Kanalizační řád stokové sítě města Zdice – obce Chodouň

Provozovatel kanalizace pro veřejnou potřebu:

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

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

Obsah

1 TITULNÍ LIST 4

2 ÚVODNÍ USTANOVENÍ KANALIZAČNÍHO ŘÁDU 6

3 POPIS ÚZEMÍ 6

3.1 CHARAKTERISTIKA LOKALITY 6
3.2 ZPŮSOB ZÁSOBENÍ PITNOU VODOU 6
3.3 CÍLE KANALIZAČNÍHO ŘÁDU 6
3.4 ODPADNÍ VODY 7

4 TECHNICKÝ POPIS STOKOVÉ SÍTĚ 7

4.1 POPIS A HYDROTECHNICKÉ ÚDAJE 7
4.2 SITUOVÁNÍ KMENOVÝCH STOK 15
4.3 ODLEHČOVACÍ KOMORY A JEJICH ROZMÍSTĚNÍ 15
4.4 ŘEDĚNÍ SPLAŠKOVÝCH VOD 15
4.5 OBJEKTY NA KANALIZACI 15
4.6 HYDROLOGICKÉ ÚDAJE 15
4.7 POČTY OBYVATEL V OBCI 15
4.8 ODBĚRY VODY A KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY 16
4.9 ÚDAJE SOUVISEJÍCÍ S KANALIZAČNÍM ŘÁDEM 16

5 MAPOVÁ PŘÍLOHA S VYZNAČENÍM 16

5.1 HLAVNÍ PRODUCENT ODPADNÍCH VOD 16
5.2 PRODUCENT S MOŽNOSTÍ VZNIKU HAVARIJNÍHO ZNEČIŠTĚNÍ 16
5.3 MÍSTO PRO MĚŘENÍ A ODBĚR VZORKŮ 16
5.4 ODLEHČOVACÍ KOMORY A VÝÚSTNÍ OBJEKT 16
5.5 ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD 16
5.6 ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD A PŘEDČISTÍCÍ ZAŘÍZENÍ ODBĚRATELŮ 16

6 ÚDAJE O ČISTÍRNĚ ODPADNÍCH VOD 17

6.1 KAPACITA A LIMITY VYPOUŠTĚNÉHO ZNEČIŠTĚNÍ 17
6.2 POŽADAVKY VODOPRÁVNÍHO ÚŘADU NA MNOŽSTVÍ A JAKOST VYPOUŠTĚNÉ VODY Z ČOV ZDICE 18
6.3 MNOŽSTVÍ PŘIPOJENÝCH OBYVATEL A POČET EO 18
6.4 BILANCE ČOV ZA ROK 2014: 18
6.5 ÚDAJE O RECIPIENTU 19

7 SEZNAM LÁTEK, KTERÉ NEJSOU ODPADNÍMI VODAMI 19

8 NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÉ MNOŽSTVÍ A ZNEČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD VYPOUŠTĚNÝCH DO KANALIZACE 20

9 MĚŘENÍ MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD U ODBĚRATELŮ 22

10 OPATŘENÍ PŘI PORUCHÁCH A HAVÁRIÍCH A MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTECH 22

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

11 PODMÍNKY PRO VYPOUŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD DO KANALIZACE 24

12 ZPŮSOB KONTROLY DODRŽOVÁNÍ KANALIZAČNÍHO ŘÁDU 24

Přílohy:

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

Příloha č.2: Základní situační údaje o kanalizaci

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

1 Titulní list

Název obce a příslušné stokové sítě: **Město Zdice a kanalizace v aglomeraci Zdice - Chodouň**

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

Stoková síť:

IČME	Vlastník
2102-792446-46356975-3/1	VaK Beroun
2102-652113-75113503-3/1 2102-792446-75113503-3/1	Mikroregion Litavka, dobrovolný svazek obcí

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

Čistírna odpadních vod

IČME	Vlastník
2102-792446-46356975-4/1	VaK Beroun

Působnost tohoto kanalizačního řádu se vztahuje na vypouštění odpadních vod do stokové sítě města Zdice, zakončené čistírnou odpadních vod v městě Zdice.

Provozovatel kanalizace	:	Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Sídlo	:	Mostníkovská 255, Beroun, 266 41
Identifikační číslo	:	46356975
Zpracovatel provozního řádu	:	Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Datum aktualizace	:	srpen 2015

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

Záznamy o platnosti kanalizačního řádu:

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

č.j…….. ze dne……

……..
razítko a podpis
schvalujícího úřadu

Za provozovatele

……
razítko a podpis
provozovatele

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

2 Úvodní ustanovení kanalizačního řádu

Kanalizační řád je dokument, kterým se ve smyslu § 14, odst. 3 zákona č. 274/2001 Sb. řídí provoz kanalizace pro veřejnou potřebu v obci. Spolu se smlouvami o odvádění odpadních vod vytváří právní podstatu pro vypouštění odpadních vod do kanalizace. Kanalizační řád stanoví nejvyšší přípustnou míru znečištění množství těchto vod a další podmínky pro provoz a užívání kanalizace. Cílem Kanalizačního řádu je vytvořit podmínky pro uplynulé a bezpečné odvádění odpadních vod a jejich čištění a dodržení povolení vodoprávního úřadu k vypouštění odpadních vod do vod povrchových.

3 Popis území

3.1 Charakteristika lokality

Město Zdice a obec Chodouň mají v současné době celkem 4044 obyvatel, z toho 3350 obyvatel je napojeno na kanalizaci a tyto vody jsou dále odvedeny na ČOV Zdice.

.

3.2 Způsob zásobení pitnou vodou

Zdrojem vody je skupinový vodovod BKDZH.

3.3 Cíle kanalizačního řádu

Kanalizační řád vytváří právní a technický rámec pro užívání stokové sítě 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

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

3.4 Odpadní vody

Producenty odpadních vod ve městě Zdice jsou pouze obyvatelé a služby. Jedná se pouze o vody splaškové z domácností a ze sociálních zařízení organizací napojených na veřejnou kanalizaci.

4 Technický popis stokové sítě

4.1 Popis a hydrotechnické údaje

Kanalizační síť obce je jednotná, vybavená třemi oddělovacími komorami. První je na stoce A v areálu OV. Druhé dvě jsou v povodí stoky B, po obou stranách mostu přes dálnici. Hlavní páteř sítě, stoky A a C, budovaná v souvislosti s výstavbou čistírny odpadních vod a sídliště bytových jednotek. Jedná se o kanalizační řady stáří po roce 1973. Dále jsou na tuto základní síť napojeny některé stoky budované v dřívějších letech. Tyto stoky budované jako dešťová kanalizace slouží dnes k odvádění odpadních a dešťových vod.
V roce 2002 byla v ulici Husova provedena rekonstrukce kanalizace, do které bylo provedeno zaústění tlakové kanalizace od závodu Kostal CR spol. s.r.o..

V roce 2014 byla rozšířena stoková síť o odkanalizované území v aglomeraci Zdice – Chodouň.

Zdice

Rekonstrukce stávající kanalizace, výstavba gravitační a tlakové kanalizace a výstavba kanalizačního výtlaku ve Zdicích, včetně čerpací stanice ČSOV6. Při rekonstrukci stávající kanalizace byla kanalizační stoka nahrazena novou ve stejné trase a niveletě.
Stavba zahrnuje výstavbu a rekonstrukci gravitačních kanalizačních stok A, A1, A2, A3, A3-2, A4-4, A6, A9, A9-1, B, B3, B3-1, B3-4, B3-4-1, B3-X, B3-X-1, B4-1-1, Š155-ŠS, S1, S1-1, S1-2, S2, S3, S3-1, S4, TA1, TA1-1, TA2 a TA2-1 a výstavbu tlakových stok - výtlaků TB, TB1b, TB2, TB2a, TB3, TB4, TB4-1, TB4-2, TB5 a V5, dále výstavbu čerpací stanice ČSOV6 a přepojení se stávající kanalizační sítí.

Přehled jednotlivých délek stok a výtlaků:

DÉLKY KANALIZACE - část ZDICE

STOKA	MATERIÁL	metry	CELKEM
A	beton DN 1200	224,96	
	beton DN 1000	56,06	
	PE HD DN 900	68,7	
	PE HD DN 800	235,39	

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

	PE HD DN 700	66,81	
	PE HD DN 600	41,81	
	KT DN 500	125,38	819,11
A1	Ultra-rib DN 500	5,07	5,07
A2	KT DN 500	1,82	1,82
A3	Pragma DN 600	3,79	3,79
A3-2	KT DN 300	190,06	190,06
A6	PE HD DN 600	10,21	10,21
A7-1	KG DN 400	1,55	1,55
A8	Ultra-rib DN 500	2,00	2,00
A9	KT DN 500	147,66	
	KT DN 400	120,31	
	KT DN 300	77,54	345,50
A9-1	KT DN 400	58,77	
	KT DN 300	48,98	107,75
A4-4	KT DN 400	71,25	71,25
Přepojení stávajících kanalizací na stoce A	PE HD DN 700	1,32	1,32
	PVC DN 300	3,29	3,29
	KG DN 300	0,8	0,8
	PVC DN 400	2,73	2,73
	KG DN 250	5,79	5,79
	KG DN 400	3,14	3,14
B	PVC HD DN600	84,06	84,06
B3	KT DN 500	311,66	
	KT DN 400	84,7	
	KT DN 300	78,91	475,27
B3-1	KT DN250	20,26	20,26
B3-X	KT DN 500	48,09	48,09
B3-X-1	KT DN 400	11,42	
	KT DN 300	46,95	58,37
B3-4	KT DN 500	8,44	
	KT DN 300	211,33	219,77
B3-4-1	KT DN 400	56,41	
	KT DN 300	72,68	129,09
B4-1-1	KT DN300	147,62	147,62
B12	KT DN 400	155,15	
	KT DN 300	59,79	214,94
Š155-ŠS	KT DN 400	36,97	36,97
S1	KT 250	387,09	387,09
S1-1	KT 250	33,32	33,32
S1-2	KT 250	88,26	88,26
S2	KT 300	22,44	22,44
S3	KT 300	143,95	143,95
S3-1	KT 300	29,59	29,59

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

S4	KT 300	74,18	74,18
TA1	KT 250	334,65	
	PP 250	12,39	347,04
TA1-1	PP 250	67,51	67,51
TA2	PP 250	313,69	313,69
TA2-1	PP 250	49,57	49,57
Propoj výtlak	PP 250	3,18	3,18
CELKEM			4569,44

VÝTLAK	MATERIÁL	metry	CELKEM
V5	PE dn 75	256,01	256,01
TB	PE dn 90	924,19	
	PE dn 75	116,19	
	PE dn 63	231,99	1272,37
TB1b	PE dn 63	121,77	121,77
TB2	PE dn 63	97,48	97,48
TB2a	PE dn 63	212,97	212,97
TB3	PE dn 63	76,95	76,95
TB4	PE dn 75	115,12	
	PE dn 63	257,79	372,91
TB4-1	PE dn 75	155	
	PE dn 63	189,26	344,26
TB4-2	PE dn 63	252,86	252,86
TB5	PE dn 63	210,94	210,94
CELKEM			3218,52

PŘÍPOJKY – celková délka		metry
TLAKOVÉ		1057,03m
GRAVITAČNÍ		1089,20m

Gravitační kanalizace

Gravitační stoky jsou částečně rekonstruovány a částečně postaveny nové. Umožňují napojení objektů, které dosud nebyly napojeny na stávající kanalizační síť. Dimenze kanalizačních stok je patrná z výše uvedené tabulky přehledu jednotlivých stok.

Stoka A je rekonstruována v délce 724,61m a o zbylých 94,5m je prodloužena. Stoky A1, A2, A3, A6, A7-1, A8 a přepojení jsou napojeny na páteřní stoku A a propojeny se stávající kanalizací. Stoka A9 je také částečně rekonstruována 137,91m a prodloužena o 207,59m pro odkanalizování dané lokality. Do stoky A9 je zaústěna nově postavená stoka A9-1. Dále nově zbudované stoky A3-2 a A4-4 umožnují odkanalizování dalších objektů.

Stoky B, B3-4 a B12 prošly kompletně rekonstrukcí, spolu se stokou Š155-ŠS(v ulici Na Vyhlídce). Do stoky B3-4 je zaústěna nově vybudovaná stoka

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

B3-4-1. Částečná oprava potrubí je provedena u stoky B3, kde je opraveno 242,79m potrubí a dále postaveno 232,48m potrubí nového. Nová stoka B3-1 je napojena na stoku B3. Ostatní stoky B3-X, B3-X-1 a B4-1-1 jsou nově vybudované kanalizační stoky k odkanalizování lokalit, které dosud nebyly napojeny na kanalizační systém Zdic.
Nově postavené kanalizační stoky TA1, TA1-1, TA2 a TA2-1 v ulicích Zahradní, Našich Mučedníků a Pod Knihovem, řeší odkanalizování objektů nacházejících se v této lokalitě.
Další nově vybudované stoky jsou S1, S1-1, S1-2, S3, S3-1 a S4.

Kanalizační gravitační potrubí je uloženo do výkopu na lože o tl. 15 cm ze štěrkopísku. Obsypáno je štěrkopískem do výšky 30 cm nad potrubí, se zhutněním na 95 % PS, zbytek je zasypán výkopovou zeminou až pod horní vrstvu komunikací, v nezpevněném terénu až na původní terén.

Vstupními objekty jsou vodotěsné kanalizační prefabrikované šachty DN 1000 s prefabrikovaným dnem. Šachty jsou zakryty vstupními poklopy o vnitřním průměru 600 mm, v komunikacích jsou osazeny poklopy litinové plné nebo s větracími otvory s betonovou výplní D400.

Tlaková kanalizace
Tlakové řady TB, TB1b, TB2, TB2a, TB3, TB4, TB4-1, TB4-2, TB5 a V5 jsou z materiálu PE 100 SDR 17 v dimenzi dn90x5,4, dn75x4,5 a dn63x3,6. Uloženy jsou na pískové lože o tloušťce 15 cm. Obsypáno je do výšky 30 cm nad potrubí štěrkopískem, dále je zasypáno výkopovou zeminou pod skladbu komunikace, v nezpevněném terénu až na původní terén.

Výtlačný řad TB kříží jednou potok a jednou je uložen do ocelové chráničky DN1600, která vede pod dálnicí, kterou výtlak také kříží.

Proplachovací, vzdušníkové a kalníkové šachty
Na výtlacích TB, TB1b, TB2, TB2a, TB3, TB4, TB4-1, TB4-2, TB5 a V5 jsou umístěny kalníkové šachty, vzdušníkové šachty a proplachovací šachty. Jejich vystrojení umožňuje čištění, odvzdušení a odkalení výtlaku.

Čerpací stanice
ČSOV 6 sestává z podzemní betonové vodotěsné jímky s dostatečným retenčním objemem a armaturní komory. V čerpací jímce jsou umístěna dvě čerpadla s parametry Q=2,5l/s, H=20,8m, P=3,8kW.

Čerpací stanice je navržena jako prefabrikovaná jímka Ø 2500mm. Pod čerpací jímkou je podkladní deska z prostého betonu tl.100mm na vrstvu těženého kameniva tl. 100mm. Podkladní deska je přizpůsobena umístění odvodňovací šachty. Pro čerpací jímku je proti možnému vyplavání navrženo armované obetonování betonem C16/20 do výšky 0,8m. Spojení dna s čerpací jímkou je zajištěno žebírkovou tyčí o průměru R16/150mm á 300mm.

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

V zákrytové desce tloušťky 290mm jsou dva otvory – 660x770mm a 1104x660mm pro poklopy. Čerpací stanice není opatřena bezpečnostním přepadem. Zpevněná plocha čerpací stanice je vytvořena ze zámkové dlažby a ohraničena obrubníkem.

Armaturní komora
Je podzemní prefabrikovaná železobetonová čtvercová jímka o vnějších půdorysných rozměrech 1800x1800mm a výšce 2480mm s tloušťkou sten a dna 150mm. Ve dně je sběrná jímka. Pode dnem komory je podkladní beton tl.200mm na štěrkopískovém loži tl. 100mm. Ve stropní konstrukci s tloušťkou 250mm je otvor 660x700mm pro ocelový vodotěsný pojezdný uzamykatelný poklop.

Chodouň

Stavba gravitačních kanalizačních stok A, A1, A1-1, A2, A3, A4, A5, A5-1, A6, A6-1-1, A6-1-2, A6-2, A6-3, A6-3-1, A6-3-2, A7, A7-1, A7-1-1, A7-2, A7-2-1, A7-4, A7-5, A7-5-1, B, B1, B3, B3-1, B4, B5, B5-1, C, C1, C2, D a výstavba tlakových stok - výtlaků V, V1, V2, V4, V7 a V8, dále výstavba čerpacích stanic ČS1, ČS2, ČS3, ČS5, ČS7 a ČS8.

Přehled jednotlivých délek stok a výtlaků:

DÉLKY KANALIZACE - část CHODOUŇ			
STOKA	MATERIÁL	metry	CELKEM
A	PP DN300	274,59	
	PP DN250	156,84	431,43
A1	PP DN250	202,38	202,38
A1-1	PP DN250	232,75	232,75
A2	PP DN250	335,42	335,42
A3	PP DN250	64,22	64,22
A4	PP DN250	16,00	16,00
A5	PP DN250	76,50	76,50
A5-1	PP DN250	25,44	25,44
A6	PP DN250	251,12	251,12
A6-1-1	PP DN250	83,00	83,00
A6-1-2	PP DN250	292,51	291,51
A6-2	PP DN250	155,61	155,61
A6-3	PP DN250	208,93	208,93
A6-3-1	PP DN250	34,55	34,55
A6-3-2	PP DN250	45,92	45,92

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

A7	PP DN250	132,21	132,21
A7-1	PP DN250	79,43	79,43
A7-1-1	PP DN250	43,78	43,78
A7-2	PP DN250	183,34	183,34
A72-1	PP DN250	55,53	55,53
A7-4	PP DN250	30,07	30,07
A7-5	PP DN250	73,11	73,11
A7-5-1	PP DN250	84,06	84,06
B	PP DN250	241,69	241,69
B1	PP DN250	26,44	26,44
B3	PP DN250	143,47	143,47
B3-1	PP DN250	30,98	30,98
B4	PP DN250	187,13	187,13
B5	PP DN250	282,28	282,28
B5-1	PP DN250	82,02	82,02
C	PP DN250	318,90	318,90
C1	PP DN250	99,40	99,40
C2	PP DN250	141,22	141,22
D	PP DN250	202,51	202,51

CELKEM	4892,35

VÝTLAK	MATERIÁL	metry	CELKEM
V	PE100 dn125x7,4 SDR17	1399,66	1399,66
V1	PE100 dn75x4,5 SDR17	348,02	348,02
V2	PE100 dn75x4,5 SDR17	95,33	95,33
V4	PE100 dn125x7,4 SDR17	244,68	244,68
V7	PE100 dn75x4,5 SDR17	92,56	92,56
V8	PE100 dn75x4,5 SDR17	49,23	49,23
CELKEM			2229,48

PŘÍPOJKY – celková délka		1494,53 m

Gravitační kanalizace

Gravitační stoky řeší odkanalizování obce Chodouň a přes výtlačný řad jsou odpadní vody tlačeny do stávající kanalizace v obci Zdice a následně do ČOV ve Zdicích.

Kanalizační gravitační potrubí je uloženo do výkopu na lože o tl. 15 cm ze štěrkopísku. Obsypáno je štěrkopískem do výšky 30 cm nad potrubí, se

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

zhutněním na 95 % PS, zbytek je zasypán výkopovou zeminou až pod horní vrstvu komunikací, v nezpevněném terénu až na původní terén.
Vstupními objekty jsou vodotěsné kanalizační prefabrikované šachty DN 1000 s prefabrikovaným dnem. Šachty jsou, zakryty vstupními poklopy o vnitřním průměru 600 mm, v komunikacích jsou osazeny poklopy litinové plné nebo s větracími otvory s betonovou výplní D400.

Tlaková kanalizace

Tlakové řady V1, V2, V4, V5, V7 a V8 jsou z materiálu PE 100 SDR 17 v dimenzi dn 125x7,4 a dn 75x4,5. Uloženy jsou na pískové lože o tloušťce 15 cm. Obsypáno je do výšky 30 cm nad potrubí štěrkopískem, dále je zasypáno výkopovou zeminou pod skladbu komunikace, v nezpevněném terénu až na původní terén.

Výtlačný řad V4 kříží vodní tok - Litavku.

Proplachovací, vzdušníkové a kalníkové šachty

Na výtlaku V4 jsou umístěny proplachovací šachty, kalníková šachta a vzdušníková šachta. Jejich vystrojení umožňuje čištění, odvzdušení a odkalení výtlaku.

Čerpací stanice

Čerpací stanice ČS1

Čerpací stanice je umístěna v komunikaci, je srovnána s úrovní terénu a je pojízdná. ČS1 je učena k přečerpání splaškových vod ze stoky A a z výtlaku V1 do výtlaku V4 a dále do ČS3.
Čerpací stanice ČS1 je navržena jako prefabrikované jímky, které jsou rozděleny na jímku suchou a mokrou.
Mokrou jímku tvoří betonová nádrž Prefa 193/240/610. Celkové vnější rozměry nádrže jsou 2,68x6,38x2,25 m. Pod touto nádrží je štěrkopískový podsyp o tloušťce 100 mm. Do mokré jímky jsou dva vstupní otvory, jeden nad čerpadly, jeden pro vstup obsluhy. Poklopy jsou litinové D400, rozměry kruhový prům. 600 mm a obdélníkový 600x900 mm.
Suchá jímka je silnostěnná jímka M185B s vnějšími rozměry 2,00 x 1,85 m o tloušťce stěn 150 mm. Do této jímky je vyveden jeden vstup pro obsluhu, nad vstupem je litinový poklop kruhový prům. 600 mm.

Čerpací stanice ČS2

Čerpací stanice je umístěna mimo komunikaci v nezpevněném terénu, je srovnána s úrovní terénu. ČS2 přečerpává splaškové vody ze stok B, B1, B3, B3-1, B4, B5 a B5-1 do výtlaku V2 a následně v šachtě Š15 do stoky A.
Čerpací stanice ČS2 je navržena jako prefabrikované jímky, které jsou rozděleny na jímku suchou a mokrou.

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

Mokrou jímku tvoří silnostěnná jímka V240C s vnějšími rozměry 2,40 x 4,15 x 3,2 m o tloušťce stěn 150 mm. Pod touto nádrží je podkladní štěrkopískový podsyp o tloušťce 100 mm.
Do mokré jímky jsou dva vstupní otvory, jeden nad čerpadly, jeden pro vstup obsluhy. Poklopy jsou litinové D400, rozměry kruhový prům. 600 mm a obdélníkový 600x900 mm.
Jako suchá jímka je použita silnostěnná jímka M185B s vnějšími rozměry 2,00 x 1,85 m o tloušťce stěn 150 mm. Do této jímky je vyveden jeden vstup pro obsluhu, nad vstupem je litinový poklop kruhový prům. 600 mm.

Čerpací stanice ČS3

Čerpací stanice je umístěna mimo komunikaci v nezpevněném terénu, je srovnána s úrovní terénu. ČS3 přečerpává splaškové vody ze stok C, C1, C2 a výtlakem V4 následně do výtlaku Zdice - Chodouň.
Čerpací stanice ČS3 je také navržena jako prefabrikované jímky, které jsou rozděleny na jímku suchou a mokrou.
Mokrou jímku tvoří silnostěnná obdélníková betonová jímka V158B. Sestava je tvořena jedním dílem se dnem, dvěma díly bez dna a stropem. Celkové vnější rozměry nádrže jsou 4,15x1,85x2,35 m. Pod touto nádrží je štěrkopískový podsyp o tloušťce 100 mm.
Do mokré jímky jsou dva vstupní otvory, jeden nad čerpadly, jeden pro vstup obsluhy. Poklopy jsou litinové D400 (příp. B125), rozměry kruhový prům. 600 mm a obdélníkový 600x900 mm.
Jako suchá jímka je použita silnostěnná jímka M185B s vnějšími rozměry 2,00 x 1,85 m o tloušťce stěn 150 mm. Do této jímky je vyveden jeden vstup pro obsluhu, nad vstupem je litinový poklop kruhový prům. 600 mm.

Čerpací stanice ČS5

Čerpací stanice je umístěna mimo komunikaci v nezpevněném terénu, je vyvedena 20cm nad úrovní terénu. ČS5 přečerpává splaškové vody ze stoky D následně do výtlaku V1.
Čerpací stanici tvoří pouze mokrá jímka a to prefabrikovaná železobetonová kruhová jímka s vnitřním průměrem 1,5 m. Vnější průměr jímky je 1,78 m, světlá výška jímky je 3,35 m. Pod touto nádrží je štěrkopískový podsyp o tloušťce 100 mm.
Do jímky jsou dva vstupní otvory, jeden nad čerpadly, jeden pro vstup obsluhy. Poklopy jsou litinové D400 (příp. B125), rozměry kruhový 600 mm a obdélníkový 600x900 mm.

Čerpací stanice ČS7

Čerpací stanice je umístěna v cestě, ve zpevněném terénu. ČS7 přečerpává splaškové vody ze stoky A3 následně do výtlaku V7, který se napojuje do šachty Š138 na stoce A2.
Čerpací stanici tvoří pouze mokrá jímka a to prefabrikovaná železobetonová kruhová jímka s vnitřním průměrem 1,5 m. Vnější průměr jímky je 1,78 m, světlá výška jímky je 2,75 m. Pod touto nádrží je štěrkopískový podsyp o tloušťce 100 mm.

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

Do jímky jsou dva vstupní otvory, jeden nad čerpadly, jeden pro vstup obsluhy. Poklopy jsou litinové D400 (příp. B125), rozměry obdélníkový 600x600 mm a obdélníkový 600x900 mm.

Čerpací stanice ČS8

Čerpací stanice je umístěna v cestě, ve zpevněném terénu. ČS8, přečerpává splaškové vody ze stoky B5-1 následně do výtlaku V8, který se napojuje do šachty Š62 na stoce A2.
Čerpací stanici tvoří pouze mokrá jímka a to prefabrikovaná železobetonová kruhová jímka s vnitřním průměrem 1,5 m. Vnější průměr jímky je 1,78 m, světlá výška jímky je 2,75 m. Pod touto nádrží je štěrkopískový podsyp o tloušťce 100 mm.
Do jímky jsou dva vstupní otvory, jeden nad čerpadly, jeden pro vstup obsluhy. Poklopy jsou litinové D400 (příp. B125), rozměry obdélníkový 600x600 mm a obdélníkový 600x900 mm.

4.2 Situování kmenových stok

Příloha č. 2 obsahuje základní situační údaje o kanalizaci

4.3 Odlehčovací komory a jejich rozmístění

Na síti se nachází 3 odlehčení do Červeného potoka. (viz příloha č.2)

4.4 Ředění splaškových vod

Dešťové vody přitékající do čistírny jsou odděleny na jednotlivých přítokových stokách v souhrnném přítoku 1+6, tj. 26 l/s.
Toto množství je vedeno na hrubé předčištění a přepadá dále do čerpací jímky.
Do aktivace je přečerpáno množství dešťových vod v poměru ředění 1+4, tj. 17,4 l/s.
Dešťový odtok z akumulační jímky přesahující kapacitu čerpadel přepadá přes do obtoku ČOV.

4.5 Objekty na kanalizaci

viz popis stokové sítě

4.6 Hydrologické údaje

Průměrný srážkový úhrn je 534 mm/rok.

4.7 Počty obyvatel v obci

Počet obyvatel s trvalým pobytem ve městě Zdice je 3921.
Počet skutečně připojených obyvatel na kanalizaci ve Zdicích je 2929.

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

Počet obyvatel s trvalým pobytem v obci Chodouň je 606.
Počet skutečně připojených obyvatel na kanalizaci v Chodouni je 421.

4.8 Odběry vody a kanalizační přípojky

Průměrný odběr vody je 46 l /osobu/ den.
Počet kanalizačních přípojek je celkem 1050.

4.9 Údaje související s kanalizačním řádem

Žádné další údaje týkající se cílů kanalizačního řádu se neuvádějí.

5 Mapová příloha s vyznačením

5.1 Hlavní producent odpadních vod

Hlavní producent odpadních vod je KOSTAL CR spol. s.r.o.. Přitékající znečištění tvoří cca 10 % látkové kapacity ČOV.

5.2 Producent s možností vzniku havarijního znečištění

V obci není žádný producent s možností vzniku havarijního znečištění.

5.3 Místo pro měření a odběr vzorků

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

5.4 Odlehčovací komory a výústní objekt

Na síti se nachází dvě odlehčení do Červeného potoka.
Výúsť z ČOV do recipientu Červeného potoka je na obtokovém potrubí.

5.5 Čistírna odpadních vod

viz příloha č.2

5.6 Čistírna odpadních vod a předčistící zařízení odběratelů

viz příloha č.2

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

6 Údaje o čistírně odpadních vod

Čistírna odpadních vod ve Zdicích je mechanicko – biologická aktivace s úplnou stabilizací kalu.
Splašková voda přitéká do hrubého předčištění, které je umístěno v akumulačním prostoru čerpací stanice jako konstrukční prvek, který obsahuje hrubé ruční česle, vertikální lapák písku a zásobní nádrž pro písek. Hrubě předčištěná voda přepadá z lapáku písku do akumulační jímky čerpací stanice, která je vybavena 3 kalovými čerpadly.
Biologická část čistírny obsahuje dvě aktivační nádrže čtvercového půdorysu, dvě dosazovací nádrže a kalovou jímku.
Aktivační nádrže jsou vybaveny povrchovými aerátory, dosazovací nádrže jsou vertikálního typu.

Kalová jímka slouží k akumulaci stabilizovaného kalu.

Vodoprávní povolení bylo vydáno:

dne 10. 12. 2010
č.j. MBE 49784/2010/ŽP-Bou
vydal MěÚ Beroun

6.1 Kapacita a limity vypouštěného znečištění

Základní projektové kapacitní parametry:

Q_{24}	15,6 m^3 /hod	4,33 l/s
Q_{max}	32,8 m^3 / hod	9,1 l/s
$Q_{dešt.}$	93,6 m^3 / hod	26 l/s
Q_d	375 m^3 /den	

Kvalita OV na přítoku	kg/den
BSK_5	162
Ekvivalentní počet obyvatel	3 000

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

6.2 Požadavky vodoprávního úřadu na množství a jakost vypouštěné vody z ČOV Zdice

Referát životního prostředí stanovil rozhodnutím pod č.j. MBE 49784/2010/ŽP-Bou ze dne 10. 12. 2010 tyto limity množství a jakosti zbytkového znečištění vypouštěných odpadních vod.

Povolené hodnoty jsou následující:

$Q_{prům}$	12 l/s
$Q_{měs}$	47 304 m^3/měs
Q_{max}	70 l/s
$Q_{roční}$	378 432 m^3/rok

Ukazatel jakosti	„p“ (mg/l)	„m“ (mg/l)	t/rok
BSK_5	18	25	5,6
$CHSK_{Cr}$	70	120	21,77
NL	20	30	6,22
$N\text{-}NH_4$	8*	15	2,49
P_{celk}	2	5	0,62

6.3 Množství připojených obyvatel a počet EO

V současné době je na čistírnu odpadních vod připojeno 3350 fyzických, ve městě trvale bydlících obyvatel.
Současné znečištění na přítoku do čistírny reprezentuje 1 981 ekvivalentních obyvatel.

6.4 Bilance ČOV za rok 2014:

Množství vyčištěných odpadních vod: 301 019 m^3/rok

	BSK_5	$CHSK_{Cr}$	NL	$P_{celk.}$	$_CN_{anorg.}$	$N - NH_4$
Přítok (t/rok)	43,4	162,1	79,9	3,0	11,5	11,0
Odtok (t/rok)	1,1	7,9	2,2	0,4	2,1	0,2
účinnost	97,4	95,2	97,3	86,0	82,0	98,0
Přítok (mg/l)	144,1	538,6	265,4	9,9	38,2	36,5
Odtok (mg/l)	3,8	26,1	7,3	1,4	6,9	0,7

Limity vypouštěného znečištění dané rozhodnutím vodoprávního úřadu nejsou překračovány.

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

6.5 Údaje o recipientu

Vyčištěné odpadní vody z čistírny odpadních vod jsou vypouštěny do Červeného potoka, v říčním km 0,9 č.h.p. 1-11-04-046

Název recipientu	:	Červený potok
Kategorie podle vyhlášky č. 470/2001 Sb.	:	136760000100
Číslo hydrologického profilu	:	1-11-04-046
Identifikační číslo vypouštěných odpadních vod:		143 181
Q_{355}	:	0,12 m^3/sec
Správce toku	:	Povodí Vltavy

7 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 zvlášť nebezpečných látek
3. Látky, které mají škodlivý účinek na chuť nebo na vůni produktů pro lidskou potřebu, pocházející z vodního prostředí, a sloučeniny, mající schopnost zvýšit obsah těchto látek ve vodách
4. Toxické, nebo persistentní organické sloučeniny křemíku a látky, které mohou zvýšit obsah těchto sloučenin ve vodách, vyjma těch jež jsou biologicky neškodné nebo se rychle přeměňují ve vodě na neškodné látky
5. Anorganické sloučeniny fosforu nebo elementární fosfor

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

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, žíraviny, 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

8 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.

ukazatel	symbol	Maximální koncentrační limit (mg/l v 2 hodinovém (směsném) vzorku)
základní ukazatele		
Reakce vody	pH	6 - 9
Teplota	0C	30
Biologická spotřeba kyslíku	BSK5	400
Chemická spotřeba kyslíku	CHSKCr	800
Dusík amoniakální	N-NH4	45
Dusík celkový	Ncelk	55
Fosfor celkový	Pcelk	8

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

Nerozpuštěné látky	NL	300
Rozpuštěné anorganické soli	RAS	800

anionty		
Sírany	SO42-	400
Fluoridy	F-	2,5
Kyanidy veškeré	CN-	0,2

Uhlovodíky extr. do hexanu	C10 - C40	5
Extrahovatelné látky	EL	80
Fenoly jednosytné	FN 1	1

tenzidy		
Aniontové tenzidy	PAL – A	10

halogeny		
Adsorbovatelné organicky vázané halogeny	AOX	0,1

kovy		
Arzen	As	0,05
Kadmium	Cd	0,01
Chrom celkový	Crcelk.	0,1
Chrom šestimocný	Cr	0,05
Kobalt	Co	0,05
Měď	Cu	0,1
Molybden	Mo	0,05
Rtuť	Hg	0,001
Nikl	Ni	0,1
Olovo	Pb	0,1
Selen	Se	0,05
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.

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

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.

9 Měření množství odpadních vod u odběratelů

Množství odpadních vod vypouštěných do kanalizace měří odběratel svým měřícím zařízením (vodoměrem). Množství odebrané vody v případě, že není osazen vodoměr, se stanoví podle směrných čísel roční potřeby vody uvedených v příloze č.12 prováděcí vyhlášky.
Není-li množství vypouštěných vod měřeno, předpokládá se, že odběratel, který odebírá vodu z vodovodu, vypouští do kanalizace takové množství vody, které podle zjištění na vodoměru, nebo podle směrných čísel spotřeby vody z vodovodu odebral s připočtením množství vody získané z jiných zdrojů.
Měření množství odpadních vod se provádí pololetně, čtvrtletně, nebo měsíčně na základě smlouvy mezi dodavatelem a odběratelem.

10 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, tohoto kanalizačního řádu 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

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

Dispečink 311 747 120, 606 666 990 nebo 800 100 663 - nepřetržitá služba.

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, Plzeň 304 20	Dispečink Praha Dispečink Plzeň Havarijní technik	257 329 425 724 067 719 377 307 356 724 453 422
2. Vodoprávní úřad	MěÚ Beroun OŽP, Husovo náměstí 68 Beroun - centrum 266 43	RNDr. Ciroková	311 654 111
3. Česká inspekce životního prostředí, oddělení ochrany vod	ČIŽP OI Praha Wolkerova 40 Praha 6, 160 00	Ing. Kučerová	233 066 208
4. Obecní, popřípadě městský úřad	Městský úřad Zdice	starosta	311 685 258

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.

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

V případě, že nelze opatření k nápravě uložit řeší tento případ vodoprávní úřad či Česka inspekce životního prostředí dle § 40-42 zákona 20/2004 Sb.

11 Podmínky pro vypouštění odpadních vod do kanalizace

Povinnosti producenta odpadních vod a podmínky pro jejich vypouštění řeší smlouva mezi producentem a provozovatelem veřejné kanalizace. Tato smlouva obsahuje údaje o kontrole míry znečištění odpadních vod, četnosti odběru vzorků, rozsah a četnost analýz, analytické metody pro stanovení míry znečištění odpadních vod a způsob a účinnost předčištění odpadních vody vypouštěných do kanalizace.

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.

12 Způsob kontroly dodržování kanalizačního řádu

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

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.

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

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 „žíhání“	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	07.98
	TNV 75 7466	kyselinou dusičnou a sírovou“	02. 00
	ČSN EN ISO 11885 (75 7387)	„Jakost vod – Stanovení fosforu po rozkladu kyselinou dusičnou a chloristou (pro stanovení ve znečištěných vodách)“	02. 99

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

		„Jakost vod – Stanovení 33 prvků atomovou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP AES)“	
$N\text{-}NH_4^+$	ČSN ISO 5664 (75 7449) ČSN ISO 7150-1 (75 7451) ČSN ISO 7150-2 (75 7451) ČSN EN ISO 11732 (75 7454) ČSN ISO 6778 (75 7450)	„Jakost vod – Stanovení amonných iontů – Odměrná metoda po destilaci“ „Jakost vod – Stanovení amonných iontů – Část 1.: Manuální spektrometrická metoda“ „Jakost vod – Stanovení amonných iontů – Část 2.: Automatizovaná spektrometrická metoda“ „Jakost vod – Stanovení amoniakálního dusíku průtokovou analýzou (CFA a FIA) a spektrofotometrickou detekcí“ „Jakost vod – Stanovení amonných iontů – potenciometrická metoda“	06.94 06.94 06.94 11.98 06.94
N_{anorg}	$(N\text{-}NH_4^+)+(N\text{-}NO_2^-)+(N\text{-}NO_3^-)$		
$N\text{-}NO_2^-$	ČSN EN 26777 (75 7452) ČSN EN ISO 13395 (75 7456) ČSN EN ISO 10304-2 (75 7391)	Jakost vod – Stanovení dusitanů – Molekulárně absorpční spektrometrická metoda“ „Jakost vod – Stanovení dusitanového dusíku a dusičnanového dusíku a sumy obou průtokovou analýzou (CFA a FIA) se spektrofotometrickou detekcí“ „Jakost vod – stanovení rozpuštěných aniontů metodou kapalinové chromatografie iontů – Část 2: Stanovení bromidů, chloridů, dusičnanů,	09.95 12.97 11.98

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

		dusitanů, ortofosforečnanů a síranů v odpadních vodách“	
$N\text{-}NO_3^-$	ČSN ISO 7890-2 (75 7453) ČSN ISO 7890-3 (75 7453) ČSN EN ISO 13395 (75 7456) ČSN EN ISO 10304-2 (75 7391)	„Jakost vod – Stanovení dusičnanů – Část 2.: Spektrofotometrická destilační metoda s 4 – fluorfenolem“ „Jakost vod – Stanovení dusičnanů – Část 3.: Spektrofotometrická metoda s kyselinou sulfosalicylovou“ „Jakost vod – Stanovení dusitanového dusíku a dusičnanového dusíku a sumy obou průtokovou analýzou (CFA a FIA) se spektrofotometrickou detekcí“ „Jakost vod – stanovení rozpuštěných aniontů metodou kapalinové chromatografie iontů – Část 2: Stanovení bromidů, chloridů, dusičnanů, dusitanů, ortofosforečnanů a síranů vyodpadních vodách“	01.95 01.95 12. 97 11.98
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 ČSN EN 12338 (75 7441)	„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

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

Podrobnosti k uvedeným normám:

a) 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,
b) u stanovení $CHSK_{Cr}$ podle TNV 75 7520 lze použít koncovku spektrofotometrickou (semimikrometodu) i titrační,
c) 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,
d) 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,
e) 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,
f) 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.

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255
266 41 Beroun 3
tel.: 311 747 111
fax: 311 621 372

Příloha č.2

Základní situační údaje o kanalizaci