

KANALIZAČNÍ ŘÁD STOKOVÉ SÍTĚ

obce

Loděnice

Vlastník kanalizace pro veřejnou potřebu:

Obec Loděnice
Husovo náměstí čp. 4
267 12 Loděnice u Berouna

Provozovatel kanalizace pro veřejnou potřebu:

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun
www.vakberoun.cz
e-mail: vakberoun@vakberoun.cz

Zpracovatel Kanalizačního řádu

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun
www.vakberoun.cz
e-mail: vakberoun@vakberoun.cz

RR 2407060812
13-01-2015
78/2015 UBE 1
3x PARE' 233 A10

OBSAH

1	Titulní list	4
2	Úvodní ustanovení kanalizačního řádu.....	5
	Vybrané povinnosti pro dodržování kanalizačního řádu.....	5
2.1	Cíle kanalizačního řádu	5
3	Popis území	6
3.1	Charakteristika lokality.....	6
3.2	Odpadní vody.....	6
4	Popis stokové sítě.....	6
4.1	Technický popis.....	6
4.2	Hydrologické údaje	10
4.3	Základní situační údaje o kanalizaci.....	10
5	Údaje o čistírně odpadních vod.....	10
5.1	Kapacita a limity vypouštěného znečištění.....	11
5.2	Požadavky vodoprávního úřadu na množství a jakost vypouštěné vody z ČOV....	11
5.3	Současné výkonové parametry ČOV.....	11
5.4	Bilance ČOV za předchozí roky:	12
5.5	Řešení dešťových vod.....	12
5.6	Údaje o recipientu.....	12
6	Seznam látek, které nejsou odpadními vodami.....	12
7	Nejvyšší přípustné množství a znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace.....	13
8	Měření množství odpadních vod.....	14
9	Opatření při poruchách a haváriích a mimořádných událostech.....	15
10	Kontrola odpadních vod u sledovaných producentů	16
10.1	Výčet a informace o sledovaných producentech	16
10.2	Povinnosti producentů odpadních vod	16
10.3	Kontrolní vzorky	17
10.4	Podmínky pro provádění odběrů a rozborů odpadních vod	18
11	Sankce.....	18
12	Kontrola dodržování podmínek stanovených kanalizačním řádem	18
13	Aktualizace a revize kanalizačního řádu	18

Přílohy:

Příloha č.1: Přehled metodik pro kontrolu míry znečištění odpadních vod

Příloha č.2: Základní situační údaje o kanalizaci

1 Titulní list

Název obce a příslušné stokové sítě: **Obec Loděnice**

Identifikační číslo majetkové evidence stokové sítě (podle vyhlášky č.428/2001 Sb.)

Stoková síť

IČME	Vlastník
2102 – 686328 – 00233510 - 3/1	Obec Loděnice

Identifikační číslo majetkové evidence čistírny odpadních vod (podle vyhl. 428/2001 Sb.)

Čistírna odpadních vod

IČME	Vlastník
2102 – 686328 – 00233510 - 4/1	Obec Loděnice

Působnost tohoto kanalizačního řádu se vztahuje na vypouštění odpadních vod do stokové sítě v obci Loděnice, zakončené čistírnou odpadních vod.

Vlastník kanalizace : Obec Loděnice
Identifikační číslo : 00233510
Provozovatel kanalizace : Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Identifikační číslo : 46356975
Zpracovatel kanalizačního řádu : Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Datum : leden 2015

Záznamy o platnosti kanalizačního řádu:

Kanalizační řád byl schválen podle § 14 zákona č.274/2001 Sb., rozhodnutím MěÚ Beroun, odbor životního prostředí,

č.j..... ze dne.....

2 Úvodní ustanovení kanalizačního řádu

Účelem kanalizačního řádu je stanovení podmínek, za nichž se producentům odpadních vod povoluje vypouštět do kanalizace odpadní vody z určeného místa, v určitém množství a v určité koncentraci znečištění v souladu s vodohospodářskými právními normami – zejména zákonem č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a zákonem č. 20/2004 Sb. o vodách a to tak, aby byly plněny podmínky vodoprávního povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových.

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

- zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu (zejména § 9, §10, §14, § 18, § 19, § 32, §33, § 34, § 35)
- zákon č. 20/2004 Sb., o vodách (zejména § 16)
- vyhláška č. 428/2001 Sb., (§9, §14, §24, § 25, §25, §26) a jejich eventuální novely

Vybrané povinnosti pro dodržování kanalizačního řádu

- a) Vypouštění odpadních vod do kanalizace vlastníky pozemku nebo stavby připojenými na kanalizaci a produkujícími odpadní vody (tj. odběratel) v rozporu s kanalizačním řádem je zakázáno (§10 zákona č. 274/2001 Sb.) a podléhá sankcím podle §33, §34, § 35 zákona č. 274/2001 Sb.)
- b) Vlastník pozemku nebo stavby připojený na kanalizaci nesmí z těchto objektů vypouštět do kanalizace odpadní vody do nich dopravené z jiných nemovitostí pozemků, staveb nebo zařízení bez souhlasu provozovatele kanalizace
- c) Do kanalizace nelze vypouštět odpady definované dle zák. č. 185/2001 Sb. a prováděcích právních předpisů jako „Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven“, ani přeměněné a zpracované v drtičkách kuchyňských odpadů. Tento odpad není odpadní vodou a musí se s ním nakládat v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech.
- d) Nově smí vlastník nebo provozovatel kanalizace připojit na tuto kanalizaci pouze stavby a zařízení, u nichž vznikající odpadní vody nebo jiné vody, nepřesahují před vstupem do veřejné kanalizace míru znečištění přípustnou kanalizačním řádem. V případě přesahující určené míry znečištění je odběratel povinen odpadní vody před vstupem do kanalizace předčišťovat
- e) Vlastník kanalizace je povinen podle §25 vyhlášky 428/2001 Sb. změnit nebo doplnit kanalizační řád, změní-li se podmínky za kterých byl schválen
- f) Kanalizační řád je výchozím podkladem pro uzavírání smluv na odvádění odpadních vod kanalizací mezi vlastníkem kanalizace a odběratelem
- g) Provozovatel kanalizace shromažďuje podklady pro revize kanalizačního řádu tak, aby tento dokument vyjadřoval aktuální provozní, technickou a právní situaci
- h) Další povinnost vyplývající z textu kanalizačního řádu jsou uvedeny v následujících kapitolách.

2.1 Cíle kanalizačního řádu

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

- a) byla plněna rozhodnutí vodoprávního úřadu
- b) nedocházelo k porušení materiálu stokové sítě a objektů
- c) bylo zaručeno bezporuchové čištění odpadních vod v čistírně odpadních vod a dosažení vhodné kvality kalu, tak aby bylo možno ho zemědělsky využívat (dle požadavků platné legislativy)

- d) byla přesně a jednoznačně určena místa napojení vnitřní areálové kanalizace významných producentů průmyslových odpadních vod do kanalizace pro veřejnou potřebu
- e) odpadní vody byly odváděny plynule, hospodárně a bezpečně
- f) byla zaručena bezpečnost zaměstnanců pracujících v prostorách stokové sítě
- g) snížit množství balastních vod
- h) ochránit vodní toky před znečištěním obecně závadnými látkami, nebezpečnými a zvláště nebezpečnými látkami, které by se mohly dostat do toku oddělovači deště
- i) zajistit nepřekračování projektovaných hodnot znečištění na přítoku na čistírnu odpadních vod

3 Popis území

3.1 Charakteristika lokality

Vzhledem k výškové konfiguraci terénu a odkanalizovávané zástavby v obci (existenci Dálnice D5, Železniční dráhy č. 167, potoka Loděnice....) není možný gravitační odtok splaškových odpadních vod přímo do ČOV. Proto kanalizací splaškovou gravitační – „uličními řady“ odtékají splaškové vody do čerpacích stanic (šachet) ČS I, ČS II, ČS III a ČS IV a z nich dále čerpány. Trasy některých řadů kanalizace splaškové gravitační jsou pokud možno vedeny v souběžích se stávajícími kanalizacemi jednotnými (a výškově níže nich), aby bylo do nich možné co nejjednodušší přepojení stávajících („splaškových“) přípojek domů a objektů.

Kanalizace splašková tlaková je zřízena jen tam, kde není vzhledem k výškové konfiguraci terénu gravitační odkanalizování možné, kde by bylo „neúčelné“ zřizovat kanalizaci gravitační a další čerpací stanici (ČS) a výtlakem z ČS, kde není umístění čerpací stanice (ČS) možné, kde existují jen „osamocené“ domy.

3.2 Odpadní vody

Splaškovou kanalizační přípojkou lze odvádět pouze splaškové odpadní vody v přípustné míře znečištění OV vypouštěných do kanalizace dle platného Kanalizačního řádu. Pro OV produkované obyvatelstvem je míra znečištění dána jejich původem a vznikem. Z hlediska produkce množství a znečištění je rozhodující produkce obyvatelstva a služeb.

4 Popis stokové sítě

4.1 Technický popis

Stavba stokové sítě I. etapa:

Čerpací stanice ČS I, ČS II, ČS III

Přípojky elektrické energie NN

Kanalizace - stavební objekty:

- Odtok z ČOV
- Výtlak z ČS I
- Havarijní (bezpeč.) přepad ČS I
- Výtlak z ČS II
- Havarijní (bezpeč.) přepad ČS II
- Výtlak z ČS III
- Havarijní (bezpeč.) přepad ČS III
- Kanalizace splašková gravitační - „uliční řady“
- Kanalizace splašková tlaková - „uliční řady“

Technický popis objektů

Odtok z ČOV

Odtok je proveden z hrdlovaných, kanalizačních, trub DN 250 mm. Šachty jsou provedeny z beton. dílců (prefabrikátů). U šachty ozn. Š1 je poklop šachty osazen ve výšce alespoň 0,6 m nad okolním terénem. V místě vyústění odtoku z ČOV do potoka Loděnice je proveden vyústní objekt ozn. V1. Břeh koryta potoka je v místě vyústění opevněn dlažbou z lomového kamene, dno rovnáným lomovým kamenem. Na výústním potrubí je osazena koncová (zpětná) klapka (PVC) DN 250 mm. Do odtoku z ČOV (šachty ozn. Š2) je zaústěn i havarijní (bezpečnostní) přepad čerpací stanice ČS I – jakožto i odtok ČOV.

Výtlač z ČS I

Z čerpací stanice ČS I, umístěné těsně před ČOV, jsou splaškové odpadní vody čerpány čerpadly tlakovým potrubím do ČOV. Označen je jako Řad T1. Tento výtlač je proveden z tlakových PE trubek D 110 x 10,0 mm.

Havarijní (bezpečnostní) přepad ČS I

Z šachty ČS I je proveden havarijní (bezpečnostní) přepad DN 250 zaústěný do odtoku z ČOV (odtok z ČOV pak dále do potoka Loděnice).

Výtlač z ČS II

Z čerpací stanice ČS II, umístěné u ul. U Hřiště, jsou splaškové odpadní vody čerpány čerpadly tlakovým potrubím do kanalizace splaškové gravitační v ul. Sedlecká, kterou dále odtékají (přes ČS I) na ČOV. Označen je jako Řad T2 z tlakových PE trubek D 90 x 8,2 mm.

Havarijní (bezpečnostní) přepad ČS II

Z šachty ČS II je proveden havarijní (bezpečnostní) přepad DN200 vyústěn do „strouhy“ (koryta) nedaleké, bezejmenné, původní vodoteče. V místě vyústění do vodoteče je proveden výústní objekt ozn. V2.

Výtlač z ČS III

Z čerpací stanice ČS III, umístěné u chodníku při Silnici II/506 (ul. Plzeňská), jsou splaškové odpadní vody čerpány čerpadly tlakovým potrubím do koncové šachty ozn. ŠA16 kanalizační stoky A gravitační v ul. Sedlecká, kterou dále odtékají (přes ČS I) na ČOV. Označen je jako Řad T3 z tlakových PE trubek D110 x 10,0 mm. Před podchodem upraveného koryta Vrážského potoka je na potrubí výtlaču (v chodníku) osazen uzávěr DN 100 mm (kohout „kulový“ PE DN 100 mm) se zemní soupravou a poklopem, za ním proplachovací souprava na odpadní vodu DN 80. Za podchodem potoka (v nejvyšším místě) je proveden „vzdušník“ jakožto „šachta“ ve které je osazen odvězdušňovací (a zavzduš.) ventil DN 80.

Havarijní (bezpečnostní) přepad ČS III

Z šachty ČS III je proveden havarijní (bezpečnostní) přepad DN200 vyústěn do upraveného koryta Vrážského potoka. V místě vyústění do Vrážského potoka je proveden výústní objekt ozn. V3.

Kanalizace splašková gravitační – „uliční řady“

Rozsah kanalizace splaškové gravitační - kanalizační řady ozn. jako Řad A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, Y a Z. *Všechny řady kanalizace splaškové gravitační („uličních řadů“) jsou provedeny z hrdlovaných, žebrovaných, kanalizačních trub DN 300, 250 a 200 mm.*

Na kanalizačních řadech jsou provedeny (revizní, vstupní) kanalizační šachty. Šachty umístěné v silnicích a místních komunikacích jsou provedeny z beton. dílců (prefabrikátů). Provedení šachet v nezpevněných („travnatých“) plochách je také z beton. dílců (prefabrikátů). V nezpevněných („travnatých“) plochách jsou poklopy šachet osazeny ve výšce alespoň 0,6 m nad okolním terénem. Stěny den a dna šachet –

ozn. ŠA11, ŠA16, ŠO10, ŠZ5, ŠZ7 – do kterých budou vyústěny kanalizace tlakové – jsou provedeny s vystýlkou čedičovými žlaby (pukanými z trub) a obkladem stěn čedičovými radiálním tvarovkami či segmenty.

Na potrubí „uličních řadů“ jsou osazeny odbočky pro PVC trouby DN 150 nebo 200 mm – „odbočné řady“ - tj. odbočky pro přípojky okolních domů a objektů.

Příčné podchody kanaliz. potrubí pod Silnicí III/1169 (Řad A mezi šachtami ozn. ŠA9 a ŠA10, Řad B mezi šachtami ozn. ŠA4 a ŠB1) a pod Silnicí II/605 (Řad O mezi ČS III a šachtou ozn. ŠO1), jsou provedeny podvrty – do kterých jsou nasunuty ochranné trubky a do těchto pak kanalizační potrubí, nebo protlaky (ocelových) chrániček – do kterých pak nasunuto kanalizační potrubí.

Provedení podchodu kanaliz. potrubí pod korytem potoka Loděnice v části obce Loděnice – Jánská (Řad I mezi šachtami ozn. ŠG5 a ŠI1) je označeno orientačními sloupky (podle ČSN 75 5025). Orientační sloupky jsou natřeny hnědými a bílými pruhy a vsazeny do betonových patek.

Kanalizace v ul. Na Brance – Řad V mezi šachtami ozn. ŠV12 a ŠV14 – je částečně uložena v (odlehle části) areálu GZ Digital Media, a.s..

Část kanalizace splaškové gravitační v ul. Za Vinicí – Řad T mezi šachtami ozn. ŠT5 až ŠT7 – je provedena v trase zrušené splaškové kanalizace před bytovými domy č.p. 90 až 95. Tato stávající splašková kanalizace byla vyústěna do septiku pod domy. Při provádění nové kanalizace splaškové byla tato stávající splašková kanalizace vč. stávajících šachet zrušena (postupně demontována, zbourána), „splaškové“ přípojky domů přepojeny do kanalizace nové, zrušen přítok do septiku.

Kanalizace splašková tlaková – „uliční řady“

Rozsah kanalizace splaškové tlakové – „uličních řadů“ - označeny jsou jako Řad T4, T5, T6 a T7. Jsou do nich napojeny „odbočné řady“ resp. přípojky kanalizace tlakové z domovních čerpacích jímek okolních domů. Vyústěny jsou do šachet na kanalizaci splaškové gravitační – „uličních řadů“.

Řad T4 je proveden z tlakových PE trubek D 110 x 10,0 mm. Vyústěn je do šachty ozn. ŠO10 na kanalizaci splaškové gravitační (Řad O) v ul. Plzeňská. Za napojením Řadu T5 v ul. Karlštejnská je na potrubí Řadu T4 osazen uzávěr DN 100 mm se zemní soupravou a poklopem. Na konci Řadu T4 (za ul. Ostrovní) je osazena proplachovací souprava na odpadní vodu DN 80 mm.

Řad T5 v ul. Karlštejnská je proveden z tlakových PE trubek D 63 x 5,8 mm. Napojen je do Řadu T4. Hned za napojením je na potrubí osazen uzávěr DN 50 mm se zemní soupravou a poklopem. Na konci Řadu T5 je osazena proplachovací souprava na odpadní vodu DN 50 mm.

Řad T6 je proveden z tlakových PE trubek D 63 x 5,8 mm na konci D 50 x 4,6 mm. Vyústěn je do šachty ozn. ŠZ5 na kanalizaci splaškové gravitační (Řad Z) v ul. Havlíčkova. Na konci Řadu T6 je osazen proplachovací souprava na odpadní vodu DN 50 mm.

Řad T7 je proveden z tlakových PE trubek D 50 x 4,6 mm. Vyústěn je do koncové šachty ozn. ŠZ7 na kanalizaci splaškové gravitační (Řad Z). Na konci Řadu T7 je osazena proplachovací souprava na odpadní vodu DN 50 mm.

Příčné podchody potrubí pod Silnicemi II/605 (Řad T4 v ul. Plzeňská) a III/11612 (řad T4 v ul. Karlštejnská) jsou provedeny podvrty – do kterých jsou nasunuty ochranné trubky a do těchto pak tlaková potrubí, nebo protlaky (ocelových) chrániček – do kterých pak jsou nasunuta tlaková potrubí.

Stavba stokové sítě II. etapa:

V rámci II. etapy byla realizována nová síť kanalizace splaškové v severovýchodní části obce Loděnice (SZ od dálnice D5 a SV od potoka Loděnice). Kanalizace splaškové (gravitační a tlakové) byly provedeny v ulicích Pražská, Za gramofonovými závody, Tovární, Žižkova, 9. Května, U Hřbitova, 1. Máje, Čapkova, Havířská a Dálniční. Touto novou sítí kanalizace jsou splaškové odpadní vody odváděny do čerpací stanice **ČS IV**, ze které jsou čerpány kanalizací splaškovou tlakovou do kanalizace splaškové gravitační

(která byla již součástí I. etapy stavby) a touto odtékají na ČOV Loděnice, situovanou jižně pod částí obce Loděnice – Jánská.

Do kanalizace splaškové tlakové – Řadu T4 (ul. Karlštejnská) je napojení výtlačku z čerpací stanice ČS IV (umístěné za potokem Loděnice), čerpající splaškové odpadní vody ze severovýchodní části obce a splaškové tlakové kanalizace bytových domů mezi Silnicí II/605 (ul. Pražská) a ul. Ostrovní (cca 72 bytů).

„Odbočné řady“ (resp. přípojky pro domovní čerpací jímky budou provedeny z tlakových PE trubek D 40 x 3,7 mm, nebo D 50x 4,6 mm. U napojení na „uliční řady“ jsou vždy osazeny uzávěry DN 32, nebo 40 mm (kohouty „kulové“ PE DN 25 nebo 32 mm) se zemními soupravami a poklopy.

V rámci II. etapy byla provedena 2. technologická linka ČOV Loděnice (pro čištění splaškových odpadních vod od dalších 1000 EO).

II. etapa - délky a počty kanalizací

Kanalizace splašková gravitační						
Úsek kanalizace	Délka celk. (m)	DN 400 (m)	DN 300 (m)	DN 250 (m)	DN 200 (m)	DN 150 (m)
Stoka A	746	276,88	469,1			
Stoka B	9,7			9,67		
Stoka C	98,7		98,71			
Stoka D	58,1			58,12		
Stoka E	54,9			84,91		
Stoka F	41			41,04		
Stoka G	160,8		160,74			
Stoka D1	89,1			89,14		
Přepad ČS IV	15,1				15,1	
Odboč. řady - přípojky	411,9				82,88	329,05
Celková délka (m)	1685,3	276,9	728,6	252,8	98,0	329,0

Kanalizace splašková tlaková						
Úsek kanalizace	Délka celk. (m)	DN 110 (m)	DN 75 (m)	DN 63 (m)	DN 50 (m)	DN 40 (m)
Řad T1 (výtlač z ČS IV)	267,8	267,8				
Řad T2	447,6		67,2	307,4	73,0	
Řad T3	80,4				80,4	
Řad T4	132,3			67,4	64,9	
Řad T5	97,7			59,4	38,3	
Řad T6	115,1			77,7	37,4	
Odboč. řady - přípojky	169,6				10,37	159,23
Celková délka (m)	1310,5	267,8	67,2	511,9	304,4	159,2
Kanalizace celkově		2995,80 m				

Rekapitulace počtů „odbočných řadů“ – přípojek:

Kanalizace splašková gravitační			
Profil potrubí	DN 200 mm	DN 150 mm	Počet celkem
Počet odboč. řadů -	12 ks	54 ks	66 ks

přípojek			
Kanalizace splašková tlaková			
Profil potrubí	D 50 mm	D 40 mm	Počet celkem
Počet odboč. řadů - přípojek	1 ks	42 ks	43 ks

4.2 Hydrologické údaje

Průměrný srážkový úhrn je 534 mm/rok.

4.3 Základní situační údaje o kanalizaci

Základní situační údaje o kanalizaci jsou znázorněny v Příloze č.2.

5 Údaje o čistírně odpadních vod

Mechanicko-biologická čistírna odpadních vod SC 2 x 1.000 je určena pro zneškodnění splaškových odpadních vod z intravilánu obce Loděnice. Stavební a technologické uspořádání jednotlivých souborů zajišťuje optimální provoz čistírny odpadních vod. V první etapě výstavby byla realizována kompletně stavební část ČOV a technologicky vystrojena 1. linka. V rámci II. etapy byla technologicky vystrojena 2. tech. linka (AN2 a S2) její propojení s 1. tech. linkou. Každá linka ČOV je schopna plynule reagovat na změny látkového a hydraulického zatížení ČOV v rozsahu 30-120% projektované kapacity.

Odpadní vody z obce Loděnice jsou svedeny nově budovanou oddílnou gravitační kanalizační sítí DN 300 do čerpací jímky ČS 1 v areálu ČOV, odtud jsou přečerpávány na biologický reaktor ČOV. Vyčištěná voda z ČOV odtéká gravitačním potrubím DN 250 do vodoteče – Loděnického potoka.

Členění technologické části ČOV:

Mechanické předčištění

Biologický reaktor SC 2x 1.000

- Denitrifikační nádrž (DN)
- Aktivační nitrifikační nádrž (AN1, AN2)
- Dosazovací nádrž (S1, S2)
- Kalová nádrž (KN)

Srážení fosforu

Měrný objekt, odtok vyčištěné vody

Provozní budova (elektrozvaděč, dmychadla)

Navržená technologie biologické čistírny odpadních vod pro obec Loděnice integruje do kompaktního celku veškeré stupně čištění:

- mechanické předčištění
- biologické aktivační čištění s předřazenou denitrifikací
- aerobní stabilizaci kalu
- zahuštění a akumulace přebytečného kalu
- srážení fosforu
- měření průtoku vyčištěné vody

Vodoprávní povolení bylo vydáno:

dne 19. 12. 2012
č.j. MBE/51679/2012/ŽP-LiB
vydal MěÚ Beroun
platnost 10 let

5.1 Kapacita a limity vypouštěného znečištění

Základní projektové kapacitní parametry pro cca 2000 EO:

Q_{\min}	6,5 m ³ /h	1,81 l/s
Q_{24}	260 m ³ /d	3,01 l/s
Q_d	364 m ³ /d	4,21 l/s
Q_h	31,9 m ³ /h	8,85 l/s

Priváděné znečištění:	kg/den	mg/l
BSK ₅	120	462
CHSK	240	923
NL	110	423
Nc	22	85
Pc	5	19

5.2 Požadavky vodoprávního úřadu na množství a jakost vypouštěné vody z ČOV

Referát životního prostředí stanovil rozhodnutím pod č.j. MBE/51679/2012/ŽP-LiB ze dne 19. 12. 2012 tyto limity množství a jakosti zbytkového znečištění vypouštěných odpadních vod.

Povolené hodnoty jsou následující:

$Q_{\text{prům}}$	1,74 l/s
Q_{max}	2,6 l/s
$Q_{\text{měs.}}$	4501 m ³ /měs
Q_{rok}	54 tis. m ³ / rok

Ukazatel jakosti	„p“ (mg/l)	„m“ (mg/l)	t/rok
BSK ₅	20	30	4,51
CHSK _{Cr}	75	140	7,51
NL	25	30	3,75
N – NH ₄	12*	20	0,37

* aritmetický průměr za kalendářní rok

5.3 Současné výkonové parametry ČOV

V současné době je čistírna odpadních v trvalém provozu.

Současné znečištění na přítoku do čistírny reprezentuje 573 ekvivalentních obyvatel.

5.4 Bilance ČOV za předchozí roky:

Množství vyčištěných odpadních vod za rok 2014: 39 469 m³/rok

	BSK ₅	CHSK _{Cr}	NL	P _{celk.}	cNanorg.	N – NH ₄
Přítok (t/rok)	52,6	150,7	207,7	2,5	2,0	2,0
Odtok (t/rok)	0,1	1,3	0,3	0,2	1,3	0,1
Účinnost %	99,7	99,1	99,9	93,7		96,6
Přítok (mg/l)	1097,4	3146,7	4337	51,9	41,9	41,1
Odtok (mg/l)	2,9	27,0	5,3			1,4

5.5 Řešení dešťových vod

Stoková síť je oddílná. Na čistírnu odpadních vod jsou přivedeny pouze splaškové odpadní vody.

5.6 Údaje o recipientu

Vyčištěné odpadní vody z čistírny odpadních vod jsou vypouštěny významného vodního toku Loděnice (Kačák).

Název recipientu	:	Loděnice (Kačák)
Číslo hydrologického profilu	:	1-11-05-024,027
Kód obce	:	531464 Loděnice
Říční km	:	6,94
Číslo hydrogeologického rajonu	:	624
Správce toku	:	Povodí Vltavy

6 Seznam látek, které nejsou odpadními vodami

Do kanalizace nesmí podle zákona č.20/2004 Sb., o vodách vnikat následující látky, které ve smyslu tohoto zákona nejsou odpadními vodami.

A. Zvlášť nebezpečné látky, s výjimkou těch, jež jsou nebo se rychle mění na látky biologicky neškodné:

1. Organohalogenové sloučeniny a látky, které mohou tvořit takové sloučeniny ve vodním prostředí
2. Organofosforové sloučeniny
3. Organocínové sloučeniny
4. Látky, vykazující karcinogenní, mutagenní nebo teratogenní vlastnosti ve vodním prostředí, nebo jeho vlivem
5. Rtuť a její sloučeniny
6. Kadmium a jeho sloučeniny
7. Persistentní minerální oleje a uhlovodíky ropného původu
8. Persistentní syntetické látky, které se mohou vznášet, zůstávat v suspenzi nebo klesnout kde dnu a které mohou zasahovat do jakéhokoliv užívání vod.
9. Kyanidy

B. Nebezpečné látky

1. Metaloidy, kovy a jejich sloučeniny:
 - zinek, měď, nikl, chrom, olovo, selen, arzen, antimon, molybden, titan, cín, baryum, berylium, bor, uran, vanad, kobalt, thalium, telur, stříbro
2. Biocidy a jejich deriváty, neuvedené v seznamu zvláště nebezpečných látek
3. Látky, které mají škodlivý účinek na chuť nebo na vůni produktů pro lidskou potřebu, pocházející z vodního prostředí, a sloučeniny, mající schopnost zvýšit obsah těchto látek ve vodách
4. Toxické, nebo persistentní organické sloučeniny křemíku a látky, které mohou zvýšit obsah těchto sloučenin ve vodách, vyjma těch, jež jsou biologicky neškodné nebo se rychle přeměňují ve vodě na neškodné látky
5. Anorganické sloučeniny fosforu nebo elementární fosfor
6. Nepersistentní minerální oleje a uhlovodíky ropného původu
7. Fluoridy
8. Látky, které mají nepříznivý účinek na kyslíkovou rovnováhu, zejména amonné soli a dusitany
9. Silážní šťávy, průmyslová a statková hnojiva a jejich tekuté složky, aerobně stabilizované komposty.

Dále:

1. látky radioaktivní
2. látky infekční a karcinogenní
3. jedy, žraviny, výbušniny, pesticidy
4. hořlavé látky a látky, které smísením se vzduchem nebo vodou tvoří výbušné, dusivé nebo otravné směsi
5. biologicky nerozložitelné tenzidy
6. zeminy
7. neutralizační kaly
8. zaolejované kaly z čistících zařízení odpadních vod
9. látky narušující materiál stokových sítí nebo technologii čištění odpadních vod na ČOV
10. látky, které by mohly způsobit ucpání kanalizační stoky a narušení materiálu stoky
11. jiné látky, popřípadě vzájemnou reakcí vzniklé směsi, ohrožující bezpečnost obsluhy stokové sítě
12. pevné odpady včetně kuchyňských odpadů a to ve formě pevné nebo rozmělněné, které se dají likvidovat tzv. suchou cestou

7 Nejvyšší přípustné množství a znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace

Do kanalizace mohou být odváděny odpadní vody jen v míře znečištění stanovené v níže uvedené tabulce s výjimkou producentů odpadních vod uvedených v tomto kanalizačním řádu.

ukazatel	symbol	Maximální koncentrační limit (mg/l v 2 hodinovém (směsném) vzorku)
základní ukazatele		
Reakce vody	pH	6 - 9
Teplota	°C	40
Biologická spotřeba kyslíku	BSK ₅	300
Chemická spotřeba kyslíku	CHSK _{Cr}	600
dusík amoniakální	N-NH ₄	10
dusík celkový	N _{celk}	50
Fosfor celkový	P _{celk}	3
Rozpuštěné látky	RL	600

Nerozpuštěné látky	NL	150
Rozpuštěné anorganické soli	RAS	1200

anionty		
Sírany	SO ₄ ²⁻	400
Fluoridy	F ⁻	2,4
Kyanidy veškeré	CN ⁻	0,2

Nepolární extrahovatelné látky	NEL	3
Extrahovatelné látky	EL	50
Fenoly jednosytné	FN 1	1

tenzidy		
Aniontové tenzidy	PAL – A	5

halogeny		
Adsorbovatelné organicky vázané halogeny	AOX	0,05

kovy		
Arzen	As	0,05
Kadmium	Cd	0,01
Chrom celkový	Cr _{celk.}	0,1
Chrom šestimocný	Cr	0,05
Kobalt	Co	0,01
Měď	Cu	0,1
Molybden	Mo	0,01
Rtut	Hg	0,01
Nikl	Ni	0,1
Olovo	Pb	0,1
Selen	Se	0,01
Zinek	Zn	1,0

ostatní		
Salmonella sp.		negativní nález

Ukazatel Salmonella sp. platí pro vody z infekčních zdravotnických a obdobných zařízení.

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

Zjistí-li vlastník nebo provozovatel kanalizace překročení limitů 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.

8 Měření množství odpadních vod

Objemový přítok do čistírny odpadních vod – je zjišťován z přímého měření z údajů měřidla průtoků, umístěného na odtoku z ČOV. Měření je prováděno ultrazvukovým průtokoměrem.

9 Opatření při poruchách a haváriích a mimořádných událostech

Za havarijní situaci je nutno považovat:

- a) vniknutí látek uvedených v kapitole č.6 *Seznam látek, které nejsou odpadními vodami* do kanalizace,
- b) havárie na stavební nebo strojní části stokové sítě,
- c) ucpávky na veřejných stokách nebo kanalizačních přípojkách,
- d) překročení limitů kanalizačního řádu, které má za následek závažné ohrožení jakosti povrchových vod,
- e) ohrožení zaměstnanců stokové sítě,
- f) ohrožení provozu čistírny,
- g) omezení kapacity stokového systému a následného vzdouvání hladiny odpadních vod na terén.

Ten, kdo způsobí, nebo zjistí havárii, je povinen tuto situaci neprodleně nahlásit na:

Dispečink provozovatele.

V případě, že dojde k mimořádné události na kanalizaci, která způsobila nebo může způsobit, závažné zhoršení jakosti povrchových či podzemních vod, je nutné tuto situaci neprodleně nahlásit také na:

Subjekt	Adresa	Osoba	Telefon
1. Správce povodí, v jehož územní působnosti se ucelené provozní území nachází	Povodí Vltavy s.p. závod Berounka, Denisovo nábřeží 14 304 20 Plzeň	Ing. Bláhová Dispečink Havarijní technik	377 307 324 724 067 719 724 453 422 724 004 017
2. Vodoprávní úřad	MěÚ Beroun, OŽP Husovo nám. 68 266 01 Beroun	B. Liehnová	311 654 273
3. Česká inspekce životního prostředí, oddělení ochrany vod	ČIŽP OI Praha Wolkerova 40 160 00 Praha 6	Ing. Kučerová	233 066 208
4. Obecní úřad	Obecní úřad Loděnice	Václav Bauer starosta	311 671 691

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

Provozovatel kanalizace postupuje při likvidaci poruch a havárií a při mimořádných událostech podle příslušných provozních předpisů – zejména provozního řádu kanalizace podle vyhlášky č. 195/2002 Sb. o náležitostech manipulačních a provozních řádů vodovodních děl a odpovídá za uvedení kanalizace do provozu.

V případě havárií provozovatel postupuje podle ustanovení § 40 a § 41 zákona 20/2004 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, že nelze opatření k nápravě uložit řeší tento případ vodoprávní úřad či Česká inspekce životního prostředí dle § 40-42 zákona 20/2004 Sb.

10 Kontrola odpadních vod u sledovaných producentů

10.1 Výčet a informace o sledovaných producentech

V obci Loděnice se nenachází žádný významný producent průmyslových odpadních vod napojený do předmětné stokové sítě.

10.2 Povinnosti producentů odpadních vod

Producenti odpadních vod jsou povinni organizovat svoji činnost tak, aby byl dodržován tento kanalizační řád, zákon 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích, platná vodohospodářská rozhodnutí a další předpisy vztahující se k odvádění a čištění odpadních vod.

Producenti jsou zejména povinni kontrolovat jakost vypouštěných odpadních vod a řádně provozovat předčisticí zařízení, včetně lapačů tuku (u kuchyní a restaurací), lapačů olejů a ropných látek (autoopravny, garáže, mytí vozidel, parkoviště).

Pro překročení limitů tohoto KŘ je průkazný prostý (bodový) vzorek. Směsný vzorek by měl být navržen tak, aby bylo rovnoměrně podchyceno znečištění v průběhu dne, popř. pracovní doby nebo směny. Způsob odběru vzorků je součástí vodoprávního rozhodnutí nebo smluvního vztahu mezi producentem odpadních vod a provozovatelem kanalizací.

Kontrola a sledování nejsou nutné, pokud jsou vypouštěny pouze splaškové vody.

Další povinnosti producenta odpadních vod a podmínky pro jejich vypouštění jsou zakotveny ve smlouvě mezi producentem a provozovatelem veřejné kanalizace.

Každá změna technologie ve výrobě ovlivňující kvalitu a množství odpadních vod musí být projednána s provozovatelem kanalizace.

Použité oleje z fritovacích lázní z kuchyňských a restauračních provozů nesmí být vylévány do kanalizace. Musí být likvidovány odbornou firmou na základě platné smlouvy. Platnou smlouvu k likvidaci olejů a doklady o likvidaci předloží provozovatel kuchyňských a restauračních provozů na vyžádání oprávněným zaměstnancům Vaku Beroun, včetně 3 roky zpět vedené evidence ohledně likvidace vzniklého odpadu (doklady o platbách za likvidaci odpadu)

Likvidace odpadu i jiného může být předmětem kontroly (oleje, chemikálie, pevné předměty).

Povinnost instalovat odlučovače tuků, jako ochrany kanalizační sítě, pro odvádění odpadních vod z kuchyňských a restauračních provozoven, provozoven s prodejem smažených jídel nebo výroby uzenin, polotovarů či jiných masných výrobků, při jejichž výrobě nebo zpracování vznikají odpadní vody s obsahem tuků živočišného původu, určí místně příslušný vodoprávní úřad/místně příslušná krajská hygienická stanice po posouzení charakteru, množství a jakosti odpadních vod nebo technických možností kanalizačního systému v dané lokalitě.

Vývoz kalů z komunálních čistíren odpadních vod a odpadních vod ze žump fekálními vozy a jejich následné vypouštění do kanalizační sítě je zvláštní druh likvidace odpadních vod, která je povolena pouze na místech k tomuto účelu vyhrazených, technicky

upravených a na základě platné smlouvy uzavřené mezi provozovatelem kanalizace a ČOV a vývozcem. Vypouštění se však netýká látek, které nejsou odpadními vodami.

Stávající stomatologické soupravy je nezbytné vybavit separátory amalgámu. Nezbytné je, aby odlučovač suspendovaných částic amalgámu pracoval s účinností min. 95 %. Stomatologické soupravy, které jsou vybaveny odlučovačem, ale jejich odlučovač pracuje s účinností nižší než 95 %, ale vyšší než 70 %, bylo nutné vybavit účinnějším odlučovačem nejpozději do 31. 12. 2005. Nově instalované stomatologické soupravy musí být separátorem s účinností vyšší než 95% vybaveny při jejich osazení.

Splaškovou kanalizační přípojkou lze odvádět pouze splaškové odpadní vody v přípustné míře znečištění OV vypouštěných do kanalizace dle platného Kanalizačního řádu. Pro OV produkované obyvatelstvem je míra znečištění dána jejich původem a vznikem. Do kanalizace nelze vypouštět odpady definované dle zák. č. 185/2001 Sb. a prováděcích právních předpisů jako „Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven“, ani přeměněné a zpracované v drtičkách kuchyňských odpadů. Tento odpad není odpadní vodou a musí se s ním nakládat v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech.

10.3 Kontrolní vzorky

Producenti průmyslových odpadních vod jsou povinni znát a sledovat množství a kvalitu svých odpadních vod vypouštěných do veřejné kanalizace.

Četnost sledování je dána rozhodnutím vodohospodářského orgánu nebo případně může být dohodnuta s provozovatelem kanalizace. Výsledky rozborů zasílá producent průběžně provozovateli kanalizace pro kontrolu a porovnání vlastního sledování provozovatelem kanalizace. Provozovatel kanalizace má právo odběru kontrolních vzorků. O jejich odběru informuje producenta, kterému na vyžádání předá departážní vzorek.

Nezajišťuje-li rozbor vzorků provozovatel kanalizací, musí být vzorky analyzovány v akreditované laboratoři.

Každý producent odpadních vod je povinen umožnit pověřeným zaměstnancům provozovatele přístup do areálu a objektů za účelem kontroly a odběru vzorků vypouštěných odpadních vod. Na požádání je povinen předložit situační plán domovního odvodnění, dle skutečného provedení, včetně informací o umístění a typu předčisticích zařízení, vodoprávní povolení k vypouštění.

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

Kontrola množství a jakosti vypouštěných odpadních vod se provádí v období běžné vodohospodářské aktivity, zpravidla za bezdeštného stavu - tj. obecně tak, aby byly získány reprezentativní (charakteristické) hodnoty.

Předepsané maximální koncentrační limity se zjišťují analýzou 2 hodinových směsných vzorků, které se pořídí sléváním 8 dílčích vzorků stejných objemů v intervalech 15 minut.

Bilanční hodnoty znečištění (důležité jsou zejména denní hmotové bilance) se zjišťují s použitím analýz směsných vzorků, odebíraných po dobu vodohospodářské aktivity odběratele, nejdéle však po 24 hodin. Nejdelší intervaly mezi jednotlivými odběry mohou trvat 1 hodinu, vzorek se pořídí smísením stejných objemů prostých (bodových) vzorků, přesněji pak smísením objemů, úměrných průtoku. O typu vzorku rozhodne provozovatel nebo vodoprávní úřad podle charakteru odpadních vod.

10.4 Podmínky pro provádění odběrů a rozborů odpadních vod

Pro uvedené ukazatele znečištění a odběry vzorků uvedené v tomto kanalizačním řádu platí následující podmínky:

Podmínky:

Uvedený 2 hodinový směsný vzorek se pořídí sléváním 8 dílčích vzorků stejného objemu v intervalech 15 minut.

Čas odběru se zvolí tak, aby co nejlépe charakterizoval kvalitu vypouštěných odpadních vod.

Pro analýzy odebraných vzorků se používají metody uvedené v českých technických normách, při jejichž použití se pro účely tohoto kanalizačního řádu má za to, že výsledek je co do mezí stanovitelnosti, přesnosti a správnosti prokázán.

Rozbory vzorků odpadních vod se provádějí podle metodického pokynu MZe č. j. 10 532/2002 - 6000 k plánu kontrol míry znečištění odpadních vod (čl. 28). Předepsané metody u vybraných ukazatelů jsou uvedeny.

Odběry vzorků musí provádět odborně způsobilá osoba, která je náležitě poučena o předepsaných postupech při vzorkování.

11 Sankce

V případě, že:

dojde k překročení limitů daných kanalizačním řádem, bude zjištěno vniknutí látek do kanalizace, které nejsou odpadními vodami (kapitola č.6 Seznam látek, které nejsou odpadními vodami) nebo dojde k porušení ostatních povinností vyplývajících z Kanalizačního řádu

vystavuje se producent nebezpečí postihu:

- ze strany vodoprávního úřadu, kdy mu bude vyměřena pokuta podle vodního zákona, případně podle zákona o vodovodech a kanalizacích,
- ze strany vlastníka vodovodů a kanalizací, na základě smluvních ujednání o odvádění odpadních vod kanalizací pro veřejnou potřebu,
- ze strany provozovatele vodovodů a kanalizací, jako náhrady vzniklé ztráty provozovatele na základě smluvních ujednání o odvádění odpadních vod kanalizací pro veřejnou potřebu.

12 Kontrola dodržování podmínek stanovených kanalizačním řádem

Kontrolu dodržování kanalizačního řádu provádí provozovatel kanalizace pro veřejnou potřebu v návaznosti na každý kontrolní odběr odpadních vod. O výsledcích kontroly (při zjištění nedodržení podmínek kanalizačního řádu) informuje bez prodlení dotčené odběratele (producenty odpadních vod) a vodoprávní úřad.

13 Aktualizace a revize kanalizačního řádu

Aktualizace kanalizačního řádu (změny a doplňky) provádí vlastník kanalizace nebo provozovatel podle stavu, resp. změn technických a právních podmínek, za kterých byl kanalizační řád schválen.

Revizí kanalizačního řádu se rozumí kontrola technických a právních podmínek, za kterých byl kanalizační řád schválen. Revize, které jsou podkladem pro případné aktualizace, provádí provozovatel kanalizace průběžně, nejdéle však vždy po 5 letech od schválení kanalizačního řádu. Provozovatel informuje o výsledcích těchto revizí vlastníka kanalizace a vodoprávní úřad.

Příloha č.1

Přehled metodik pro kontrolu míry znečištění odpadních vod.

(metodiky jsou shodné s vyhláškou k vodnímu zákonu č. 20/2004 Sb., kterou se stanoví podrobnosti k poplatkům za vypouštění odpadních vod do vod povrchových)

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

Přehled metodik ke dni vydání kanalizačního řádu, seznamy technických norem.

Ukazatel znečištění	Označení normy	Název normy	Měsíc a rok vydání
CHSK _{Cr}	TNV 75 7520	Jakost vod – Stanovení chemické spotřeby kyslíku dichromanem (CHSK _{Cr})"	08.98
RAS	ČSN 75 7346 čl. 5	Jakost vod – Stanovení rozpuštěných látek – čl. 5 Gravimetrické stanovení zbytku po „žihání“	07.98
NL	ČSN EN 872 (75 7349)	„Jakost vod – Stanovení nerozpuštěných látek – Metoda filtrace filtrem ze skleněných vláken“	07.98
P _c	ČSN EN 1189 (75 7465) čl. 6 a 7	„Jakost vod – Stanovení fosforu – Spektrofotometrická metoda s molybdenanem amonným čl. 6 Stanovení celkového fosforu po oxidaci peroxodisíranem a čl. 7 Stanovení celkového fosforu po rozkladu kyselinou dusičnou a sírovou“	07.98
	TNV 75 7466	„Jakost vod – Stanovení fosforu po rozkladu kyselinou dusičnou	02. 00
	ČSN EN ISO 11885 (75 7387)	a chloristou (pro stanovení ve znečištěných vodách)“ „Jakost vod – Stanovení 33 prvků atomovou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP AES)“	02. 99
N-NH ₄ ⁺	ČSN ISO 5664 (75 7449)	„Jakost vod – Stanovení amonných iontů – Odměrná	06.94

	ČSN ISO 7150-1 (75 7451)	metoda po destilaci“ „Jakost vod – Stanovení amonných iontů – Část 1.: Manuální spektrometrická metoda“	06.94
	ČSN ISO 7150-2 (75 7451)	„Jakost vod – Stanovení amonných iontů – Část 2.: Automatizovaná spektrometrická metoda“	06.94
	ČSN EN ISO 11732 (75 7454)	„Jakost vod – Stanovení amoniakálního dusíku průtokovou analýzou (CFA a FIA) a spektrofotometrickou detekcí“	11.98 06.94
	ČSN ISO 6778 (75 7450)	„Jakost vod – Stanovení amonných iontů – potenciometrická metoda“	
N _{anorg}	(N-NH ₄ ⁺)+(N-NO ₂ ⁻)+(N-NO ₃ ⁻)		
N-NO ₂ ⁻	ČSN EN 26777 (75 7452)	Jakost vod – Stanovení dusitanů – Molekulárně absorpční spektrometrická metoda“	09.95 12.97
	ČSN EN ISO 13395 (75 7456)	„Jakost vod – Stanovení dusitanového dusíku a dusičnanového dusíku a sumy obou průtokovou analýzou (CFA a FIA) se spektrofotometrickou detekcí“	11.98
	ČSN EN ISO 10304-2 (75 7391)	„Jakost vod – stanovení rozpuštěných aniontů metodou kapalinové chromatografie iontů – Část 2: Stanovení bromidů, chloridů, dusičnanů, dusitanů, ortofosforečnanů a síranů v odpadních vodách“	
N-NO ₃ ⁻	ČSN ISO 7890-2 (75 7453)	„Jakost vod – Stanovení dusičnanů – Část 2.: Spektrofotometrická destilační metoda s 4 – fluorfenolem“	01.95
	ČSN ISO 7890-3 (75 7453)	„Jakost vod – Stanovení dusičnanů – Část 3.: Spektrofotometrická metoda s kyselinou sulfosalicylovou“	01.95
	ČSN EN ISO 13395 (75 7456)	„Jakost vod – Stanovení dusitanového dusíku a dusičnanového dusíku a sumy obou průtokovou analýzou (CFA a FIA) se spektrofotometrickou detekcí“	12. 97 11.98
	ČSN EN ISO 10304-2 (75 7391)	„Jakost vod – stanovení rozpuštěných aniontů metodou kapalinové chromatografie iontů – Část	

		2: Stanovení bromidů, chloridů, dusičnanů, dusitanů, ortofosforečnanů a síranů vyodpadních vodách"	
AOX	ČSN EN 1485 (75 7531)	„Jakost vod – Stanovení adsorbovatelných organicky vázaných halogenů (AOX)“	07.98
Hg	ČSN EN 1483 (75 7439) TNV 75 7440	„Jakost vod – Stanovení kadmia atomovou absorpční spektrometrií “ „Jakost vod – Stanovení 33 prvků atomovou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP AES)“	08.98 08.98 10.99
Cd	ČSN EN ISO 5961 (75 7418) ČSN EN ISO 11885 (75 7387)		02.96 02.99

Podrobnosti k uvedeným normám:

- u stanovení fosforu ČSN EN 1189 (75 7465) je postup upřesněn odkazem na příslušné články této normy. Použití postupů s mírnějšími účinky mineralizace vzorku podle ČSN EN 1189 čl. 6 nebo podle ČSN ISO 11885 je podmíněno prokázáním shody s účinnějšími způsoby mineralizace vzorku podle ČSN EN 1189 čl. 7 nebo podle TNV 75 7466,
- u stanovení CHSK_{Cr} podle TNV 75 7520 lze použít koncovku spektrofotometrickou (semimikrometodu) i titrační,
- u stanovení amonných iontů je titrační metoda podle ČSN ISO 5664 vhodná pro vyšší koncentrace, spektrometrická metoda manuální podle ČSN ISO 7150-1 (75 7451) nebo automatizovaná podle ČSN ISO 7150-2 (75 7451) je vhodná pro nižší koncentrace. Před spektrofotometrickým stanovením podle ČSN ISO 7150-1, ČSN ISO 7150-2 a ČSN EN ISO 11732 ve znečištěných vodách, v nichž nelze rušivé vlivy snížit filtrací a ředěním vzorku, se oddělí amoniakální dusík od matrice destilací podle ČSN ISO 5664,
- u stanovení dusitanového dusíku se vzorek před stanovením podle ČSN EN ISO 10304-2 se vzorek navíc filtruje membránou 0,45 mikrometrů. Tuto úpravu, vhodnou k zabránění změn vzorku v důsledku mikrobiální činnosti, lze užít i v kombinaci s postupy podle ČSN EN 26777 a ČSN EN ISO 13395,
- u stanovení dusičnanového dusíku jsou postupy podle ČSN ISO 7890-3, ČSN EN ISO 13395 a ČSN EN ISO 10304-2 jsou vhodné pro méně znečištěné odpadní vody. V silně znečištěných vodách, v nichž nelze rušivé vlivy snížit filtrací, ředěním nebo čiřením vzorku, se stanoví dusičnanový dusík postupem podle ČSN ISO 7890-2, který zahrnuje oddělení dusičnanového dusíku od matrice destilací,
- u stanovení kadmia určuje ČSN EN ISO 5961 (75 7418) dvě metody atomové absorpční spektrometrie (dále jen „AAS“) a to plamenovou AAS pro stanovení vyšších koncentrací a bezplamenovou AAS s elektrotermickou atomizací pro stanovení nízkých koncentrací kadmia.

