



KANALIZAČNÍ ŘÁD
STOKOVÉ SÍTĚ MĚSTA
SOLNICE



Obsah

1.	TITULNÍ LIST KANALIZAČNÍHO ŘÁDU	3
2.	ÚVODNÍ USTANOVENÍ KANALIZAČNÍHO ŘÁDU	4
2.1	VYBRANÉ POVINNOSTI PRO DODRŽOVÁNÍ KANALIZAČNÍHO ŘÁDU.....	4
2.2	CÍLE KANALIZAČNÍHO ŘÁDU	5
3.	POPIS ÚZEMÍ.....	5
3.1	CHARAKTER LOKALITY	5
3.2	ODPADNÍ VODY	6
4.	TECHNICKÝ POPIS STOKOVÉ SÍTĚ	7
4.1	Stoka A - Solnice	7
4.2	Stoka B – Solnice.....	7
4.3	NAPOJOVACÍ STOKY F A VÝTLAK SOLNICE SEVER.....	8
4.4	ČERPACÍ STANICE ČS 1.....	8
4.5	LOKÁLNÍ ČS 2 SOLNICE SEVER	8
4.6	ČERPACÍ STANICE ČS 3.....	9
4.7	Stoka C - Kvasiny	Chyba! Záložka není definována.
4.8	Stoka D - Kvasiny	Chyba! Záložka není definována.
4.9	STOKY JEŠTĚTICE	9
4.10	ČS 6 JEŠTĚTICE	9
5.	HYDROLOGICKÉ ÚDAJE :	10
6.	Grafická příloha č. 1	10
7.	ÚDAJE O ČISTÍRNĚ MĚSTSKÝCH ODPADNÍCH VOD	11
7.1	KAPACITA ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD A LIMITY VYPOUŠTĚNÉHO ZNEČIŠTĚNÍ	12
7.2	ŘEŠENÍ DEŠŤOVÝCH VOD	13
8.	ÚDAJE O VODNÍM RECIPIENTU	13
9.	SEZNAM LÁTEK, KTERÉ NEJSOU ODPADNÍMI VODAMI.....	13
10.	NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÉ MNOŽSTVÍ A ZNEČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD VYPOUŠTĚNÝCH DO KANALIZACE.....	15
11.	MĚŘENÍ MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD	15
12.	OPATŘENÍ PŘI PORUCHÁCH, HAVÁRIÍCH A MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTECH	16
13.	KONTROLA ODPADNÍCH VOD U SLEDOVANÝCH PRODUCENTŮ	16
13.1	VÝČET A INFORMACE O SLEDOVANÝCH PRODUCENTECH.....	16
13.2	ROZSAH A ZPŮSOB KONTROLY ODPADNÍCH VOD.....	17
13.3	Grafická příloha č. 2	18
13.4	PŘEHLED METODIK PRO KONTROLU MÍRY ZNEČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD	18
14.	KONTROLA DODRŽOVÁNÍ PODMÍNEK STANOVENÝCH KANALIZAČNÍM ŘÁDEM.....	18
15.	AKTUALIZACE A REVIZE KANALIZAČNÍHO ŘÁDU	19

1. TITULNÍ LIST KANALIZAČNÍHO ŘÁDU

NÁZEV MĚSTA A PŘÍSLUŠNÉ STOKOVÉ SÍTĚ : **Město Solnice**

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO MAJETKOVÉ EVIDENCE STOKOVÉ SÍTĚ (PODLE VYHLÁŠKY č. 428/2001 Sb.) :

IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO MAJETKOVÉ EVIDENCE ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD (PODLE VYHLÁŠKY č. 428/2001 Sb.) :

Vlastník kanalizace: Město Solnice

Identifikační číslo: 15242

Sídlo: Masarykovo nám. č. 1
51701 SOLNICE

Provozovatel kanalizace: AQUA SERVIS, a.s. Rychnov n. Kn.

Identifikační číslo (IČ): 60914076

Sídlo: Štemberkova 1094, 516 01 Rychnov n. Kn.

Zpracovatel provozního řádu: AQUA SERVIS, a.s. Rychnov n. Kn.

Datum zpracování: září 2007

Datum revize:

Záznamy o platnosti kanalizačního řádu :

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

č. j. ze dne

.....
razítko a podpis
schvalujícího úřadu

2. ÚVODNÍ USTANOVENÍ KANALIZAČNÍHO ŘÁDU

Účelem kanalizačního řádu je stanovení podmínek, za nichž se producentům odpadních vod (odběratelům) povoluje vypouštět do kanalizace odpadní vody z určeného místa, v určitém množství a v určité koncentraci znečištění v souladu s vodohospodářskými právními normami – zejména zákonem č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a to tak, aby byly plněny podmínky vodoprávního povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových.

Základní právní normy určující existenci, předmět a vztahy plynoucí z kanalizačního řádu : zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu (zejména § 9, § 10, § 14, § 18, § 19, § 32, § 33, § 34, § 35), zákon č. 254/2001 Sb., o vodách (zejména § 16), vyhláška č. 428/2001 Sb., (§ 9, § 14, § 24, § 25, § 26) a jejich eventuální novely.

2.1 VYBRANÉ POVINNOSTI PRO DODRŽOVÁNÍ KANALIZAČNÍHO ŘÁDU

- a) Vypouštění odpadních vod do kanalizace vlastníky pozemku nebo stavby připojenými na kanalizaci a produkujícími odpadní vody (tj. odběratel) v rozporu s kanalizačním řádem je zakázáno (§ 10 zákona č. 274/2001 Sb.) podléhá sankcím podle § 33, § 34, §35 zákona č. 274/2001 Sb.
- b) Producenti odpadních vod musí dodržovat maximální hodnoty povolené kanalizačním řádem. Pokud se vyskytne odběratel, který by překračoval limity a nebyl by schopen vlastními prostředky při přiměřených ekonomických nákladech dosáhnout potřebného snížení znečištění, předpokládá se v individuálním případě i výjimečné překročení limitů na základě předchozího projednání a stanovení individuální platby za vypouštěné znečištění. Individuální limity pro jednotlivé producenty stanoví provozovatel kanalizace.
- c) 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.
- d) Nově smí vlastník nebo provozovatel kanalizace připojit na tuto kanalizaci pouze stavby a zařízení, u nichž vznikající odpadní nebo jiné vody, nepřesahují před vstupem do veřejné kanalizace míru znečištění přípustnou kanalizačním řádem. V případě přesahující určené míry znečištění je odběratel povinen odpadní vody před vstupem do kanalizace předčišťovat.
- e) Vlastník kanalizace je povinen podle § 25 vyhlášky 428/2001 Sb. změnit nebo doplnit kanalizační řád, změni-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 povinnosti vyplývající z textu kanalizačního řádu jsou uvedeny následujících kapitolách.

2.2 CÍLE KANALIZAČNÍHO ŘÁDU

Kanalizační řád vytváří právní a technický rámec pro užívání stokové sítě města Solnice 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 dosažení vhodné kvality kalu
- 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.

3. POPIS ÚZEMÍ

3.1 CHARAKTER LOKALITY

Město Solnice leží v podhůří Orlických hor [mezi Rychnovem nad Kněžnou \(5 km\) a Dobruškou \(11 km\) a nebo mezi Častolovicemi \(11 km\) a Deštném v Orlických horách \(16 km\).](#)

Touto polohou se stává důležitou křižovatkou při cestách do [Orlických hor.](#)

Solnice a Kvasiny leží v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Východočeská křída, vyhlášené nařízením vlády ČSR č.85/1981 Sb.

Územím protéká řeka Bělá (dílčí povodí 1-02-01-060) a náhon Dlouhá strouha (dílčí povodí 1-02-01-062, teče po okraji Kvasin a Solnice a dále napájí Černíkovický rybník). Ještětice protéká Ještětický potok, na kterém je požární nádrž a potok Močinec. Dále je v území několik bezejmenných melioračních svodnic. Vodní plochy jsou reprezentovány malým rybníkem v zámeckém parku v Kvasinách a rybníkem na západním okraji Solnice v lokalitě U Kády. Drobné vodní plochy jsou v severovýchodní části katastru Ještetic a v Solnici.

Hydrologické údaje jsou k dispozici pro Bělou, kde ročenka HMÚ udává pro profil vodočet Kvasiny:

Plocha povodí: 53.85 km²

Průměrná srážka: 920 mm

Solnice má 601 čísel popisných a žije v něm 1770 obyvatel. K městu Solnice patří ještě část Ještetic s 80 popisnými čísly a s 281 obyvateli. Tato obec leží 2 km severně od Solnice.

Plošná výměra Solnice včetně Ještetic je 1267,06 ha.

Většina obyvatel Solnice bydlí v přízemní a jednopatrové zástavbě. Domy jsou vesměs napojeny na veřejnou kanalizaci, kterou se odpadní vody ze Solnice odvádí na městskou čistírnu odpadních vod. Tato je umístěna jihozápadním okrajem města Solnice. Zásobení pitnou vodou je realizováno z převážné části z veřejného vodovodu města Solnice. V období roku 2006 představovalo množství pitné vody fakturované průměrně m³/den

Vyčištěné odpadní vody odtékají do řeky Bělá

3.2 ODPADNÍ VODY

Ve městě vznikají odpadní vody vypouštěné do kanalizace :

- a) v bytovém fondu („obyvatelstvo“)
- b) při výrobní činnosti – průmyslová výroba, podniky, provozovny („průmysl“)
- c) v zařízeních občansko-technické vybavenosti a státní vybavenosti („městská vybavenost“)
- d) srážkové a povrchové vody (vody ze střech, zpevněných plocha komunikací)
- e) jiné (podzemní a drenážní vody vznikající v zastaveném území).

Odpadní vody z bytového fondu („obyvatelstvo“) - jedná se o splaškové odpadní vody z domácností. Tyto odpadní vody jsou v současné době produkovány od obyvatel napojených přímo na stokovou síť.

Částečně jsou odpadní vody v určitém počtu případů odváděny i do septiků, nebo do bezodtokových akumulčních jímek (žump). Do kanalizace není dovoleno přímo vypouštět odpadní vody přes septiky ani žumpy mimo kanalizace, která není odvedena na ČOV .

Poznámka : Znečištění produkované od dojíždějících občanů je zahrnuto ve sféře „průmyslu“ a „městské vybavenosti“.

Odpadní vody z výrobní a podnikatelské činnosti („průmyslu“) - jsou (kromě srážkových vod) obecně dvojího druhu :

- vody splaškové (ze sociálních zařízení podniků),
- vody technologické (z vlastního výrobního procesu).

Z hlediska odvádění a čištění odpadních vod jsou důležité následující firmy:

SUBJEKT	SÍDLO	PŘEDMĚT ČINNOSTI	POČET ZAMĚSTNANCŮ
ŠKODA Auto a.s.	Kvasiny	výroba automobilů	1183
VCES Olomouc	Solnice	stavební výroba	550
ALFA a.s.	Solnice	Dřevozpracující výroba	349
Solnické papírny	Solnice	zprac.celulózy	59
Strnad Josef, s.r.o.	Solnice	výroba usní	49
LAGUNA	Solnice	stavební výroba	23
ASV v.d.	Solnice	autoservis	42
Petris s.r.o.	Solnice	ostatní ošacení	57
PZP s.r.o.	Kvasiny	el. vybavení	24
Ing. Janeček & Klímová	Kvasiny	zpracování dřeva	9

Odpadní vody z městské vybavenosti – jsou (kromě srážkových vod) vody zčásti splaškového charakteru, jejichž kvalita se může přechodně měnit ve značně širokém rozpětí podle momentálního použití vody. Patří sem producenti odpadních vod ze sféry činností .

Pro účely tohoto kanalizačního řádu se do sféry městské vybavenosti zahrnují zejména firmy:

Lékařská péče:

- obvodní lékař
- dětský lékař
- zubní lékař
- odborní lékaři - ortopedie a rehabilitace (jen v určité dny v týdnu)

U zdravotního střediska je k dispozici lékárna.

Dále: Pošta, Pobočka České spořitelny a.s., Policie České republiky (jen určité dny), Základní škola - 1. až 9. třída (cca 268 žáků), Mateřská škola - pro děti od 3 let věku (cca 100 dětí).

4. TECHNICKÝ POPIS STOKOVÉ SÍTĚ

4.1 Stoka A - Solnice

Popis:

Stoky odkanalizují jižní část obce Solnice na pravém břehu Bělé a umožní napojení stávajících stok. Začátek objektu v ČOV, konec objektu v km 2,460 v křižovatce na začátku Kvasin u mostu. Součástí objektu jsou boční napojovací stoky v tomto území a odlehčovací stoky.

Součástí objektu je jeden podchod Bělé, 3 odlehčovací komory se zpětnými klapkami na odlehčovacích stokách OA1 – DN 1000, O2A - DN 700, O3A – DN 600

Stoka dále pokračuje od km 2,460 do km 5,007 po pravém břehu vodoteče Bělé převážně v komunikaci II/321 ve směru Skuhrov n.B až na konec obce Kvasiny. Součástí objektu jsou boční napojovací stoky v tomto území a odlehčovací stoka.

Součástí objektu je křížení – podchod Dlouhé strouhy v prostoru u hospody „U Soudku“, odlehčovací komora OK4A s oddělovací stokou OA4 DN 500 ,na výusti do vodoteče je osazena zpětná (žabí) klapka DN 500

V úsecích trasy, které vedou ve státní komunikaci II/321 jsou dle požadavku SÚS Královéhradeckého kraje osazeny uliční vpusti sloužící k odvodnění komunikace.

4.2 Stoka B – Solnice

Popis:

Stoka B, B1 až B7 a stoka odvodňující extravilán nad kostelem zajistí odkanalizování levého břehu Bělé v Solnici. Začátek stoky B je v šachtě Š15 v km 0,614 stoky A.

Stoka B prochází ulicí Říční kolem kostela v silnici I/14, kde využíváme stoku uloženou pod silnicí a nad kostelem prochází v silnici příjezdové k podniku Škoda auto Kvasiny a. s.. Stoka končí v km 1,357 v prostoru nad zámekem v Kvasinách.

Stoka B1 prochází v silnici 318 v úseku od mlýna k ul. Letohradská a zachycuje stoky dnes zaústěné do náhona. Součástí objektu jsou úseky stok propojovacích s bočními stokami.

Technické řešení:

Stoky mimo krátkých úseků stoky B a B1 u mlýna v Říční ulici procházejí vozovkami místními a státními. Vykřížení silnice I/14 je provedeno s využitím položených stok. Stoky B6 a B7 procházejí vozovkou po levém břehu Bělé do ČS3, umístěné pod kostelem. Odlehčovací stoka O2B prochází po farské zahradě a v souběhu je vedené výtlačné potrubí z PE100 (HDPE) DN 80, PN 10. Výtlač je zaústěn do kapacitního potrubí za OK 2B.

Součástí objektu je stoka DN 700, extravilánová, ukončená v km 0,073. S postupným zastavováním bude stoka prodlužována a využita k odlehčení jednotné kanalizace v budoucí zástavbě.

4.3 NAPOJOVACÍ STOKY F A VÝTLAK SOLNICE SEVER

Popis:

Stoky F a F1 umožní gravitační převedení vody ze stávajících stok, dříve zaústěných do potoka Močinec a do Dlouhé strouhy, do čerpací stanice ČS 1 a přečerpání do kanalizace povodí stoky A. Součástí objektu je i opravená stávající kanalizace v oblasti u nové benzinové pumpy u výpadev silnice I/14 směrem na Náchod. Kanalizace je zaústěná do ČS 2 Solnice Sever.

Objekt zahrnuje dvě oddělovací komory

Objekt obsahuje 20 m výtlačku DN 100 a 4 m výtlačku DN 60 – propojení na výtlač z Ještětic. Stoka F začíná u Sokolovny a končí v Byzhradecké ulici v km 0,481.

Stoka F1 začíná u Sokolovny a prochází Komenského ulicí do km 0,176..

4.4 ČERPACÍ STANICE ČS 1

Popis:

Čerpací stanice umožní přečerpání vod z povodí F do povodí stoky A.

Návrhové parametry: $Q = 8 \text{ l/s}$, $H = 5 \text{ m}$.

Obestavěný prostor 98 m^3 .

Technické řešení:

Železobetonová prefabrikovaná podzemní čerpací stanice vnitřních rozměrů $2,4 \times 2,4 \text{ m}$. Stěny tl. 15 cm z C30/C37. Ve stropě budou provedeny otvory zakryté litinovými poklopy pro vstup a manipulaci s čerpadly.

4.5 LOKÁLNÍ ČS 2 SOLNICE SEVER

Rozsah:

Podzemní čerpací stanice $Q = 2 \text{ l/s}$, $H = 10 \text{ m}$, obestavěný prostor 27 m^3 .

Technické řešení:

Jedná se o prefabrikovanou čerpací stanici ø 2500 mm (Dywidag Prefa Lysá n/L). Hloubka šachty 3,95 m (od upraveného terénu). Prostor pro splašky zešikmen. Zastropení prefabrikované s poklopem pro spuštění čerpadla, sestup do ČS a česlicový koš. Z ČS 2 bude proveden bezpečnostní přeliv – PP U2 – DN 250 mm – dl. 8 m , který bude zaústěn do stávající kanalizace. Vedle ČS bude v rámci elektropřípojky zřízen pilířek pro měření a technologickou elektriku.

4.6 ČERPACÍ STANICE ČS 3

Popis:

Čerpací stanice umožní přečerpání odpadních vod ze stok B6 a B7. Jedná se o podzemní ČS. Návrhové parametry: $Q = 2,5 \text{ l/s}$, $H = 15 \text{ m}$.

Technické řešení:

Jedná se o prefabrikovanou čerpací stanici ø 2500 mm (Dywidag Prefa Lysá n/L) – bude přisazena k stávající opěrné zdi . Hloubka šachty 3,63 m. Ze šachty je vyveden nouzový přeliv DN 400, uzavřený koncovou klapkou DN 400. Založení v jámě pažené ztraceným zátažným pažením. Strop opatřen 2x poklopem litinovým 700/700 a 1x poklopem 600/800.

4.7 STOKY JEŠTĚTICE

Popis:

Po celé obci je provedena oddílná splašková kanalizace, která soustředí splašky z obce do ČS 6 k přečerpání do Solnice.

Technické řešení:

Stoky jsou trasovány zejména ve vozovkách místních a státních a umožní napojení okolní zástavby. V úseku 360 m trasy procházejí zeleným pásem a zahradami. Rozdělení na stoky:

Materiál stok: kanalizační potrubí Uponor UltraRib2 dle jednotlivých délek a profilů všech stok v Ještěticích dle výkresové dokumentace. Šachty budou prefabrikované s integrovanými spoji tl. skruží 120.

Výškové řešení nivelety je poplatné danému území, způsobu zástavby a umožní napojení všech nemovitostí v úrovni min. 1,5 m pod úrovní podlah v suterénu.

4.8 ČS 6 JEŠTĚTICE

Popis:

Čerpací stanice přečerpává splaškové vody z Ještětic. ČS má akumulací prostor a bude pracovat v automatickém režimu.

Rozsah:

Čerpací stanice - půdorysné rozměry 2,8 m x 4,1 m v podzemí tloušťka stěny 50 cm.

Výtlačný řad z ČS

Popis:

Řad umožní přečerpávání splaškových odpadních vod z Ještětic do Solnice.

Technické řešení:

Výtlačk začíná v ČS Ještětice. Trasa z ČS kříží silnici I/14 protlakem délky 18 m. Trasa pokračuje v souběhu s kanalizačním sběračem B2 do km 0,200. Dále trasa překročí státní silnici Ještětice – Hroška protlakem a po západním okraji silnice I/14 směřuje trasa do Solnice v odstupu 15 m od osy. Na kraji obce v km 2,2737 vstoupí trasa do chodníku a pokračuje na vrchol stoupání do km 2,442. V tomto místě je výtlačk napojen na stávající kanalizaci. Potrubí je uloženo v nezámrzné hloubce a spolu s potrubím bude uložen identifikační vodič. Odvodňovací a odkalovací šachty budou umístěny v kraji zeleného pásu (na mezi) u silnice.

5. HYDROLOGICKÉ ÚDAJE :

Město Solnice se nachází v podhůří Orlických hor na řídce Bělá v území s nadmořskou výškou kolem 330m. Roční průměrný úhrn srážek činí 680mm.

Průměrná intenzita patnáctiminutového přívalového deště s periodicitou 0,5 činí 155 l/s/ha.

Průměrný odtokový součinitel je uvažován pro různé typy povrchů takto:

travnatý povrch.....	0,05
zpevněné plochy lehce propustné.....	0,40
asfaltové a těžce prop. plochy	0,90
střechy.....	0,90

Množství odebírané a vypouštěné vody

Celkový počet bydlících obyvatel v Solnici v odkanalizovaném katastrálním území je v současnosti 2051 obyvatel.

Počet obyvatel napojených na kanalizaci činí z toho do volných výústí....., zbytek je odveden na ČOV.

Pro lokalitu Solnice. činí spotřeba vody l/osobu/den, na kanalizaci pro město Solnici je celkem kanalizačních přípojek .Při současném celkovém množství kanalizací odváděných odpadních vod fakturovaných - tj. průměrně m3 /den,představuje specifická produkce na 1 připojeného obyvatelel/den.

6. Grafická příloha č. 1

Grafická příloha č. 1 obsahuje základní situační údaje o kanalizaci

7. ÚDAJE O ČISTÍRNĚ MĚSTSKÝCH ODPADNÍCH VOD

Biologická čistírna odpadních vod slouží k čištění odpadních vod z intravilánu města Solnice a Kvasin, okres Rychnov nad Kněžnou. ČOV umožní čistit současně i cílové množství a znečištění odpadních vod, které odpovídá 4500 EO (ekvivalentních obyvatel).

Čištění odpadních vod probíhá biologickým způsobem v železobetonových nádržích - biologickém reaktoru. Vybudovanými přepážkami a technologickými vestavbami je vytvořen prostor aktivační, denitrifikační, selektor, dosazovací – separační, dešťová zdrž a prostor pro zahuštění a akumulaci přebytečného kalu.

Odpadní voda natéká z města gravitačně kanalizací na mechanické předčištění odpadních vod. Mechanické předčištění gravitačně přivedených vod je zajištěno sedimentační vanou se strojním těžením písku a šterku. Odpadní voda zbavená hrubých nečistot natéká do čerpací jímky odkud je přečerpávána na jemné předčištění, které je řešeno integrovaným objektem jemných strojních česlí a podélného lapáku písku. Mechanicky předčištěná odpadní voda natéká do anoxického selektoru, odtud přes rozdělovací objekt do denitrifikace a nitrifikace. Vlastní biologické čištění je řešeno, jako dvě biologické linky. Před anoxický selektor je zařazena dešťová zdrž. V anoxické zóně je umístěno vrtulové míchadlo zajišťující homogenizaci kalové směsi.. Z této části je již smíchaný substrát s kalovou směsí veden do denitrifikační části.

V denitrifikační části je umístěno hyperboloidní míchadlo, které udržuje aktivovaný kal ve vznosu. Z denitrifikačního prostoru aktivovaný kal přechází prostupy ve stěně do aktivační – nitrifikační nádrže. Aktivační nádrž je osazena provzdušňovacími elementy, které jsou umístěny na dně nádrže. K oddělení aktivovaného kalu od vyčištěné vody dochází v dosazovací nádrži, která je samostatným železobetonovým objektem. Ze dna dosazovací nádrže je kal přečerpáván kalovým čerpadlem do selektoru popř. denitrifikace, kde dojde ke smíchání s přiváděnou surovou odpadní vodou.

Konstrukčním provedením nádrže reaktoru a vhodně voleným recirkulačním poměrem je vytvořen hydraulický systém nucené recirkulace biomasy v nádrži s protiproudým uspořádáním toku suspenze kalu do dosazovací nádrže. Udržování směsi ve vznosu v aktivačních nádržích, jako i dodávka potřebného množství kyslíku pro proces čištění je zabezpečeno pneumaticky, vháněním vzduchu do technologického procesu dmychadly přes provzdušňovací elementy jemnobublinné aerace.

Proces čištění je navrhnutý jako nízkozatížená aktivace s úplnou aerobní stabilizací kalu. Odčerpaný přebytečný kal z procesu čištění je biologicky aerobně stabilizovaný, dobře manipulovatelný, dále se nerozkládá a nezpůsobuje senzorické závady. Je ho možné přímo aplikovat v zemědělské výrobě.

K zahuštění a akumulaci přebytečného kalu slouží dvojice akumulačních nádrží - kalojemů. Gravitačně zahuštěný kal je následně odvodňován na sítopásovém lisu. Odvodněný kal je možné odvézt kontejnery přímo k zemědělskému využití na základě uzavřených smluv. Jako předzahuštění kalu slouží vertikální zahušťovací nádrž s míchadlem, která předzahustí přebytečný kal cca na obsah 3% sušiny, před akumulací v kalojemech.

S ohledem na přísné požadavky na zbytkovou koncentraci Pcelk ve vyčištěné vodě na odtoku z ČOV, je provedena instalace defosfatizačního stupně. V sousedství s mechanickým předčištěním odpadních vod je instalováno chemické dávkovací hospodářství síranu železitého. Do nátoky surové odpadní vody je čerpán síran železitý, který zajišťuje vysrážení rozpuštěných fosfátů.

Dávkování je závislé na průtoku ČOV, popř. je možné nastavit dávku v čase.

Množství proteklé vody na odtoku z ČOV je měřeno pomocí měrného objektu Parshallova žlabu P3, který je instalován na odtoku z dosazovací nádrže a na bezpečnostním přepadu z dešťové zdrže.

7.1 KAPACITA ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD A LIMITY VYPOUŠTĚNÉHO ZNEČIŠTĚNÍ

Údaje jsou převzaty z projektové dokumentace. Byly určeny na základě podkladů získaných od investora a jsou určeny pro cílový stav tj. pro 4500 EO.

Množství odpadních vod :

Q ₂₄	8,25 l/s	712,8 m ³ /den
Q _{max,denní}	11,38 l/s	984 m ³ /den
Q _{max,hod,biologie}	22 l/s	79,1 m ³ /hod
Q _{dešť}	84 l/s	302,4 m ³ /hod
Q _{min}	5,0 l/s	17,9 m ³ /hod

Znečištění odpadních vod :

Ukazatel	Bilanční	Koncentrační
	kg/d	mg/l
BSK ₅	270	378,8
CHSK	514	721,1
NL	230	322,7
N _c	44	61,7
P _{celk}	9,5	13,3

Jakost vody v odtoku při plném zatížení ČOV bude následovná : viz.rozhodnutí o vypouštění odp.vod

(mg/l)	„p“	„m“
BSK ₅		
CHSK		
NL		
N-NH ₄		
P _{celk}		

7.2 ŘEŠENÍ DEŠŤOVÝCH VOD

Pro zachycení dešťových splachů je zařazena dešťová zdrž. Tato nádrž je půdorysně předřazena anodickému selektoru. Na přívodním potrubí DN 400 z mechanického předčištění IHP je instalován odělovací žlab se stavitelnou přelivnou hranou. Biologické čištění je možné hydraulicky zatížit na $Q = 22 \text{ l/s}$. Ostatní vody jsou odděleny do dešťové zdrže. Z dešťové zdrže je zřízen bezpečnostní přepad do odtokového potrubí, které je vedeno směrem k hlavní čerpací stanici ČOV a přes měrný objekt P3 do recipientu. Čerpaní obsahu dešťové zdrže na biologické čištění je zajištěno pomocí kalového čerpadla EMU. Chod tohoto čerpadla je blokován chodem hlavních čerpadel v čerpací stanici.

	Půdorysné rozměry (mm)	5.100 x 3.000 x 12.500	1 x
	Užitný objem (m^3)	281	
	Hloubka (m)	4,0	

	Čerpadlo EMU	FA 08.52 W AGR ,	
	P = 1,75 kW	Q = 6,1 l/s H = 5,27 m	1ks

8. ÚDAJE O VODNÍM RECIPIENTU

Název recipientu : Bělá
Kategorie podle vyhlášky č. 470/2001 Sb. : potok
Číslo hydrologického pořadí toku :1 – 02 -01 - 060

Identifikační číslo vypouštění odpadních vod z ČOV:
Správce toku : Povodí Labe,s.p.

9. SEZNAM LÁTEK, KTERÉ NEJSOU ODPADNÍMI VODAMI

Do kanalizace nesmí podle zákona č. 254/2002 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 ke dnu a které mohou zasahovat do jakéhokoli užívání vod.
9. Kyanidy.

B. Nebezpečné látky :

1. Metaloidy, kovy a jejich sloučeniny :

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

2. Biocidy a jejich deriváty, neuvedené v seznamu 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 elementárního fosforu.

6. Nepersistentní minerální oleje a uhlovodíky ropného původu.

7. Fluoridy.

8. Látky, které mají nepříznivý účinek na kyslíkovou rovnováhu, zejména amonné soli a dusitany.

9. Silážní šťávy, průmyslová a statková hnojiva a jejich tekuté složky, aerobně stabilizované komposty.

10. NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÉ MNOŽSTVÍ A ZNEČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD VYPOUŠTĚNÝCH DO KANALIZACE

Do kanalizace mohou být odváděny odpadní vody jen v míře znečištění stanovené v Tab. 1

Tab. 1

Ukazatel	Symbol	Koncentrac	Jednotka
tenzidy aniontové	PAL-A	10	mg/l
AOX	AOX	0,2	mg/l
rtuť	Hg	0,002	mg/l
měď	Cu	0,2	mg/l
nikl	Ni	0,05	mg/l
chrom celkový	Cr	0,1	mg/l
olovo	Pb	0,05	mg/l
arsen	As	0,01	mg/l
zinek	Zn	0,5	mg/l
kadmium	Cd	0,002	mg/l
rozpuštěné anorg. soli	RAS	1 200	mg/l
kyanidy celkové	CN ⁻	0,2	mg/l
extrahovatelné látky	EL	80	mg/l
nepolární extrahovatelné látky	NEL	20	mg/l
reakce vody	pH	6,0 - 9,0	-
teplota	T	40	°C
biochemická spotřeba kyslíku	BSK5	700	mg/l
chemická spotřeba kyslíku	CHSKCr	1200	mg/l
nerozpuštěné látky	NL105	600	mg/l
dušík amoniakální	N-NH ₄ ⁺	100	mg/l
dušík celkový	Ncelk.	120	mg/l
fosfor celkový	Pcelk.	30	mg/l
PCB	PCB	0,0003	mg/l

Maximální koncentrační limit (mg/l) se stanoví v 2 hodinovém (směsném) vzorku.

Uvedené koncentrační limity se ve smyslu § 24 odst. g), vyhlášky č. 428/2001 Sb. netýkají splaškových odpadních vod.

11. MĚŘENÍ MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD

Požadavky na měření a stanovení množství odváděných odpadních vod jsou všeobecně stanoveny zejména v § 19 zákona č. 274/2001 Sb., a v §§ 29, 30, 31 vyhlášky č. 428/2001 Sb.

Průmysl a městská vybavenost – objemová produkce odpadních vod – průtok bude zjišťován u vybraných odběratelů z údajů měřících zařízení odběratelů. U ostatních bude stanovován z údajů fakturované vody a počítán s použitím údajů o srážkovém úhrnu a o odkanalizovaných plochách. Další podrobné informace jsou uvedeny v jednotlivých smlouvách na odvádění odpadních vod.

Objemový přítok z čistírny odpadních vod – bude zjišťován z přímého měření, umístěného v technologické lince v profilu na odtoku z dosazovacích nádrží.

Dále bude měřeno odlehčení odp.vod před biologickým reaktorem.

Obyvatelstvo (místní) - objemová produkce splaškových odpadních vod bude zjišťována z údajů stočného.

12.OPATŘENÍ PŘI PORUCHÁCH, HAVÁRIÍCH A MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTECH

Případné poruchy, ohrožení provozu nebo havárie kanalizace se hlásí na dispečink Vodohospodářské společnosti AQUA SERVIS , a.s. Rychnov n. Kn.

tel. : 494539110

fax : 494539109

pohot. 606 635 185

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

Provozovatel kanalizace postupuje při likvidaci poruch a havárií a při mimořádných událostech podle příslušných provozních předpisů – zejména provozního řádu kanalizace podle vyhlášky č. 195/2002 Sb. o náležitostech manipulačních a provozních řádů vodovodních děl a odpovídá za uvedení kanalizace do provozu. V případě havárií provozovatel postupuje podle ustanovení § 40 a § 41 zákona 254/2001 Sb., podává hlášení Hasičskému záchrannému sboru ČR (případně jednotkám požární ochrany, Policii ČR, správci povodí). Vždy informuje příslušný vodoprávní úřad, Českou inspekci životního prostředí, vlastníka kanalizace případně Český rybářský svaz.

Náklady spojené s odstraněním zaviněné poruchy, nebo havárie hradí ten, kdo ji způsobil.

13.KONTROLA ODPADNÍCH VOD U SLEDOVANÝCH PRODUCENTŮ

Při kontrole jakosti vypouštěných odpadních vod se provozovatel kanalizace řídí zejména ustanoveními § 18 odst. 2, zákona 274/2001 Sb., § 9 odst. 3) a 4 a § 26 vyhlášky 428/2001 Sb.

13.1 VÝČET A INFORMACE O SLEDOVANÝCH PRODUCENTECH

(k datu schválení kanalizačního řádu)

Průmysl : **NUTNO DOPLNIT**

Městská vybavenost : **NUTNO DOPLNIT**

13.2 ROZSAH A ZPŮSOB KONTROLY ODPADNÍCH VOD

13.2.1 ODBĚRATELEM (tj. producentem odpadních vod)

Podle § 18 odst. 2) zákona č. 274/2001 Sb., provádí odběratelé na určených kontrolních místech (viz grafická příloha č. 2) odběry a rozborů vzorků vypouštěných odpadních vod a to v četnosti dle rozhodnutí a rozsahu ukazatelů dle platných předpisů a norem. Výsledky rozborů předávají průběžně provozovateli kanalizace.

(Poznámka : četnosti se určí podle zařazení odběratelů do příslušných skupin podle jejich významnosti v bilanci znečištění).

13.2.2 KONTROLNÍ VZORKY

viz.rozhodnutí o vypouštění odp.vod

Provozovatel kanalizace ve smyslu § 26 vyhlášky č. 428/2001 Sb. kontroluje množství a znečištění (koncentrační a bilanční hodnoty) odpadních vod odváděných výše uvedenými (kapitola 11.1.), sledovanými odběrateli. 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. 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.

Z hlediska kontroly odpadních vod se odběratelé rozdělují do 2 skupin :

- A. Odběratelé pravidelně sledovaní
- B. Ostatní, nepravidelně (namátkou) sledovaní odběratelé

Kontrola odpadních vod pravidelně sledovaných odběratelů se provádí minimálně 4 x za rok, kontrola nepravidelně sledovaných odběratelů se provádí namátkově, podle potřeb a uvážení provozovatele kanalizace.

Pro účely tohoto kanalizačního řádu se do skupiny pravidelně sledovaných odběratelů A zařazují :
NUTNO DOPLNIT

13.2.3 Podmínky pro provádění odběrů a rozborů odpadních vod

viz.rozhodnutí o vypouštění odp.vod

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

Podmínky :

- 1) Uvedený 2 hodinový směsný vzorek se pořídí sléváním 8 dílčích vzorků stejného objemu v intervalech 15 minut.
- 2) Čas odběru se zvolí tak, aby co nejlépe charakterizoval kvalitu vypouštěných odpadních vod.
- 3) 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 prokázáný.

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.

13.3 Grafická příloha č. 2

Grafická příloha č. 2 obsahuje údaje o poloze sledovaných producentů a o poloze míst kontroly odpadních vod (uvádí se pro všechny sledované producenty odpadních vod).

13.4 PŘEHLED METODIK PRO KONTROLU MÍRY ZNEČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD

(metodiky jsou shodné s vyhláškou k vodnímu zákonu č. 254/2001 Sb., kterou se stanoví podrobnosti k poplatkům za vypouštění odpadních vod do vod povrchových

14.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 zjištěném nedodržení podmínek kanalizačního řádu) informuje bez prodlení dotčené odběratele (producenty odpadních vod) a vodoprávní úřad.

15. AKTUALIZACE A REVIZE KANALIZAČNÍHO ŘÁDU

Aktualizace kanalizačního řádu (změny a doplňky) provádí vlastník kanalizace 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.