odcházející stoky	Profil odlehčovací stoky	Typ přelivu	Recipient	ř.km	Q_{355} /l.s^{-1}/
OK1BJ	ulice Jiráskova	DN600	DN300	DN600	jednostranný boční přeliv	potok Zubřina	24,5	26,0

Sběrač BO – komora s vírovým regulátorem

Jméno OK	Umístění OK	Profil přicházející stoky	Profil odcházející stoky	Profil odlehčovací stoky	Typ přelivu	Recipient	ř.km	Q_{355} /l.s^{-1}/
OK1BO	ulice E. Krásnohorské	DN400	DN200	DN600	jednostranný boční přeliv	potok Zubřina	24.8	26.0

Stoka BN

Jméno OK	Umístění OK	Profil přicházející stoky	Profil odcházející stoky	Profil odlehčovací stoky	Typ přelivu	Recipient	ř.km	Q_{355} /m^3.s^{-1}/
OK1BN	ulice Waldhegerova	750/500	DN300	600/400	jednostranný boční přeliv	potok Zubřina	24,8	26,0

Hydrotechnické parametry OK

Jméno OK		OK 2B	OK 3B	OK 1BJ	OK 1 BN	OK 1BO
Odvod. plocha	ha	19,6	8,36	6,36	3,53	5,67
Obyvatelstvo		812	347	264	146	235
$Q_{průmysl}$	l/s					
Q_{24}	l/s	1,8	0,8	0,6	0,3	0,5
Q_{h}	l/s	4,2	3,1	3	1,8	3
$Q_{dešťové}$	l/s	811	745	342	132	247
$Q_{zředěné}$	l/s	90	70	110	90	25
$Q_{odlehčené}$	l/s	721	675	232	42	222
Poměr ředění		1+20	1+21	1+36	1+20	1+7
Požadovaný		1+7	1+7	1+7	1+7	1+7

Retenční nádrž

Retenční nádrž je podzemní železobetonový objekt sloužící k zachycení přívalových vod přitékající z povodí navržené stoky BN. Retenční nádrž zajistí maximální odtok dále do stoky BN pod úrovní 100 l/s. Vnitřní prostor retenční nádrže má půdorysné rozměry 15,0×4,0m.

Sběrač C odvodňuje část severní strany města mezi ulicemi Prokopa Velikého a Benešova. Sběrač začíná nad Penny Marketem v ulici Švabinského profilem DN 600. Dále se lomí do Kunešovy ulice, kde přechází profil na DN 800. Baldovskou ulicí pokračuje až k odlehčovací komoře OK1C na křižovatce ulic Baldovská, Prokopa Velikého a Dukelské. Odlehčené vody jsou zaústěny do Zaklenutého potoka. Sběrač C pokračuje ulicí Prokopa Velikého a v šachtě SŠ36 se napojuje na kmenovou stoku A.

Celková délka sběrače je 862 m.

Významné objekty na stokové síti sběrače C

1 odlehčovací komora OK1C

Technická specifikace OK

Jméno OK	Umístění OK	Profil přicházející stoky	Profil odcházející stoky	Profil odlehčovací stoky	Typ přelivu	Recipient	ř.km	Q_{355} /$l.s^{-1}$/
OK1C	ulice Prokopa Velikého	1100/1300	DN300	DN1200	přímý přeliv kolmý v oblouku	Zaklenutý potok		

Hydrotechnické parametry OK

Název		OK 1C
Odvod. plocha	ha	30,48
Obyvatelstvo	l/s	2 845
$Q_{průmysl}$	l/s	2,1
Q_{24}	l/s	5,6
Q_{h}	l/s	17,2
$Q_{dešťové}$	l/s	1 366
$Q_{zředěné}$	l/s	140
$Q_{odlehčené}$	l/s	1 226
Poměr ředění		1+7
Poměr ředění požadovaný		1+7

Stoka D odvodňuje část města, která je situována severozápadně od centra. Stoka D je vedena v ose jízdního pruhu státní silnice k budově SOU. Dále je trasa stoky vedena do areálu bývalého OSP. Další trasa stoky vede po okrajích panelových komunikací uvnitř areálu a je ukončena v čerpací stanici ČS-2. Z čerpací stanice jsou odpadní vody čerpány výtlakem V-2 do koncové šachty stoky CA.
Celková délka stoky D je 862 m.

Povodí Zaklenutého potoka – Zaklenutý potok odvádí dešťové vody a odlehčené vody z lokalit:
- dešťové vody z areálu autobusového nádraží mezi ulicemi Jiřího z Poděbrad a Dukelská
- odlehčené vody z OK 3A na kmenové stoce A
- odlehčené vody z OK 1C na kmenové stoce C
- a dešťové vody z dešťové kanalizace v ulici Prokopa Velikého.

Zaklenutý potok začíná v objektu OK 3A na křižovatce ulic U nemocnice, Komenského a Benešova profilem DN 800. V šachtě Š3013 se profil mění na DN 1200. V šachtě Š 3017B je napojena odlehčovací stoka OS 1C . V šachtě Š 3010 jsou napojeny dešťové vody z autobusového nádraží. V šachtě Š 3008 se profil mění na DN 1500. V šachtě Š 3006 se mění materiál na beton a profil na 1500x800, který je doveden až do řeky Zubřiny. Výjimku tvoří úsek Š3005 až Š3003, který je z litinového potrubí DN 1200.
Celková délka je 909 m.

Kanalizace Havlovice - kanalizace v Havlovicích tvoří ucelený systém pokrývající celé území obce. Kanalizace odvádí pouze splaškové vody od stávající zástavby. Stoky tvoří větevný systém, jehož hlavní stoky jsou stoka B, stoka C a stoka S.

2.2.2 Oddílná kanalizace

Oddílná kanalizace vznikla při výstavbě areálu Agropodniku Domažlice a.s. (původně ACHP). Severovýchodním směrem od tohoto areálu podchází železniční trať směr Domažlice – Klatovy, dále pod silnicí I. tř. č. I/22 směr Klatovy, pokračuje kolem benzinové čerpací stanice a podchází železniční trať směr Plzeň. Při západní straně velkoskladu Plzeňských pivovarů podchází komunikaci na Bořice a pokračuje při západní straně oplocení areálu CHVaK a.s. Domažlice, kde

se před areálem ČOV napojuje do kmenové stoky. Dešťová kanalizace probíhá souběžně se splaškovou kanalizací, ale ve své spodní části probíhá podél oplocení CHVaK a.s. Domažlice do řeky Zubřiny, kde vyúsťuje v jejím pravém břehu. Celá tato oddílná kanalizace je majetkem firmy Agropodnik Domažlice a.s. Je provedena z železobetonových trub DN 400 mm (splašková) a z trub železobetonových DN 500 mm (dešťová) v délce cca 500 m. Tato délka není započítána do celkové délky jednotné kanalizace Města Domažlic.

Další část oddílné kanalizace vznikla v souvislosti s výstavbou rodinných domků (17 RD – s výhledem na 40 RD) "Pod Baldovem". Sídliště RD je odkanalizováno splaškovou kanalizací z PVC DN 250 mm v délce 363 m do čerpací stanice splaškových vod. Dále jsou splaškové vody přečerpávány tlakovým potrubím z PVC DN 90 mm v délce 308 m přes krátký úsek z PVC DN 300 mm v délce 53 m do gravitační stoky jednotné kanalizace v Benešově ulici (kamenina DN 300). Dešťová kanalizace z PVC DN 300, 400, 500 a 600 mm o celkové délce 455 m odvádí výhradně dešťové vody z tohoto sídliště RD Benešovou ulicí severním směrem do bezejmenné vodoteče. Vyústění je do levého břehu této vodoteče u mostu pod silnicí III. třídy Domažlice-Luženičky. Tuto část oddílné kanalizace města provozuje CHVaK a.s. a její délka je zahrnuta do celkové délky kanalizační sítě města.

Další část oddílné kanalizace vznikla při výstavbě nového areálu nemocnice. Obě kanalizace jsou vedeny z areálu nové nemocnice jižním směrem. Tato kanalizace podchází nejprve silnici II. třídy Domažlice – Havlovice a souběžně dále vede jižním směrem v bývalé vojenské (tankové cestě) k silničnímu mostu na řece Zubřině. Splašková kanalizace z PVC DN 300 mm v celkové délce 291 m podchází řeku a v šachtě se napojuje do zatím ukončené nové kanalizace z PVC trub DN 600 mm. Dešťová kanalizace z trub PVC DN 400 mm v délce 274 m vyúsťuje do levého břehu koryta řeky u mostu. Tato část kanalizace nebyla zatím od města převzata do provozování a její délka není zatím zahrnuta do celkové délky kanalizační sítě města.

Další část oddílné kanalizace vznikla v souvislosti s výstavbou průmyslové a obytné zóny Domažlice – za kasárny - "Na Bábě". Sídliště RD je odkanalizováno splaškovou kanalizací z PVC DN 250 mm v délce 540,54 m. Dešťová kanalizace z PVC DN 250 mm o celkové délce 550,2 m odvádí výhradně dešťové vody z tohoto sídliště RD severním směrem do bezejmenné vodoteče. Průmyslová zóna je odkanalizována splaškovou kanalizací z kameniny DN 250, 300 mm, dešťová kanalizace z kameniny DN 400, 500, 600 a 700 mm odvádí výhradně dešťové vody do bezejmenné vodoteče. Tuto část oddílné kanalizace města provozuje CHVaK a.s. a její délka je zahrnuta do celkové délky kanalizační sítě města.

2.2.3 Dešťová kanalizace nesvedená na čistírnu

Jedná se o úseky kanalizací, které jsou popsány v předchozí kapitole 2.2.2.

2.3 Čerpací stanice

V současnosti se nacházejí na území města dvě čerpací stanice ČS1 a ČS2. Čerpací stanice ČS1 je umístěna v Chrastavické ulici a je do ní zaústěna stoka AF-1, která odvádí odpadní vody od přilehlé zástavby. Čerpací stanice

ČS2 je umístěna v areálu bývalého OSP a je do ní zaústěna stoka D, která odvádí vody z areálu OSP, učiliště a ulice Prokopa Velikého. Z důvodu zachycení nerovnoměrnosti nátoku je před ČS předřazena retenční nádrž.

Obě čerpací stanice mají shodné technologické provedení. Jedná se o čerpací stanici se suchou jímkou a systémem separace pevných látek. Jímka je překryta železobetonovou zákrytovou deskou se vstupní částí opatřenou jedním uzamykatelným poklopem. Poklop je opatřen čidlem signalizujícím neoprávněný vstup do čerpací šachty do dispečinku provozovatele. V blízkosti ČS je umístěn společný zděný pilířek pro rozvaděč ČS a řídicí systém čerpací stanice.

Název ČS	Umístění	profil přicházejících stok	výtlačný řad	délka výtlačného řadu	$Q_{č(návrh)}$ (l/s)	Akumulační objem v ČS (m^3)	Akumulace pro případ výpadku sítě (m^3)
ČS1	Chrastavická ulice	DN150,250, 300,500	DN90	20,70	5,0	0,26	3 (v kanalizaci)
ČS2	areál bývalého OSP	DN250	DN90	441,65	5,0	0,26	25 (v předřazené nádrži)

2.4 Základní hydrologické údaje

Podle sdělení ČHMÚ, pobočka Plzeň, je dlouhodobý srážkový úhrn pro okres Domažlice 662 mm/rok (sdělení ČHMÚ, pobočka Plzeň).

Městem Domažlice protéká vodní tok Zubřina, do kterého jsou zaústěny výustě odlehčovacích stok, přítoky bezejmenných vodotečí a odtok z centrální čistírny odpadních vod.

2.5 Údaje o počtu obyvatel v obci a o počtu obyvatel připojených na kanalizaci

Na začátku roku 2017 bylo ve městě Domažlice (včetně městské části Havlovice) zaevidováno 11 265 trvale bydlících obyvatel. Podle údajů Městského úřadu bylo v roce 2006 zaevidováno 10 689 obyvatel (včetně městské části Havlovice) a v roce 2009 bylo zaevidováno 11 128 (včetně městské části Havlovice), v roce 2011 – 11 131 trvale bydlících obyvatel. Vývoj v počtu trvale bydlících obyvatel ve městě má velmi mírně stoupající trend.

Počet **obyvatel připojených na kanalizaci** svedenou na čistírnu odpadních vod lze považovat za shodný s počtem trvale bydlících obyvatel:

- celé město Domažlice včetně městské části Havlovice 11 265 obyvatel,
- obec Bořice 191 obyvatel,
- obec Chrastavice 398 obyvatel.

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

Koncem roku 2016 bylo ve městě Domažlice registrováno 1935 vodoměrů, v městské části Havlovice 44 vodoměrů a v obci Bořice 49 vodoměrů (byty a občanská a technická vybavenost a drobné provozovny). Za rok 2016 bylo u obyvatelstva fakturováno vodné v celkové výši 355 802 m^3. Z počtu obyvatel vychází průměrný denní odběr na osobu 86,5 litrů vody. Ostatní odběratelé ve městě Domažlice měli v roce 2016 spotřebu 261 856 m^3 vody. Celková roční spotřeba pitné vody v roce 2016 v celém městě činila 538 368 m^3, v přepočtu na trvale bydlící obyvatele se jedná o 130,9 l/osobu/den.

Ve městě je registrováno 1770 kanalizačních přípojek. Celková délka kanalizačních přípojek není přesně známá, technický odhad je cca 5310 m.

2.7 Další významné údaje související s cílem kanalizačního řádu

Rekonstrukce a intenzifikace ČOV

Cílem stavby byla celková rekonstrukce a intenzifikace stávajícího vodohospodářského ekologického díla, mechanicko-biologické ČOV Domažlice. ČOV byla realizována v 80. letech minulého století, v polovině 90. let byla provedena dílčí, účelová rekonstrukce a modernizace. Nicméně v převážné většině zůstala technologická a zejména pak stavební část ČOV stále původní a nesla známky značného opotřebení. Stroje a zařízení ČOV byly již zastaralé, technologicky překonané, neodpovídající aktuálním požadavkům.

Hlavní důvody rekonstrukce a intenzifikace ČOV Domažlice uskutečněné v letech 2010-2012 byly:

- Požadavky na jakost vyčištěné vody podle nařízení vlády ČR 61/2003 Sb., vycházející z předpisů EU (směrnice Rady 91/271/EEC) zejména v ukazatelích celkový dusík a celkový fosfor, dále s vazbou na zákon 185/2001 Sb. o odpadech (jakost kalu a ostatních odpadů – jako vedlejších produktů čištění OV, včetně jejich minimalizace).
- Recipientem vypouštěných vod z ČOV je málo vodnatý tok Zubřina, který je navíc podle vyhlášky 470/2001 Sb., ve znění vyhlášky 333/2003 Sb. a 267/2005 Sb. významných vodním tokem.
- Požadavky plynoucí z dokumentů PRVKPK a Generel kanalizace města Domažlic – odkanalizování nových lokalit, kapacita a účinnost čištění odpadních vod.
- Nevyhovující technický stav jak vodní linky, tak i kalového a plynového hospodářství ČOV.

3 Údaje o čistírně odpadních vod

3.1 Technologie čištění a projektovaná kapacita čistírny odpadních vod

ČOV Domažlice je situována jihovýchodním směrem od centra města Domažlic na pravém břehu Zubřiny, na levé straně silnice Domažlice – Bořice.

Princip technologického řešení je patrný ze schématu technologických procesů – viz kapitola 3.5.

3.1.1 Technologie čištění

Vodní linka ČOV

Odpadní vody z města Domažlice a obce Havlovice jsou do ČOV přiváděny gravitačně kmenovou stokou přes objekt regulační a vypínací komory do části hrubého předčištění. Do odlehčovací a vypínací komory jsou odpadní vody přiváděny v průtoku max. 1 310 l/s a dále jsou vedeny potrubím do lapáku štěrku a čerpací stanice o čerpaném výkonu max. 340 l/s. Odlehčované vody jsou na přepadu do recipientu mechanicky předčišťovány na stíraném sítu.

Čerpané odpadní vody jsou odváděny do prostoru česlovny tvořené dvěma linkami. V hlavní provozní lince jsou instalovány jemné rotační česle s průlinami 6 mm se šnekovým dopravníkem s integrovaným lisem a pračkou zachycených shrabků zajišťující redukci objemu shrabků a navrácení organických látek zpět do procesu biologického čištění, kde zlepšují celkovou bilanci organického uhlíku, nezbytně nutného k procesu biologického odbourání dusíku (denitrifikaci). V druhé lince, která slouží jako havarijní obtok hlavních česlí, jsou instalovány strojní česle s průlinami 20 mm.

Další jednotkou hrubého předčištění je provzdušňovaný lapák písku včetně úpravy zachycených hmot zahrnující praní zachyceného písku, separaci tuků, z původního dvoukomorového lapáku písku, levá komora byla přebudována na akumulační nádrž na kalové vody z odvodnění vyhnilého kalu a stahování kalové vody z uskladňovací nádrže pro řízené dávkování do nádrží regenerace.

Mechanicky předčištěné odpadní vody jsou následně rovnoměrně rozdělovány do dvou paralelních linek monobloku. Objekt monobloku tvoří dvě paralelní provozně nezávislé linky. Každá z linek je tvořena průtočnou dešťovou zdrží, zónovou aktivační nádrží a dosazovací nádrží. Průtočné dešťové zdrže (nahrazují část původních usazovacích nádrží) slouží ke snížení srážkového odtoku o průtocích, přesahujících hydraulickou kapacitu biologické části (230 l/s). Odpadní vody jsou vedeny do nádrží biologického čištění bez primární sedimentace s cílem maximálně využít vstupní organický uhlík k biologickému odstraňování dusíku (denitrifikaci).

Stupeň biologického čištění je tvořen zónovou aktivací s biologickým odstraňováním dusíku a částečně i fosforu se systémem R-Ca-(D-N) (regenerace oxická – kontaktor anaerobní – střídavá denitrifikace – nitrifikace). Odstranění organického znečištění, dusíku a fosforu je zajišťováno pomocí směsné kultury mikroorganizmů (aktivovaného kalu). Biologické odstraňování dusíku je zajišťováno vytvořením vhodných podmínek střídáním oxického a anoxického prostředí. Oxické zóny R a D-N (v nitrifikační fázi) jsou provzdušňovány jemnobublinným aeračním systémem a v anoxických zónách Ca a D-N (v denitrifikační fázi je homogenizace aktivační směsi zajišťována mechanickým mícháním ponornými míchadly).

V regeneracích provozovaných v trvale oxických podmínkách je regenerován vratný kal z dosazovacích nádrží a dále je do nich zaústěna kalová voda ze zpracování vyhnilého kalu, která je do nádrží rovnoměrně dávkována. Zavedení kalové vody do regenerace zajišťuje především částečnou nitrifikaci amoniakálního dusíku obsaženého v kalové vodě, čímž posiluje účinnost

biologického odstraňování dusíku v dalších stupních aktivačního procesu. Směs regenerovaného vratného kalu s dávkovanou kalovou vodou je z regenerace vedena do nádrže kontaktoru, kde je mísena s přítokem mechanicky předčištěných odpadních vod. Homogenizace nádrže kontaktoru je zajišťována nepřetržitým mícháním mechanickým ponorným míchadlem. Aktivační směs vytvořená v kontaktoru dále postupuje do nádrže střídavé denitrifikace-nitrifikace vybavené celoplošným jemnobublinným aeračním systémem doplněným mechanickými míchadly. Střídání procesů denitrifikace a nitrifikace (anoxicko-oxické periody) je zajišťováno časově řízeným střídáním míchání ponornými míchadly a provzdušňování aktivační směsi aeračními elementy. Intenzita aerace oxické periody v D-N je řízena automaticky prostřednictvím měřené koncentrace rozpuštěného kyslíku.

Na aktivační nádrže navazují podélné dosazovací nádrže, ve kterých dochází sedimentací k oddělení aktivovaného kalu a vyčištěné odpadní vody. Dosazovací nádrže jsou vystrojeny dvěma řetězovými shrabováky se stíráním dna i hladiny. Separovaný (vratný) kal je ze zóny na odtokové straně nádrže (kam je ze dna shrabován) přečerpáván do regeneračních zón aktivačních nádrží (externí recirkulace). Vyčištěné vody jsou z dosazovacích nádrží odváděny ponořeným děrovaným potrubím přes regulační šachtu do sběrného žlabu s měřením průtoku.

ČOV je dále vybavena terciárním chemicko-mechanickým stupněm čištění. Chemický stupeň je tvořen dávkováním anorganického koagulátu (na bázi Fe_3^+) do aktivační směsi. Primární účel provozu chemického stupně je odstraňování fosforu z odpadních vod chemickým srážením, zároveň jsou však příznivě ovlivňovány sedimentační vlastnosti aktivovaného kalu a jeho oddělení od vyčištěné vody v dosazovacích nádržích. Mechanický stupeň je tvořen bubnovými mikrofiltry ke konečnému dočištění vod na odtoku z ČOV.

Monoblok také zahrnuje dvojici jímek, jímka levé linky slouží pro akumulaci plovoucích nečistot z obou dosazovacích nádrží a jímka pravé linky slouží jako sběrná jímka svozů. Zachycené plovoucí nečistoty a svážené hmoty jsou čerpány do kalového hospodářství.

Kalové a plynové hospodářství

Kalové a plynové hospodářství je tvořeno těmito základními prvky: vyhnívací nádrží osazenou membránovým plynojemem, uskladňovací nádrží vyhnilého kalu, zařízením na zahuštění přebytečného kalu, zařízením na odvodnění vyhnilého kalu, akumulační jímkou a zařízením na dávkování kalové vody (z uskladňovací nádrže a fugát z odvodnění kalu).

Přebytečný kal je odebírán z nádrží regenerací a následně strojně zahušťován na pásovém zahušťovači s dávkováním organického flokulantu. Vzniklá kalová voda (filtrát) spolu s ostřikovou vodou je odváděna do přítoku na biologickou linku. Produkovaný zahuštěný přebytečný kal, tuky, plovoucí látky DN, dovážené kaly a hmoty jsou zpracovávány mezofilní anaerobní stabilizací ve vyhnívací nádrži. Vyhnívací nádrž je vyhřívaná nádrž míchaná pneumaticky cirkulací částí vyvíjeného bioplynu zajišťovanou kompresory a hydraulicky pomocí čerpadla. Vyhnilý kal je přepouštěn do uskladňovací nádrže, která slouží jako homogenizační nádrž před strojním odvodněním kalu. Homogenizace uskladňovací nádrže je zajišťována tlakovým vzduchem a i mechanicky ponornými míchadly, alternativně i hydraulickým mícháním čerpadlem.

Z uskladňovací nádrže je možné provádět odpouštění kalové vody do nádrže kalové vody. Vyhnilý (stabilizovaný) kal je odvodňován na odvodňovací odstředivce s dávkováním organického flokulantu. Vyhnilý kal je z uskladňovací nádrže převeden buď gravitačně nebo čerpáním do ocelové homogenizační nádrže míchané ponorným míchadlem, ze které je kal čerpán na odvodňovací odstředivku. Roztok flokulantu je přidáván do proudu vyhnilého kalu před vstupem do odstředivky ke zlepšení separačních vlastností tuhého podílu kalu a dosažení vyšší sušiny odvodněného kalu. Odvodněný kal je dále transportován k následnému uskladnění do kontejnerů. Vyprodukovaná kalová voda (fugát) je potrubím odvedena do nádrže kalové vody u lapače písku, odkud je řízeně dávkována do regeneračních nádrží v monobloku. Bioplyn, vznikající při stabilizaci kalu, je jímán v nasazeném membránovém plynojemu a využíván především jako zdroj technologického tepla v nízkotlaké plynové kotelně. Náhradním zdrojem tepelné energie je zemní plyn. Vzhledem ke zpracování pouze přebytečného kalu (provoz bez primární sedimentace) lze využít kapacitu anaerobní stabilizace k umělé produkci bioplynu – dávkováním vhodného energetického substrátu (žádoucí je nízký obsah dusíku!).

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}	47	168	4 027
Průtok max. denní	Q_d	63	225	5 409
Průtok max. hodinový	Q_h	91	327	-
Průtok max. dešťový (čerp.)	$Q_{max.dešť.}$	340	-	-
Průtok max. do biol. části	$Q_{max.biol.}$	230	-	-

Koncentrace na přítoku a látkové zatížení

Ukazatel	**[mg/l]**	**[kg/den]**	**[počet]**
BSK_5	298	1 200	-
EO (60 g BSK_5/EO.den)	-	-	20 000
$CHSK_{Cr}$	436	1 756	-
NL	209	842	-
$N\text{-}NH_4^+$	28,0	113	-
$N_{celk.}$	43,0	173	-
$P_{celk.}$	7,0	28	-

Zbytkové znečištění na odtoku z čistírny

Ukazatel	**Cílová kvalita odtoku projekt 2005**		**Vodoprávní rozhodnutí ŽP 4477/07 z 10. 9. 2007 do 31. 12. 2020**	
	Roční prům.	**Maximum**	**„p“**	**„m“**
	[mg/l]	**[mg/l]**	**[mg/l]**	**[mg/l]**
BSK_5	12	30	12	30
$CHSK_{Cr}$	50	125	50	125
NL	20	40	20	40
$N_{celk.}$	15 (průměr)	20 (T>12°C)	15 (průměr)	20
$P_{celk.}$	2 (průměr)	6	1 (průměr)	2

Limit pro P_c je v rozhodnutí uveden mnohem přísnější, než bylo projektováno.

3.2 Vodoprávní rozhodnutí

Po trvalý provoz ČOV platí vodoprávní rozhodnutí vydané Krajským úřadem Plzeňského kraje ŽP 4477/07 z 10.9.2007 s platností do 31.12.2020.

Povolené množství odpadních vod

podle vodoprávního rozhodnutí 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]**
1 850 000	154 167	59	340	230

Emisní limity

Odtok	**podle vodopráv. rozhodnutí ŽP/4477/07**		
Ukazatel	**typ „C“**	**typ „C“**	**bilance**
	„p“ [mg/l]	**„m“ [mg/l]**	**[t/rok]**
BSK_5	12	30	19
$CHSK_{Cr}$	50	125	74
NL	20	40	28
Nc	15 (průměr)	20	28
P_c	1 (průměr)	2	2

Kontrolní profil pro odběr vzorků odtoku z ČOV je stanoven v místě poslední šachty na odtoku z ČOV.

Pro přípustné hodnoty „p“, maximální hodnoty „m“ a průměr je stanoven typ odebíraných vzorků „C“ tj. 24 hodinový směsný vzorek získaný sléváním 12 dílčích vzorků odebíraných v intervalu 2 hodin o objemu úměrném aktuální hodnotě průtoku v době odběru dílčího vzorku. Četnost vzorků 26 za rok.

3.3 Současný stav čistírny odpadních vod

Výsledky analýz a evidence průtoků CHVaK a.s. Domažlice za rok 2016:

Množství odpadních vod

Průtok	Průměrné hodnoty		
	m^3/den	m^3/hod	l/s
Rok 2016	3 161	131,7	36,6

Koncentrace na přítoku a látkové zatížení ČOV

Přítok	Rok 2016	
Ukazatel	mg/l	kg/den
BSK_5	432	1 366
CHSK	760	2 403
NL	469	1 481
N_c	47,8	151
P_c	6,5	20,5

Zbytkové znečištění na odtoku z čistírny

Odtok	Rok 2016		
Ukazatel	mg/l	kg/den	tuny/rok
BSK_5	6,8	21,6	7,9
CHSK	27,9	88,1	32,2
NL	7,2	22,7	8,3
N_c	8,2	26,0	9,5
P_c	0,86	2,72	0,99

Poznámka:
Údaje z výsledků 24 hodinových proporcionálních slévaných vzorků (typ C).

Účinnost čištění v roce 2016

Ukazatel	účinnost čištění v %
BSK_5	98
CHSK	96
NL	98
N_c	83
P_c	87

3.4 Počet připojených obyvatel a počet připojených ekvivalentních obyvatel

Na centrální čistírnu odpadních vod je připojeno:
- celé město Domažlice včetně městské části Havlovice 11 265 obyvatel,
- obec Bořice 191 obyvatel,
- obec Chrastavice 389 obyvatel.

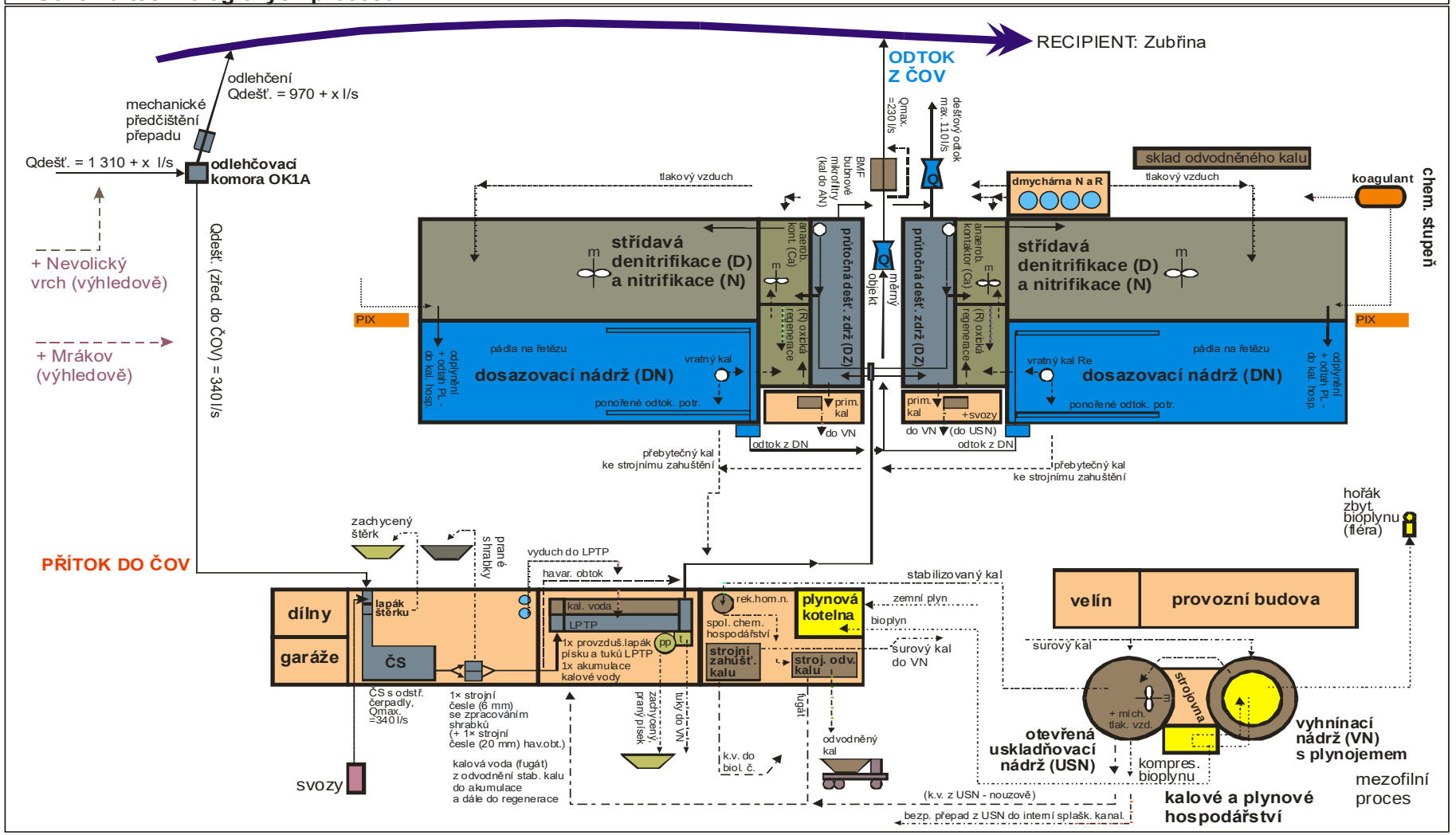
Průměrné znečištění přitékající na ČOV v roce 2016 v ukazateli BSK_5 bylo 1 366 kg/den, což odpovídalo počtu 22 767 ekvivalentních obyvatel (EO_{60}).

3.5 Schéma čistírny

Schéma čistírny odpadních vod Domažlice je uvedeno na následujícím obrázku.

ČOV Domažlice

Schéma technologických procesů



4 Údaje o vodním recipientu v místě vypouštění odpadních vod

Vyčištěná voda z centrální čistírny odpadních vod Domažlice vytéká do vodního toku Zubřina, který je významným vodním tokem. Nejedná se však o vodárenský tok.

Základní údaje o recipientu v místě vypouštění

Název:	Zubřina
Kategorie:	nevodárenský tok
Číslo hydrologického pořadí:	1-10–02–046
Říční km vyústění odtoku z čistírny:	21,7
Q_{355}:	39 l/s (odhad, který zahrnuje příspěvek bezejmenných vodotečí v úseku říční km 25-21,7)

4.1 Kvalitativní hodnocení

Průměrné hodnoty výsledků kontrolních analýz provedených laboratoří CHVaK a.s. Domažlice ze vzorků odebraných v roce 2011-2012 na řece Zubřině nad a pod čistírnou jsou uvedeny v následující tabulce.

Ukazatel	jednotka	nad ČOV	pod ČOV
BSK_5	mg/l	14,1	16,7
CHSK	mg/l	2,5	4,1
NL	mg/l	2,9	8,3
RL	mg/l	219	278
RLzž	mg/l	72	69
P_c	mg/l	0,16	0,26
$N\text{-}NH_4^+$	mg/l	0,12	0,36
$N\text{-}NO_2^-$	mg/l	4,0	3,3
$N\text{-}NO_3^-$	mg/l	0,093	0,088

4.2 Průtokové poměry

Říční kilometr 26 (nad městem, dle Povodí Vltavy) Q_{355}=26 l /s

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

5.2 Nebezpečné látky

Nebezpečné látky jsou látky náležející do dále uvedených skupin:

9. 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

10. Biocidy a jejich deriváty neuvedené v seznamu zvlášť nebezpečných látek.
11. 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.
12. 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.
13. Anorganické sloučeniny fosforu nebo elementárního fosforu.
14. Nepersistentní minerální oleje a uhlovodíky ropného původu.

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

5.3 Další látky, které nesmí vniknout do kanalizace

18. Látky radioaktivní, infekční a jiné látky, které ohrožují zdraví nebo bezpečnost obsluhovatele kanalizace
19. Nebezpečné látky, které jsou definované v § 2, odst. 5 zákona č. 356/2003 Sb. o chemických látkách a přípravcích v platném znění,
20. Látky, které jsou klasifikovány jako nebezpečný odpad ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění a jeho prováděcích předpisů,
21. Látky narušující materiál stokových sítí nebo technologii čištění OV na ČOV.
22. Látky, které by mohly způsobit ucpání kanalizační stoky a narušení materiálu stoky (např. nadměrné množství tuků z kuchyní a vývařoven).
23. Pevné odpady včetně kuchyňských odpadů (odpady z drtičů kuchyňských odpadů) a to ve formě pevné nebo rozmělněné, které se dají likvidovat tzv. suchou cestou.
24. Odpadní vody ze žump a septiků.
25. Balastní vody (např. vody z meliorací a trvalých odvodnění, přepady z povrchových toků, nádrží, studní, aj.).

Výše uvedené látky nesmí vniknout do veřejné kanalizace.

Zjistí–li provozovatel kanalizace přítomnost těchto látek v kanalizaci nebo jejich průnik do kanalizace, 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, které mohou být dále využívány ke hnojení zemědělských pozemků,
- z množství a kvality vody v recipientu.

Nejvyšší přípustné hodnoty vycházejí z reálných údajů a neomezují bezdůvodně činnost jednotlivých producentů odpadních vod.

Připojování nových producentů odpadních vod a určování limitů řeší provozovatel kanalizace vždy individuálně – viz kapitola 9.2 Noví producenti odpadních vod.

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. Bilancované množství odpadních vod vychází z fakturačních údajů CHVaK a.s. Domažlice za rok 2016 a je navýšeno o 10% (nefakturované vlastní zdroje producentů).

Skupina č.II – OTV 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 provozovny, které nejsou uvedené ve skupině č. III. Složení odpadních vod producentů skupiny č.II. může být velmi různorodé a závisí na charakteru prováděných činností. Bilancované množství odpadních vod vychází z fakturačních údajů CHVaK a.s. Domažlice za rok 2016.

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, aj.), čímž významně ovlivňují látkové nebo hydraulické zatížení čistírny nebo mohou mít vliv na provoz čistírny nebo kvalitu přebytečných kalů. Do této kategorie jsou zařazeny firmy:

1. Galí Optik s.r.o. – strojírenská výroba, povrchové úpravy
2. Agropodnik Domažlice a.s. – skladování a přeprava hnojiv
3. Namara s.r.o. Mlékárna Domažlice - výroba sýrů
4. proHeq(CZ) – strojírenská výroba, povrchové úpravy

6.1 Nejvyšší přípustné hodnoty

Nejvyšší přípustné hodnoty pro jednotlivé skupiny producentů jsou uvedeny v následující tabulce.

		Skupiny producentů						
		I.	II.	III.				
Kanalizační řád Domažlice		**Obyvatelé**	**OTV**	**Průmysl - vybraní producenti**				
		11 844	a ostatní	Mlékárna	proHeq	AGP	Galí Optik	**Celkem**
Q_r	m3/rok	*384 369*	*188 942*	*14 800*	*7 000*	*7 000*	*10 000*	*38 800*
Q_d	m3/den	1 053	749,8	58,7	22,4	27,8	39,7	145,3
	l/s	14,6	13,0	1,0	0,3	0,5	0,7	2,2
Q_h	max l/s	27,5	39,1	1,5	0,5	0,7	1,0	3,6
k_h	-	*1,88*	*3*	*1,5*	*2*	*1,5*	*1,5*	*1,63*
k_c	-	*1,5*	*1,5*	*2*	*2*	*2*	*1,75*	*1,94*
BSK_5	t/rok	259,6	*85,0*	*18,5*	*2,8*		*4,00*	*25,3*
	kg/den	*711,2*	337,3	73,4	9,0		15,9	98,3
8 hod. vz.	mg/l		450	1 250	400		400	676
prostý vz.	mg/l		675	2 500	800		700	1 310
CHSK	t/rok	519,2	*90,0*	*25,9*	*11,2*		*7,00*	*44,1*
	kg/den	*1422,5*	357,1	102,8	35,9		27,8	166,5
8 hod. vz.	mg/l		476	1 750	1 600		700	1 145
prostý vz.	mg/l		715	3 500	3 200		900	2 219
NL	t/rok	129,80	*85,00*	*4,44*	*2,80*	*3,15*	*4,00*	*14,4*
	kg/den	*355,62*	337,3	17,6	9,0	12,5	15,9	55,0
8 hod. vz.	mg/l		450	300	400	450	400	378
prostý vz.	mg/l		675	600	800	900	700	733
$N\text{-}NH_4^+$	t/rok	31,70	*7,0*			*0,21*	*0,350*	*0,56*
	kg/den	*86,8*	27,8			0,83	1,39	2,2
8 hod. vz.	mg/l		37			30	35	15
prostý vz.	mg/l		56			60	50	30
P_c	t/rok	9,95	*1,30*			*0,105*	*0,100*	*0,205*
	kg/den	*27,3*	5,16			0,42	0,40	0,8
8 hod. vz.	mg/l		7			15	10	6
prostý vz.	mg/l		10			30	15	11
EL	t/rok	15,14	*10,0*	*2,22*	*2,10*		*0,500*	*4,82*
	kg/den	*41,5*	39,7	8,81	6,73		1,98	17,5
8 hod. vz.	mg/l		53	150	300		50	121
prostý vz.	mg/l		79	300	600		75	234
NEL	t/rok	1,08	*1,50*					*0,00*
	kg/den	*3,0*	6,0					0,00
8 hod. vz.	mg/l		8					0
prostý vz.	mg/l		12					0
$N_{celk.}$	t/rok	47,59	*9,0*					*0,00*
	kg/den	*130,4*	35,7					0,00
8 hod. vz.	mg/l		48					0
prostý vz.	mg/l		71					0
$N_{anorg.}$	t/rok	28,56	*8,2*			*0,315*	*0,40*	*0,72*
	kg/den	*78,2*	32,5			1,3	1,6	2,84
8 hod. vz.	mg/l		43			45	40	20
1 hod. vz.	mg/l		65			90	60	38
RAS	t/rok	324,50	*95,0*			*5,6*	*35,0*	*40,60*
	kg/den	*889,1*	377,0			22,2	138,9	161,1
8 hod. vz.	mg/l		503			800	3 500	1 109
prostý vz.	mg/l		754			1 600	4 000	2 148
AOX	t/rok						*0,00300*	*0,0030*
	kg/den						0,012	0,012
8 hod. vz.	mg/l						0,50	0,08
prostý vz.	mg/l						1,00	0,16
Cd	t/rok						*0,000030*	*0,000030*
	kg/den						0,000119	0,00012
8 hod. vz.	mg/l						0,0030	0,00082
prostý vz.	mg/l						0,0050	0,00159
Ni	t/rok						*0,0012*	*0,0012*
	kg/den						0,005	0,005
8 hod. vz.	mg/l						0,200	0,033
prostý vz.	mg/l						0,500	0,063
Cu	t/rok						*0,0012*	*0,00120*
	kg/den						0,005	0,005
8 hod. vz.	mg/l						0,200	0,033
prostý vz.	mg/l						0,500	0,063
Cr_{celk}	t/rok						*0,0009*	*0,000900*
	kg/den						0,004	0,004
8 hod. vz.	mg/l						0,150	0,025
prostý vz.	mg/l						0,200	0,048
Ag	t/rok						*0,0006*	*0,000600*
	kg/den						0,002	0,002
8 hod. vz.	mg/l						0,100	0,02
prostý vz.	mg/l						0,150	0,032
CN^-	t/rok						*0,0009*	*0,000900*
	kg/den						0,004	0,004
8 hod. vz.	mg/l						0,150	0,02
prostý vz.	mg/l						0,300	0,048
pH		6 - 9	6 - 9	6 - 9	6 - 9	6 - 9	6 - 9,5	
VH aktivita	dny/rok	*365*	*252*	*252*	*312*	*252*	*252*	*267*
	hod/den	*20*	*16*	*16*	*24*	*16*	*16*	*18*
	od - do	*04-01*	*05-21*	*06-22*	*06 - 06*	*06 - 22*	*06 - 22*	

Vysvětlivky :

pro bilance byly použity hodnoty specifické produkce znečištění dle ČSN 75 6401

k_h - koeficient hodinové nerovnoměrnosti

k_c - koeficient koncentrační nerovnoměrnosti 8 hod. vz. - vzorek odebíraný po dobu 8 hodin v intervalu min. 1 hodiny

VH aktivita - vodohospodářská aktivita - kdy se vypouští

* dle vodoprávního rozhodnutí OŽP z 11.7.2013, 8 hodinové vzorky, nižší hodnota=p, vyšší hodnota=m

6.2 Nejvyšší přípustné hodnoty pro další ukazatele

Hodnoty pro další ukazatele, pokud je neuvádí předchozí bilanční tabulka „Nejvyšší přípustné hodnoty“ jsou následující:

Ukazatel		**Nejvyšší přípustná hodnota v prostém vzorku**	
Název	**Symbol**	**Hodnota**	**Jednotka**
Arsen	As	0,1	mg/l
Biochemická spotřeba kyslíku	BSK_5	800	mg/l
Chemická spotřeba kyslíku	$CHSK_{Cr}$	1 200	mg/l
Chrom celkový	$Cr_{celk.}$	0,3	mg/l
Chrom šestimocný	Cr^{6+}	0,1	mg/l
Dusík amoniakální	$N\text{-}NH_4^+$	45	mg/l
Dusík celkový	N_c	60	mg/l
Extrahovatelné látky (tuky)	EL	60	mg/l
Fosfor celkový	P_c	10	mg/l
Halogenované organické sloučeniny	AOX	0,1	mg/l
Kadmium	Cd	0,01	mg/l
Kyanidy celkové	$CN^-_{celk.}$	0,2	mg/l
Měď	Cu	0,5	mg/l
Nepolární extrahovatelné látky (ropné látky)	NEL	10	mg/l
Nerozpuštěné látky	NL	500	mg/l
Nikl	Ni	0,1	mg/l
Olovo	Pb	0,1	mg/l
pH	pH	6,0 - 9,0	-
Rozpuštěné anorganické soli	RAS	1 200	mg/l
Rtuť	Hg	0,005	mg/l
Salmonella sp. pro vody z infekčních zdravotnických a obdobných zařízení	-	negativní	-
Selen	Se	0,05	mg/l
Stříbro	Ag	0,1	mg/l
Tenzidy anionaktivní	PAL - A	10	mg/l
Teplota	T	+40	°C
Vanad	V	0,05	mg/l
Zinek	Zn	1,0	mg/l

Výše uvedené limity neplatí pro trvalé vypouštění odpadních vod, kdy musí být sjednány s provozovatelem kanalizace nejvyšší přípustné hodnoty.

Uvedené koncentrační limity se ve smyslu § 25 odst. g), vyhlášky č. 428/2001 Sb. netýkají splaškových odpadních vod.

Je zakázáno vypouštět do veřejné kanalizace odpadní vody, které překračují u výše uvedených ukazatelů nejvyšší přípustné hodnoty!

Do veřejné kanalizace zakončené čistírnou odpadních vod není dovoleno vypouštět odpadní vody ze žump a septiků.

Zjistí-li vlastník nebo provozovatel kanalizace překročení limitů (nejvyšších přípustných 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 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 provozovateli 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.

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 musí být 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 provozovateli 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 havárií postupuje provozovatel podle ustanovení §40 a §41 zákona číslo 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 živelných 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.

9.1.1 Minimální rozsah a četnost kontrol 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 hodnoty 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.

Chemické analýzy kontrolních vzorků musí být provedeny v oprávněné laboratoři, která je pro daná stanovení akreditovaná u ČIA nebo je držitelem osvědčení Aslab o správné činnosti laboratoře. Analytické metody používané ke stanovení jednotlivých ukazatelů znečištění musí být v souladu s platnými předpisy.

Rozsah vlastních kontrol a nejvyšší přípustné hodnoty jsou uvedeny v kapitole 6.1 Nejvyšší přípustné hodnoty a v následujících kapitolách 9.1.2 až 9.1.6 „Roční hlášení – vzor formuláře“. Tyto formuláře obdrží jednotliví producenti od provozovatele kanalizace po schválení kanalizačního řádu.

Kopie výsledků analýz z vlastních kontrol a vyplněné formuláře „Roční hlášení“ předkládají vybraní producenti provozovateli kanalizace vždy nejpozději do 31. ledna následujícího roku, pokud není ve vodoprávním rozhodnutí uvedeno jinak.

Formuláře „Roční hlášení“ obsahují tyto základní informace

Sledované údaje:

1. Zjištěné koncentrace určených ukazatelů z 8 hodinového vzorku slévaného v intervalu minimálně 1 hodiny, není-li určeno vodoprávním rozhodnutím jinak.
2. Množství vypouštěné odpadní vody v den odběru kontrolního vzorku [m^3/den] – údaj z vodoměru.
3. Množství vypouštěné odpadní vody za kalendářní rok [m^3/rok] – údaj z vodoměru.

Vypočtené údaje:

1. Vypouštěné denní znečištění v určených ukazatelích [kg/den].
2. Vypouštěné roční znečištění v určených ukazatelích [kg/rok].

9.1.2 Roční hlášení Galí Optik s.r.o. – vzor formuláře

Roční hlášení

o provedení vlastních kontrol vypouštěného znečištění do veřejné kanalizace města Domažlic za rok .....

Producent : ***Galí Optik s.r.o.*** Vodoprávní rozhodnutí OŽP-6532/08-16939/2009/Aul z 13.5.2009 a OŽP-6532/08-1686/2010/Aúl-DS z 12.1.2010

Roční spotřeba vody :

Odběrové místo: první kanalizační šachta za areálem firmy

.....*m3*

Tab. 1
Výsledky chemických analýz a průtoky
Druh vzorku : ***8 hodinový slévaný v intervalu min. 2 hodin***

		I.Q	II.Q	III.Q	IV.Q	*Vypočtené aritmetické průměry*	Limity "p" "m"
Datum odběru							
Spotřeba vody	m^3/den						max 34
BSK_5	mg/l						500 900
CHSK	mg/l						700 900
NL	mg/l						400 700
$N\text{-}NH_4^+$	mg/l						35 50
EL	mg/l						50 75
P_c	mg/l						10 15
$N_{anorg.}$	mg/l						40 60
RAS	mg/l						5000 6000
pH	-						6-9,5

Tab. 2
Vypouštěné znečištění za den
vypočteme z tab. 1 jako :

$$\frac{\{\text{koncentrace [mg/l]}\} \quad \{\text{spotřeba vody v den odběru [m}^3\text{]}\}}{1\,000}$$

		I.Q	II.Q	III.Q	IV.Q	Nejvyšší přípustné hodnoty
BSK_5	kg/den					16,8
CHSK	kg/den					23,5
NL	kg/den					13,4
$N\text{-}NH_4^+$	kg/den					1,2
EL	mg/l					1,7
P_c	kg/den					0,34
$N_{anorg.}$	kg/den					1,3
RAS	kg/den					157

Tab. 3
Vypouštěné znečištění za rok
vypočteme jako :

$$\frac{\{\text{aritmetický průměr z tab.1}\} \quad \{\text{roční spotřeba}\}}{1\,000}$$

			Nejvyšší přípustné hodnoty
BSK_5	tuny/rok		4,25
CHSK	tuny/rok		5,95
NL	tuny/rok		3,4
$N\text{-}NH_4^+$	tuny/rok		0,298
EL	mg/l		0,425
P_c	tuny/rok		0,085
$N_{anorg.}$	tuny/rok		0,34
RAS	tuny/rok		39,8

Zpracoval : **Dne :** **Příloha : Výsledky chemických analýz, počet listů .....**

9.1.3 Roční hlášení Agropodnik Domažlice a.s. – vzor formuláře

Roční hlášení

o provedení vlastních kontrol vypouštěného znečištění do veřejné kanalizace města Domažlic za rok .....

Producent : ***Agropodnik Domažlice a.s.***

Roční spotřeba vody :

Odběrové místo: kanalizační šachta za areálem firmy v louce za železniční tratí

.....m3

Tab. 1
Výsledky chemických analýz a průtoky
Druh vzorku : ***8 hodinový slévaný v intervalu min. 2 hodin***

		I.Q	II.Q	III.Q	IV.Q		Nejvyšší přípustné hodnoty
Datum odběru						***Vypočtené aritmetické průměry***	
Spotřeba vody	m^3/den						27,8
NL	mg/l						450 / 900
N-NH_4^+	mg/l						30 / 60
P_c	mg/l						20 / 40
$N_{anorg.}$	mg/l						45 / 90
RAS	mg/l						1600 / 2500
pH	-						6-9

Tab. 2
Vypouštěné znečištění za den
vypočteme z tab. 1 jako :

$$\frac{\{\text{koncentrace [mg/l]}\} \cdot \{\text{spotřeba vody v den odběru [m}^3\text{]}\}}{1\,000}$$

		I.Q	II.Q	III.Q	IV.Q	Nejvyšší přípustné hodnoty
NL	kg/den					12,5
N-NH_4^+	kg/den					0,83
P_c	kg/den					0,56
$N_{anorg.}$	kg/den					1,2
RAS	kg/den					44,4

Tab. 3
Vypouštěné znečištění za rok
vypočteme jako :

$$\frac{\{\text{aritmetický průměr z tab.1}\} \cdot \{\text{roční spotřeba}\}}{1\,000}$$

			Nejvyšší přípustné hodnoty
NL	tuny/rok		3,15
N-NH_4^+	tuny/rok		0,21
P_c	tuny/rok		0,141
$N_{anorg.}$	tuny/rok		0,31
RAS	tuny/rok		11,2

Zpracoval : **Dne :** **Příloha : Výsledky chemických analýz, počet listů .....**

9.1.4 Roční hlášení ProHeq(CZ) s.r.o. – vzor formuláře

Roční hlášení

o provedení vlastních kontrol vypouštěného znečištění do veřejné kanalizace města Domažlic za rok .....

Producent : ***proHeq(CZ) s.r.o.*** Vodoprávní rozhodnutí

Roční spotřeba vody :

Odběrové místo: první kanalizační šachta za areálem firmy

.....m3

Tab. 1
Výsledky chemických analýz a průtoky
Druh vzor ***8 hodinový slévaný v intervalu min. 2 hodin***

		I.Q	II.Q	III.Q	IV.Q		Limity "p" / "m"
Datum odběru						***Vypočtené aritmetické průměry***	
Spotřeba vody	m^3/den						27,8
BSK_5	mg/l						400 / 800
CHSK	mg/l						1600 / 3200
NL	mg/l						400 / 800
N-NH_4^+	mg/l						25 / 50
EL	mg/l						10 / 20
P_c	mg/l						5 / 10
$N_{anorg.}$	mg/l						40 / 80
RAS	mg/l						700 / 1400
PAL-A	mg/l						10 / 20
AOX	mg/l						0,2 / 0,5
pH	-						6-9

Tab. 2
Vypouštěné znečištění za den
vypočteme z tab. 1 jako :

$$\frac{\{\text{koncentrace [mg/l]}\} \cdot \{\text{spotřeba vody v den odběru [m}^3\text{]}\}}{1\,000}$$

		I.Q	II.Q	III.Q	IV.Q	Nejvyšší přípustné hodnoty
BSK_5	kg/den					11,1
CHSK	kg/den					44,3
NL	kg/den					4,2
N-NH_4^+	kg/den					0,7
EL	kg/den					0,28
P_c	kg/den					0,14
$N_{anorg.}$	kg/den					1,1
RAS	kg/den					18,8
PAL-A	kg/den					0,28
AOX	kg/den					0,0055

Tab. 3
Vypouštěné znečištění za rok
vypočteme jako :

$$\frac{\{\text{aritmetický průměr z}\} \cdot \{\text{roční spotřeba}\}}{1\,000}$$

			Nejvyšší přípustné hodnoty
BSK_5	tuny/rok		2,8
CHSK	tuny/rok		11,2
NL	tuny/rok		1,05
N-NH_4^+	tuny/rok		0,17
EL	tuny/rok		0,07
P_c	tuny/rok		0,035
$N_{anorg.}$	tuny/rok		0,28
RAS	tuny/rok		4,76
PAL-A	tuny/rok		0,07
AOX	tuny/rok		0,0014

Zpracoval : **Dne :**

9.1.5 Roční hlášení Namara s.r.o. – vzor formuláře

Roční hlášení

o provedení vlastních kontrol vypouštěného znečištění do veřejné kanalizace města Domažlic za rok .....

Producent : ***Namara s.r.o. Mlékárna Domažlice***

Odběrové místo: poslední kanalizační šachta v areálu firmy

Roční spotřeba vody :

..... *m3*

Tab. 1
Výsledky chemických analýz a průtoky
Druh vzorku : ***8 hodinový slévaný v intervalu min. 2 hodin***

		I.Q	II.Q	III.Q	IV.Q	*Vypočtené aritmetické průměry*	Nejvyšší příp. hod. 8hod/1hod
Datum odběru							
Spotřeba vody	m^3/den						58,7
BSK_5	mg/l						2500 4000
CHSK	mg/l						3500 6000
NL	mg/l						600 1000
EL	mg/l						300 500
pH	-						6-9

Tab. 2
Vypouštěné znečištění za den
vypočteme z tab. 1 jako :

$$\frac{\{\text{koncentrace [mg/l]}\} \quad \{\text{spotřeba vody v den odběru [m}^3\text{]}\}}{1\,000}$$

		I.Q	II.Q	III.Q	IV.Q	Nejvyšší přípustné hodnoty
BSK_5	kg/den					146,8
CHSK	kg/den					205,6
NL	kg/den					35,2
EL	kg/den					17,62

Tab. 3
Vypouštěné znečištění za rok
vypočteme jako :

$$\frac{\{\text{aritmetický průměr z tab.1}\} \quad \{\text{roční spotřeba}\}}{1\,000}$$

			Nejvyšší přípustné hodnoty
BSK_5	tuny/rok		37,0
CHSK	tuny/rok		51,8
NL	tuny/rok		8,9
EL	tuny/rok		4,44

Zpracoval : **Dne :** **Příloha : Výsledky chemických analýz, počet listů .....**

9.2 Noví producenti odpadních vod

Producenti skupiny č. I – Obyvatelstvo

Mohou vypouštět odpadní vody komunálního charakteru po uzavření smlouvy s provozovatelem 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 provozovatelii 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 provozovateli kanalizace, který provede zařazení producenta do příslušné skupiny a určí pro sledované ukazatele nejvyšší přípustné hodnoty.

9.2.1 Napojení provozně souvisejících kanalizací

Nový vlastník kanalizace, kterému je umožněno napojení na kanalizační síť města Domažlic je povinen uzavřít s vlastníkem kanalizační sítě, na kterou se napojuje, tj. s městem Domažlice, dohodu vlastníků provozně souvisejících kanalizací dle § 8 odst. 3 zákona č. 274/2001 o vodovodech a kanalizacích a vybudovat v místě napojení předávací místo – šachtu, ve kterém bude osazeno stanovené měřidlo (schválené ministerstvem jako certifikované měřidlo) umožňující přenos dat na dispečink provozovatele kanalizace ČOV Domažlice. Toto měřidlo musí splňovat požadavky uvedené v následujícím odstavci 9.2.2. Současně bude tato šachta

sloužit jako odběrné místo pro kontrolu a odběr vzorků. Limity znečištění odváděných odpadních vod musí odpovídat hodnotám uvedeným v platném Kanalizačním řádu města Domažlic. Četnost odebírání kontrolních vzorků bude taktéž předmětem dohody vlastníků provozně souvisejících kanalizací.

9.2.2 Měření odvádění odpadních vod v předávacím místě

Množství odpadních vod vypouštěných do kanalizace měří napojující se vlastník svým měřícím zařízením. Umístění a typ měřícího zařízení se určí v dohodě vlastníků provozně souvisejících kanalizací uzavřené mezi vlastníky kanalizací, viz odst. 9.2.1 výše. Měřící zařízení podléhá úřednímu ověření podle zvláštních právních předpisů (zákon o metrologii č. 505/1990 Sb. v platném znění) a toto ověřování zajišťuje na své náklady vlastník napojující se kanalizace na kanalizační systém města Domažlic. Provozovatel kanalizace a ČOV města Domažlic je oprávněn průběžně kontrolovat funkčnost a správnost měřícího zařízení a napojující se vlastník je povinen umožnit provozovateli přístup k tomuto měřícímu zařízení.

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 provozovatele 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

Ke kontrole dodržování kanalizačního řádu jsou vybraní producenti ze skupiny č.III povinni předložit provozovateli kanalizace výsledky vlastního sledování v rozsahu podle kapitoly 9. Výsledky předkládají pravidelně a bez vyzvání, vždy nejpozději do 31. ledna za uplynulý kalendářní rok, pokud nemají určeno vodoprávním rozhodnutím jinak.

10.2 Kontrola provozovatelem kanalizace

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

Producenti skupiny č. I – Obyvatelstvo

Četnost: podle potřeby provozovatele kanalizace

Rozsah: podle potřeby provozovatele kanalizace

Druh vzorku: podle potřeby provozovatele kanalizace

Producenti skupiny č. II – OTV a ostatní

Provozovatelé jídelen a kuchyní:

Četnost: namátkově

Rozsah: pH, CHSK, NL, EL

Druh vzorku: prostý vzorek

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

Četnost: namátkově

Rozsah: pH, NEL, CHSK

Druh vzorku: prostý vzorek

Producenti, které nelze zařadit do předchozích dvou kategorií:

Četnost: namátkově

Rozsah: podle charakteru výroby a potřeby provozovatele kanalizace

Druh vzorku: prostý vzorek

Producenti skupiny č. III – Průmysl, vybraní producenti

Vybraní producenti, kteří jsou jmenovitě uvedeni v kanalizačním řádu:

Galí Optik s.r.o.

Četnost: dle potřeby

Rozsah: pH, BSK_5, CHSK, NL, $N\text{-}NH_4^+$, P_c, EL, $N_{anorg.}$, RAS, AOX, Cd, Ni, Cu, Zn, Cr, Ag, CN^-

Druh vzorku: prostý

Místo pro odběr kontrolních vzorků: první šachta na kanalizační přípojce pod závodem

Agropodnik Domažlice a.s.

Četnost: dle potřeby

Rozsah: pH, NL, $N\text{-}NH_4^+$, P_c, $N_{anorg.}$, RAS,

Druh vzorku: prostý

Místo pro odběr kontrolních vzorků: šachta oddílné splaškové kanalizace pod závodem mezi tratí ČD a silnicí Domažlice -Klatovy

Namara s.r.o. Mlékárna Domažlice

Četnost: dle potřeby

Rozsah: pH, BSK_5, CHSK, NL, EL

Druh vzorku: prostý

Místo pro odběr kontrolních vzorků: poslední šachta v areálu na odtoku ze závodu

proHeq(CZ) s.r.o.

Četnost: dle potřeby

Rozsah: pH, BSK_5, CHSK, NL, $N\text{-}NH_4^+$, P_c, EL, $N_{anorg.}$, RAS, AOX, Cd, Ni, Cu, Zn, Cr

Druh vzorku: prostý

Chemické analýzy kontrolních vzorků musí být provedeny v oprávněné laboratoři, která je pro daná stanovení akreditovaná u ČIA nebo je držitelem osvědčení Aslab o správné činnosti laboratoře.

10.2.1 Postup provádění kontrol producentů provozovatelem 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 pracovníkům CHVaK, a.s. Domažlice přístup k odběrným místům.
Ke způsobu a provedení odběru nejsou výhrady.

Za CHVaK a.s. Domažlice Za firmu

11 Přílohy

Příloha č. 1 – Schéma stokové sítě