

**KANALIZAČNÍ ŘÁD**  
**STOKOVÉ SÍTĚ OBCE TACHLOVICE**  
**I. ETAPA**

(podle zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech  
a kanalizacích pro veřejnou potřebu  
a prováděcí vyhlášky č. 428/2001 Sb., k tomuto zákonu)

**4**

listopad 2004

## OBSAH

1. Titulní list kanalizačního řádu
2. Úvodní ustanovení kanalizačního řádu
  - 2.1. Vybrané povinnosti pro dodržování kanalizačního řádu
  - 2.2. Cíle kanalizačního řádu
3. Popis území
  - 3.1. Charakter lokality
  - 3.2. Cíle kanalizačního řádu
4. Technický popis stokové sítě
  - 4.1. Popis a hydrotechnické údaje
  - 4.2. Hydrologické údaje
  - 4.3. Grafická příloha č. 1
5. Údaje o čistírně odpadních vod
  - 5.1. Kapacita a limity vypouštěného znečištění
  - 5.2. Současné výkonové parametry ČOV
  - 5.3. Řešení dešťových vod
6. Údaje o recipientu
7. Seznam látek, které nejsou odpadními vodami
8. Nejvyšší přípustné množství a znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace
9. Měření množství odpadních vod
10. Opatření při poruchách a haváriích a mimořádných událostech
11. Kontrola odpadních vod u sledovaných odběratelů
  - 11.1. Výčet a informace o sledovaných producentech
  - 11.2. Rozsah a způsob kontroly odpadních vod
  - 11.3. Grafická příloha č. 2
12. Kontrola dodržování podmínek, stanovených kanalizačním řádem
13. Aktualizace a revize kanalizačního řádu

# 1. TITULNÍ LIST KANALIZAČNÍHO ŘÁDU

## NÁZEV OBCE A PŘÍSLUŠNÉ STOKOVÉ SÍTĚ :

TACHLOVICE – I. ETAPA

Působnost tohoto kanalizačního řádu se vztahuje na vypouštění odpadních vod do stokové sítě obce Tachlovice zakončené čistírnou splaškových odpadních vod v obci Tachlovice.

Vlastník kanalizace : obec Tachlovice

Identifikační číslo (IČ) : 00233871

Sídlo : Jakubská náves č.p. 8  
252 17 Tachlovice

Provozovatel kanalizace : Technické služby Rudná, a.s.

Identifikační číslo (IČ) : 61673056

Sídlo : Masarykova 105, 252 19 Rudná

Zpracovatel provozního řádu : Ing. Milan Bukvář, SYRINX, spol. s r.o.  
Habartická 171/14, 190 00 Praha 9

Datum zpracování : listopad 2004

### Záznamy o platnosti kanalizačního řádu :

Kanalizační řád byl schválen podle § 14 zákona č. 274/2001 Sb., rozhodnutím místně příslušného vodoprávního úřadu Městský úřad Černošice, odbor životního prostředí

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.) 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) 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,
- d) Vlastník kanalizace je povinen podle § 25 vyhlášky 428/2001 Sb. změnit nebo doplnit kanalizační řád, změní-li se podmínky, za kterých byl schválen,
- e) Kanalizační řád je výchozím podkladem pro uzavírání smluv na odvádění odpadních vod kanalizací mezi vlastníkem kanalizace a odběratelem,
- f) Provozovatel kanalizace shromažďuje podklady pro revize kanalizačního řádu tak, aby tento dokument vyjadřoval aktuální provozní, technickou a právní situaci,
- g) Další povinnosti vyplývající z textu kanalizačního řádu jsou uvedeny v následujících kapitolách.

## **2.2. CÍLE KANALIZAČNÍHO ŘÁDU**

Kanalizační řád vytváří právní a technický rámec pro užívání stokové sítě obce Tachlovice 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,
- 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**

V obci Tachlovice bylo podle posledních oficiálních statistických údajů v roce 2003 celkem 560 trvale bydlících obyvatel. Z tohoto počtu obyvatel bylo 320 ekonomicky aktivních a z nich pak cca 260 obyvatel vyjíždělo za prací z obce. Do obce dojíždělo cca 20 občanů včetně školáků (v pracovních dnech a ve dnech školního vyučování). Denní návštěvnost turistů se nepředpokládá.

Celkový počet trvale obydlených domů v obci byl 210. Z tohoto počtu bylo objektů k individuální rekreaci celkem 6. Ve obci bylo celkem 210 trvale obydlených bytů (z toho pak v rodinných domcích 210).

V obci existuje přiměřená, rozmanitá hospodářská (výrobní) činnost, která je převážně situovaná v nevelké výrobní zóně, situované v jihozápadním okraji obce.

Obec, její zastavěná část, se nachází v mělké kotlině podél Radotínského potoka a na pahorcích ohraničujících v severním a jižním okraji kotlinu, na území o rozloze cca 80 ha. Cca 10 % této plochy je zpevněno; srážkový úhrn dosahuje 500 až 600 mm/rok. Odpadní vody z obce jsou gravitačně odváděny splaškovou stokovou sítí oddílné kanalizace a dále přečerpávány na čistírnu odpadních vod. Vyčištěné odpadní vody pak odtékají do Radotínského potoka, který ve směru ze západu na východ protéká údolím ve střední části obce. Radotínský potok, který není významný vodní tok (vyhláška č. 470/2001 Sb.), se pod Radotínem vlévá do řeky Berounky. Dešťové vody jsou převážně podchyceny stávající dešťovou kanalizací, která je vyústěna do Radotínského potoka.

Zásobení pitnou vodou je realizováno z převážné části z vodovodu pro veřejnou potřebu a z menší části i z lokálních podzemních zdrojů (studní místního zásobování). Na vodovod je napojeno 195 nemovitostí, což je 520 trvale bydlících obyvatel, na lokální zdroje 40 trvale bydlících obyvatel.

Vzhledem k tomu, že obecní vodovod byl zkolaudován a uveden do provozu v letošním roce, nejsou k dispozici údaje o množství pitné vody fakturované - tj. odebrané z obecního vodovodu.

### 3.2. ODPADNÍ VODY

V obci Tachlovice mohou vznikat odpadní vody vnikající 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 ploch a 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 35 nemovitostí, to je cca od 130 obyvatel, bydlících trvale na území obce Tachlovice a napojených přímo na stokovou síť.

Dále jsou odpadní vody v částech obce, kde nebyla zatím provedena splašková kanalizace (od 430 trvale bydlících obyvatel) odváděny i do septiků, nebo do bezodtokových akumulčních jímek (žump). Do kanalizace není dovoleno přímo vypouštět odpadní vody přes septiky ani žumpy.

*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).

Do obecní splaškové kanalizace jsou vypouštěny pouze vody splaškové.

Odpadní vody z vybavenosti obce – 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 (služeb).

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

- v současné době v I.etapě nebyly do splaškové kanalizace odkanalizovány žádné objekty vybavenosti obce.

## 4. TECHNICKÝ POPIS STOKOVÉ SÍTĚ

### 4.1. POPIS A HYDROTECHNICKÉ ÚDAJE

Prakticky veškeré odpadní vody splaškové z výrobní činnosti, městské vybavenosti (služeb) a domácností z pravobřežní zástavby obce jsou gravitačně odváděny soustavnou (veřejnou) stokovou sítí splaškové kanalizace I. etapy na komunální čistírnu odpadních vod. Celková délka realizovaných dopravních cest stokové sítě splaškové kanalizace je 1829 m.

#### Popis :

Stoková síť I. etapy výstavby splaškové kanalizace je tvořena kmenovou stokou „A“, která je vyústěna do čerpací stanice č.1, a dále jsou do stoky „A“ postupně vyústěny stoky „AA-1“, „AA-2“ a „AA-3“. Do řadu „AA-1“ je zaústěn řad „AA-1-1“ a do řadu „AA-2“ je zaústěn řad „AA-2-1“. Z čerpací stanice je výtlačným řadem „V“ splašková kanalizace čerpána na obecní čistírnu odpadních vod, umístěnou při pravém břehu Radotínského potoka při východním okraji obce Tachlovice. Horní konec kmenové stoky „A“ se nachází v jižním okraji obce. Odtud je ve směru proudění odpadních vod stoka „A“ vedena severním směrem k pravému břehu Radotínského potoka do čerpací stanice č.1 a dále po pravém břehu Radotínského potoka a ve východní části obce přichází výtlačný řad „V“ do areálu čistírny odpadních vod.

Výtlačný řad „V“ je proveden z PE 125x11,4 v délce 399 m, kmenová stoka „AA“, celkové délky 600 m je provedena z trub PVC 250 mm v délce 344 m a z trub PVC DN 300 v délce 256 m. Řad „AA-1“ je proveden z trub PVC 250 v délce 214 m a řad „AA-1-1“ z trub PVC 250 v délce 180 m. Řad „AA-2“ je proveden z trub PVC 250 v délce 165 m a řad „AA-2-1“ z trub PVC 200 v délce 70 m. Řad „AA-3“ je proveden výtlačkem z PE 110x10 mm v délce 66 m a gravitační část z trub PVC 200 mm v délce 82 m a z trub PVC 250 mm v délce 53 m. Gravitační část řadu „AA-3“ je vyústěna do čerpací stanice č.2, a odtud je přečerpávána krátkou výtlačnou částí z PE 110 x 10 mm v délce 66 m přes ukliďňovací šachtu do kmenové stoky „AA“.

Z celkové délky 1829 m provedené kanalizace jsou výtlačné řady z PE 110x10 v délce 66 m a z PE 125x11,4 mm v délce 399 m. Gravitační část je provedena z trub PVC 200 mm v délce 152 m, PVC 250 mm v délce 956 m a z PVC 300 mm v délce 256 m.

Podrobné informace o stokové síti a parametrech stok jsou uvedeny v provozním řádu kanalizace.

#### Čerpací stanice :

Nejvýznamnější čerpací stanice je čerpací stanice č.1, do které je vyústěna stávající kmenová stoka „AA“, DN 300 mm a dále bude vyústěna v další etapě kmenová stoka „A“, a z které budou veškeré odpadní splaškové vody z obce přečerpávány výtlačným řadem „V“ z HDPE 125x11,4 mm na ČOV.

Čerpací stanice č.1 je provedena jako podzemní jímka, kruhová šachta z polypropylenu DN 2000 mm, celkové výšky 5,000 m. Šachta je osazena na betonovou desku a obetonována. Součástí čerpací stanice je nadzemní rozvodná skříň pro připojení na elektrický proud a signalizaci. Nad rozvodnou skříň je vyvedeno ventilační potrubí z čerpací stanice, ukončené větrací hlavicí. Vstup do čerpací stanice pomocí poklopu 600x600 mm, umístěného nad žebřík. Nad čerpadly

umístěn poklop 600x900 mm. Čerpadla jsou navržena dvě, v provozu bude jen jedno, druhé je instalováno jako záložní. Čerpadla jsou instalována se šroubovým, neucpatelným kolem, typu Hidrostral C0CQ-RL1+CNBA2-GSEQ+NWA2-10-3 kW, Q = 10,8 l/s, H = 12,8 m.

Druhá čerpací stanice č.2 je navržena na řadu „AA-3“ a slouží k odkanalizování tří nemovitostí, které svou polohou neumožňují jejich odkanalizování gravitačně. Z čerpací stanice č.2 jsou odpadní vody splaškové přečerpávány krátkým výtlačným potrubím z HDPE 110x10 do stoky „AA“.

Čerpací stanice č.2 je provedena jako podzemní jímka, kruhová šachta z polypropylenu DN 1600 mm, celkové výšky 4,600 m. Šachta je osazená na betonovou desku a obetonována. Součástí čerpací stanice je nadzemní rozvodná skříň pro připojení na elektrický proud a signalizaci. Nad rozvodnou skříň je vyvedeno ventilační potrubí z čerpací stanice, ukončené větrací hlavicí. Vstup do čerpací stanice pomocí poklopu 600x600 mm, umístěného nad žebřík. Nad čerpadly umístěn poklop 600x900 mm. Čerpadla jsou navržena dvě, v provozu bude jen jedno, druhé je instalováno jako záložní. Čerpadla jsou instalována se šroubovým, neucpatelným kolem, typu Hidrostral C0CQ-M01+CNBA4-GSEQ+NWA2-10-1,5 kW, Q = 6,0 l/s, H = 6,5 m.

Podrobné informace o čerpacích stanicích jsou uvedeny v provozním řádu kanalizace.

#### Další objekty :

K obsluze a kontrole stokového systému slouží zejména revizní – vstupní šachty. Podrobné informace o jejich rozmístění a parametrech jsou uvedeny v provozním řádu kanalizace.

## **4.2. HYDROLOGICKÉ ÚDAJE :**

Pro obec Tachlovice je směrodatná intenzita přívalového deště ( $t = 15 \text{ min.}$ ,  $p = 1,0$ ) 128 l/s.ha. Průměrný srážkový úhrn je 550 mm/rok, průměrný počet srážkových událostí je 74, průměrný (celplošný) odtokový koeficient je 0,05.

#### Množství odebírané a vypouštěné vody

Celkový počet trvale bydlících obyvatel v obci je v současnosti 560, z toho je na veřejnou kanalizaci napojeno 130 obyvatel.

Celkově jsou všichni současní uživatelé veřejné kanalizační sítě připojeni prostřednictvím 35 přípojek o celkové délce 654m.

Zatím nejsou podklady pro množství odebírané vody za celý rok, neboť obecní vodovod byl zkolaudován a uveden do provozu nedávno, v letošním roce.

## **4.3. GRAFICKÁ PŘÍLOHA č. 1**

Grafická příloha č. 1 obsahuje základní situační údaje o kanalizaci a významných zdrojů odpadních vod.



# TACHLOVICE



CERP. STANICE C.1

PE 110

Č.S.2

U Houskové zahrady

AA-1-1

AA

PVC 250

PVC 300

PVC 250

PVC 250

PVC 250

PVC 200

PVC 250

AA-3

PVC 250

AA-1

PVC 300

"V"  
PE 125

Rozvodništy vtok

218

220  
1

325  
5

328  
1

dice

35/1

39875

191  
5

350/1

101  
5

101  
1

201  
2

315  
15

56313

291

376.12

315

315

316  
3

316  
3

318  
7

282  
1

294

314

315

315

315

315

315

315

315

315

315

315

315

315

315

315

315

315

27

27

27

27

27

27

27

27

27

27

27

27

27

27

27

27

27

27

27

27

27

27

27

27

27

27

27

27

27

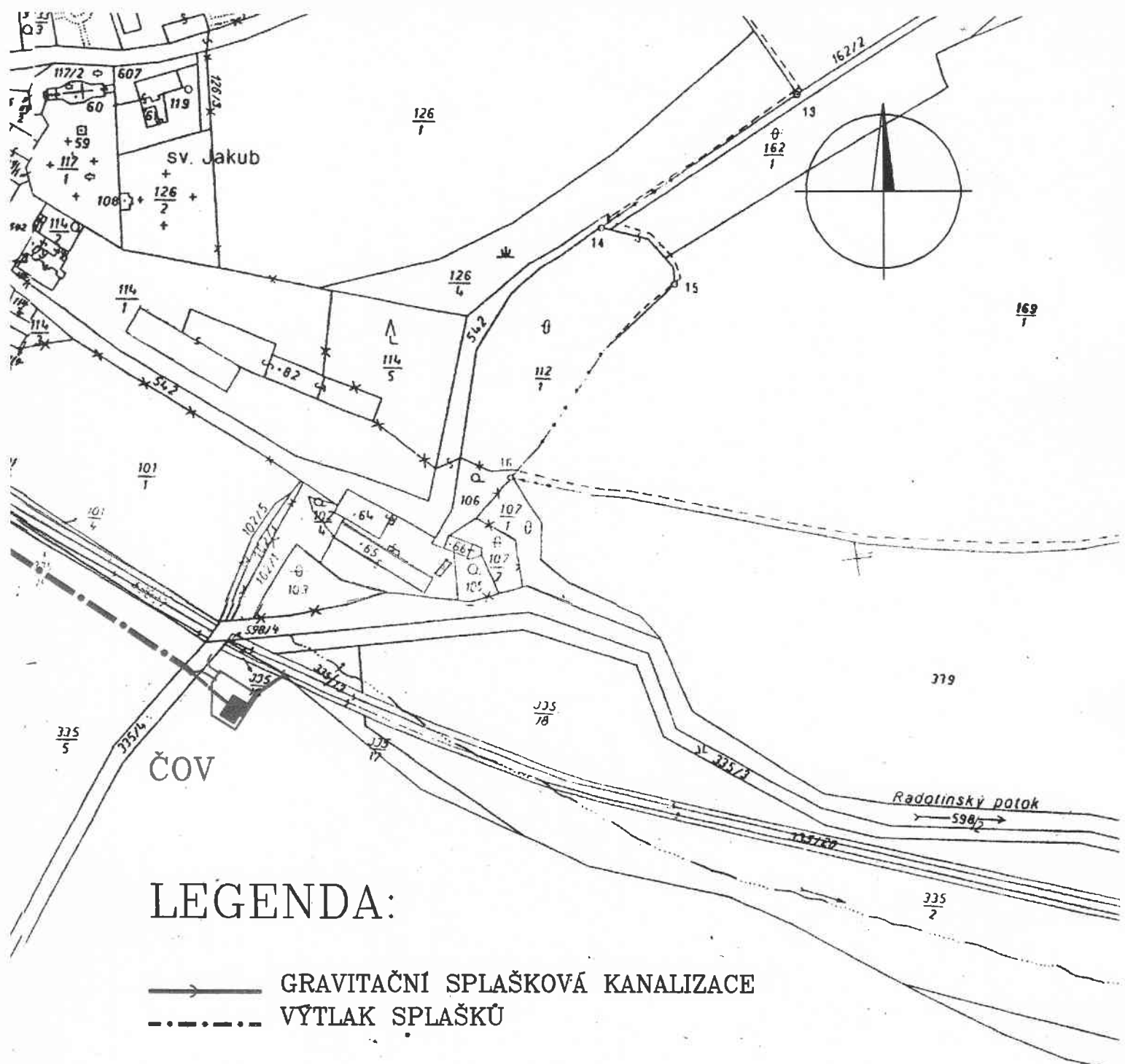
27

27

27

27

27



## LEGENDA:

- > GRAVITAČNÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- - - - - VÝTLAK SPLAŠKŮ

*U Houskovo zahrady*

Zodp. projektant: Ing. M. Bukvář	<h1>SYRINX</h1> <p>spol. s r.o. IČO 45149348          Projekt. kancelář tel/fax 286886885          190 00 PRAHA 9, Habartická 171/14          E-mail: milan.bukvar@syrinx.cz</p>
Spolupráce: M. Bukvář	
Investor: Obec Tachlovice	Datum: XI. 2004
Akce: TACHLOVICE	Stupeň:
SPLAŠKOVÁ KANALIZACE, I. ETAPA	Měřítko: 1:2880
KANALIZAČNÍ ŘÁD	Formát: 2A4
Výkres: SITUACE PŘEHLEDNÁ	Profese: Č.výkresu:
	VH Prostřední rýln 1

## 5. ÚDAJE O ČISTÍRNĚ ODPADNÍCH VOD

Čistírna odpadních vod je mechanicko-biologická čistírna typu BIOCLEANER BC 2 x 400 EO. Rozdělení ČOV na dvě samostatné linky umožňuje provoz čistírny i na menší kapacitu. Každá linka je schopna pracovat v režimu 30 – 150 % zatížení.

Odpadní vody jsou na ČOV přiváděny novou splaškovou kanalizací, výtlačným řadem do revizní šachty před ČOV a odtud natékají potrubím 3 x DN 100 mm na ČOV. Vyčištěná voda odtéká gravitačním potrubím DN 250 mm přes sběrnou šachtu do recipientu, Radotínského potoka.

Navržená technologie biologické čistírny odpadních vod BIOCLEANER BC 2 x 400 EO integruje do kompaktního celku veškeré stupně čištění:

- mechanické předčištění
- biologické aktivační čištění s předřazenou denitrifikací
- aerobní stabilizaci kalu
- zahuštění a akumulaci přebytečného kalu
- svoz septiků do FJ a jejich zpracování
- měření průtoku vyčištěné vody s ultrazvukovou měřicí sondou

Čistírna je vybavena technologií pro zpracování svozu stávajících septiků a žump z obce. Popis činnosti je popsán v provozním řádu ČOV.

Členění technologické části ČOV:

PS 01 Mechanické předčištění:

- samočisticí česle Fontána typ SČČ-V(M) 400x600/1200x3/70°
- ruční nerez jemné česle obtoku s příslušenstvím
- vertikální lapák písku LPB 450
- odvodňovací kontejner na písek

PS 02 Biologické čištění:

- ponorné míchadlo Flygt SR 4620.410 SJ
- zvedací zařízení ZZ 150 kg
- 2x vystrojení aktivační nádrže s nerez. DN
- 2x jemnobublinný aerační systém v akrivaci
- pochůdné lávky a zábradlí
- dávkovací zařízení síranu železitého PROMINENT

PS 03 Dmychárna:

- 2x dmychadlové soustrojí Lutos typ BAH 10//30
- měření pH a rozpuštěného kyslíku typ M2001-EK

PS 04 Kalové hospodářství a fekální jímka:

- aerační systém KJ
- ponorné kalové čerpadlo odsazené vody Lotara Domo 7
- ponorné kalové čerpadlo přebytečného kalu GFZU50 k odvodnění se SZ
- dávkovací zařízení flokulantu PROMINENT
- odvodňovací zařízení kalu OZK 3
- čerpání odsazeného kalu fekální koncovkou
- zvedací zařízení ZZ 150 kg
- přečerpávání dovážených odpadů fekální koncovkou
- česlicový nerezový koš v fekální jímce
- 2x ponorné kalové čerpadlo ve fekální jímce se SZ
- úkapový žlab kalové a fekální jímky
- plastová nádrž s jemnými ručně stíranými česlemi ve FJ

PS 05 Měrné zařízení:

- Parschalův žlab č.2 s vyhodnocovacím zařízením M 4016 G3 a US 1000
- PS 06 Technologická elektroinstalace:
- technologická elektroinstalace ČOV

Vodoprávní povolení bylo vydáno :

dne 12.1.2004

č. j. : Vod 235-11874/SP/03-Rad

vydal Městský úřad Černošice, odbor životního prostředí

### 5.1. KAPACITA ČISTÍRNÝ ODPADNÍCH VOD A LIMITY VYPOUŠTĚNÉHO ZNEČIŠTĚNÍ

Základní projektové kapacitní parametry :

	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /hod	l/s
Q splašková	120,0	5,0	1,4
Q B	12,0	0,5	0,1
Q24	132,0	5,5	1,5
Qd	192,0	8,0	2,2
Qhod		20,0	5,6
Počet navržených ekvivalentních obyvatel			800
	mg/l	kg/d	
BSK5	363,6	48,0	
CHSK	727,3	96,0	
NL	333,3	44,0	
N-celk	66,7	8,8	
P-celk	15,2	2,0	

Odtok do recipientu

Parametr	„p“ (mg/l)	„m“ (mg/l)	t/rok
BSK5	20	20	0,96
CHSK cr	160	170	6,75
NL	20	50	0,96
N-NH4	15	30	0,72

Hydrotechnické výpočty

Objem denitrifikace	m <sup>3</sup>	45,0
Objem nitrifikace	m <sup>3</sup>	105,0
Denitrifikace:		
R	%	100
Nitrifikace:		
stáří kalu	d	19,7
zásoba kalu	kg	600
provozní koncentrace sušiny kalu X	kg/m <sup>3</sup>	4,0
konc. sušiny vratného kalu Xr	kg/m <sup>3</sup>	4,0
zatížení kalu Bx aktivačního systému	kg/kg.d	0,08
množství vzduchu	m <sup>3</sup> /h	111,5
míchací efekt	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> .h	1,1

## 5.2. SOUČASNÉ VÝKONOVÉ PARAMETRY ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD

V současné době je na čistírnu odpadních vod připojeno 130 fyzických, v obci trvale bydlících obyvatel. Současné znečištění na přítoku do čistírny reprezentuje 130 ekvivalentních obyvatel, znečištění na odtoku reprezentuje 130 ekvivalentních obyvatel.

Limity vypouštěného znečištění dané rozhodnutím vodoprávního úřadu nejsou překračovány.

Do čistírny odpadních vod nepřitékají balastní vody.

## 5.3. ŘEŠENÍ DEŠŤOVÝCH VOD

Dešťové vody jsou odváděny stávající dešťovou kanalizací do recipientu, do Radotínského potoka.

Dešťová kanalizace není součástí tohoto kanalizačního řádu.

## 6. ÚDAJE O VODNÍM RECIPIENTU

Radotínský potok je recipientem ve smyslu vodoprávního povolení.

Název recipientu	:	Radotínský potok
Kategorie podle vyhlášky č. 470/2001 Sb.	:	vodní tok
Číslo hydrologického profilu	:	1-11-05-047
Identifikační číslo vypouštění odpadních vod	:	
Profil	:	Před soutokem s Dobříč. potokem
Q <sub>355</sub>	:	6,5 l/s
Správce toku	:	Zemědělská vodohospodářská správa pracoviště Beroun

## 7. 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 jakéhokoliv 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.

## 8. NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÉ MNOŽSTVÍ A ZNEČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD VYPOUŠTĚNÝCH DO KANALIZACE

Do kanalizace mohou být odváděny odpadní vody jen v míře znečištění stanovené v tabulce č.3 s výjimkou producentů odpadních vod uvedených v tabulkách č.5, 6 a 7. I. etapa kanalizace zatím tyto producenty neurčila (neexistují) a proto tabulky č.4 až č.8 tento kanalizační řád neobsahuje

Tabulka č. 3

Ukazatel	Symbol	Maximální koncentrační limit (mg/l) v 2 hodinovém (směsném) vzorku
tenzidy aniontové	PAL-A	10
tenzidy aniontové	PAL-A pro komerční prádelny	35
fenoly jednosytné	FN 1	10
AOX	AOX	0,05
rtuť	Hg	0,05
měď	Cu	0,2
nikl	Ni	0,1
chrom celkový	Cr	0,3
olovo	Pb	0,1
arsen	As	0,1
zinek	Zn	0,5
kadmium	Cd	0,1
rozpuštěné anorg. soli	RAS	1 200
kyanidy celkové	CN-	0,2
extrahovatelné látky	EL	75
nepolární extrahovatelné látky	NEL	10
reakce vody	pH	6,0 - 9,0
teplota	T	40 °C
biochemická spotřeba kyslíku	BSK5	400
chemická spotřeba kyslíku	CHSK(Cr)	800
nerozpuštěné látky	NL 105	700
dusík amoniakální	N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	45
dusík celkový	Ncelk.	70
fosfor celkový	Pcelk.	15

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

2) Do kanalizace je zakázáno vypouštět odpadní vody nad rámec dále uvedených koncentračních a bilančních limitů (maxim) v tabulkách č. 5, 6 a 7. To platí pro

určené odběratele (producenty odpadních vod, napojené na stokovou síť), uvedené v těchto tabulkách.

Tabulka č. 4 vymezuje základní zdroje znečištění a v tabulce 8 je kontrolní sestava pro „průmysl“ a „městskou vybavenost“.

Stanovená koncentrační maxima v tabulkách jsou určena z 2 hodinových směšných vzorků, průměry vycházejí z bilance znečištění.

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

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

## 9. 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 do čistírny odpadních vod – bude zjišťován z přímého měření, z údajů vstupního měřidla průtoků, umístěného v technologické lince v profilu mezi hrubým předčištěním a primární sedimentací. Objem (průtok) balastních + srážkových vod bude vypočten z rozdílu: „voda čištěná“ – „voda odkanalizovaná“.

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



## 10. OPATŘENÍ PŘI PORUCHÁCH, HAVÁRIÍCH A MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTECH

Případné poruchy, ohrožení provozu nebo havárie kanalizace se hlásí na dispečink MÚ Černošice, RŽP, pracoviště Praha 2, Podskalská ul.

tel. : 221982111

fax : .....

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.

## 11. 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.

### 11.1. VÝČET A INFORMACE O SLEDOVANÝCH PRODUCENTECH

(k datu schválení kanalizačního řádu)

## 11.2. ROZSAH A ZPŮSOB KONTROLY ODPADNÍCH VOD

### 11.2.1. 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 a rozsahu ukazatelů uvedených v tabulkách č. 4, 5, 6, 7. Výsledky rozborů předávají průběžně provozovateli kanalizace. Kontrolní místa nebyla určena, nejsou v řešeném území potenciální znečišťovatelé

### 11.2.2. KONTROLNÍ VZORKY

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. Rozsah kontrolovaných ukazatelů znečištění je uveden v předchozích tabulkách č. 4, 5, 6 a 7. 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.

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.

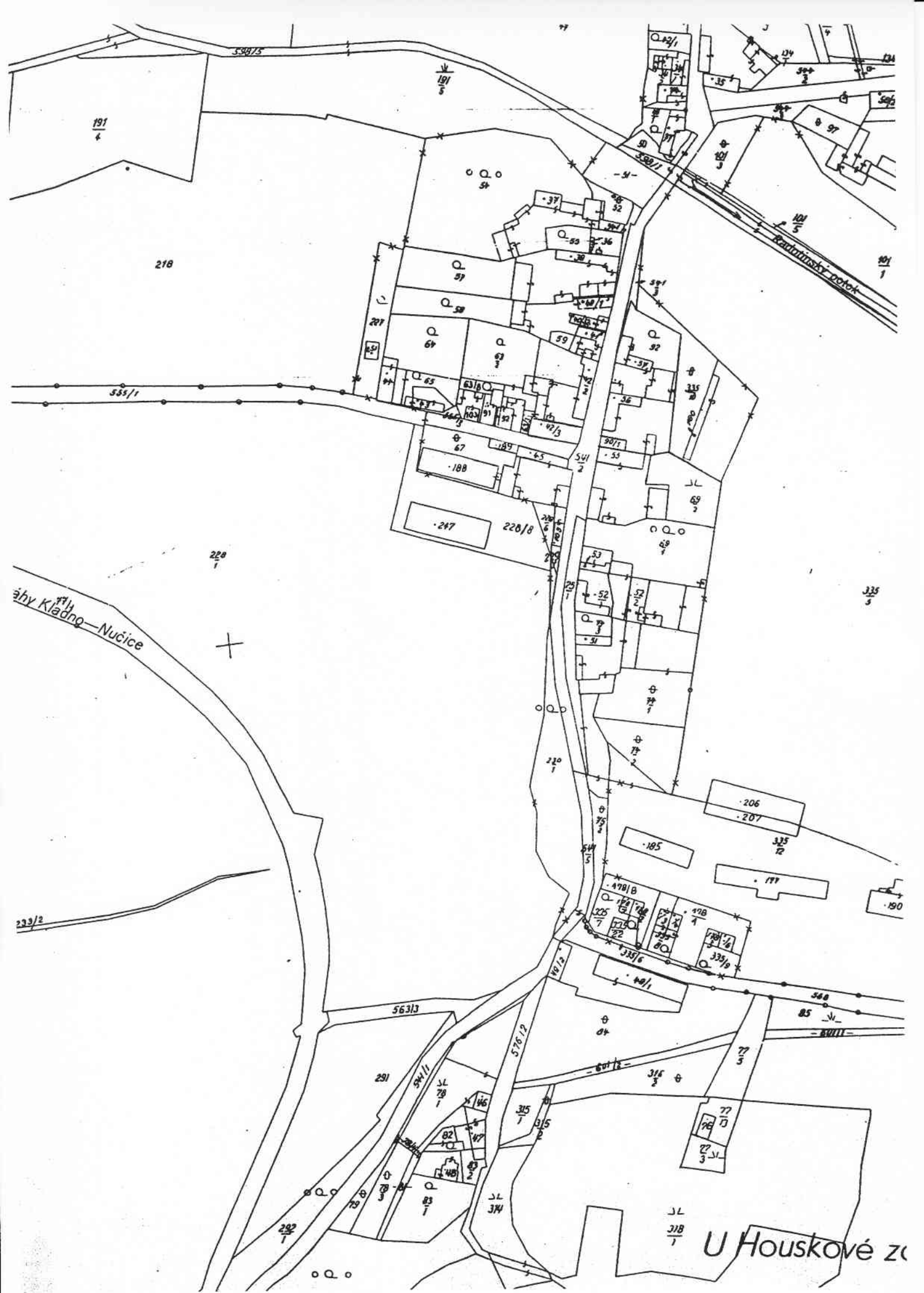
Pro účely tohoto kanalizačního řádu se do skupiny pravidelně sledovaných odběratelů A zařazují :

- 0 -

### 11.2.3. Podmínky pro provádění odběrů a rozborů odpadních vod

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

**Podmínky :**



191/4

218

535/1

220/1

áhy Kladno—Nučice

233/2

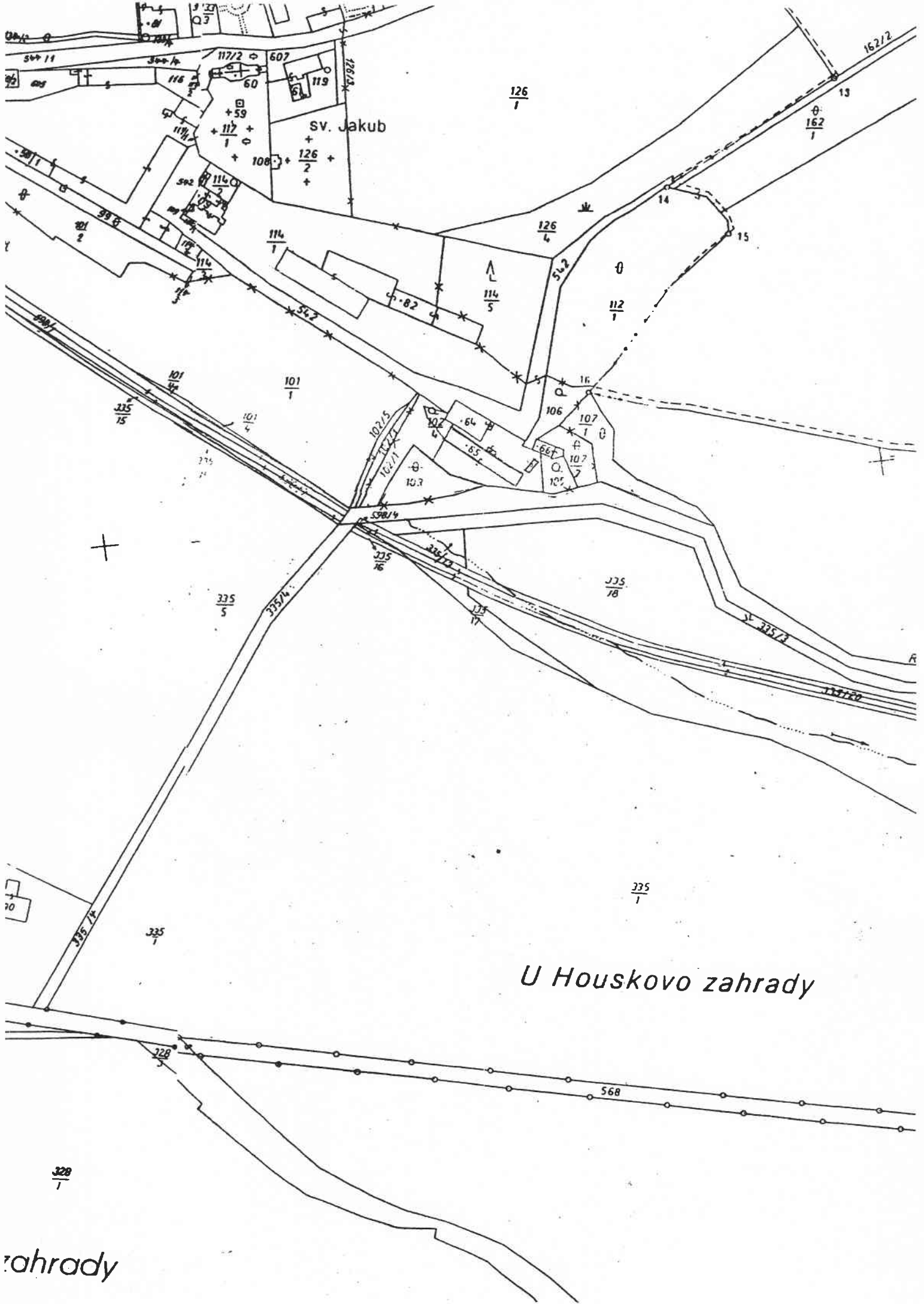
563/3

570/2

U Houskové zc

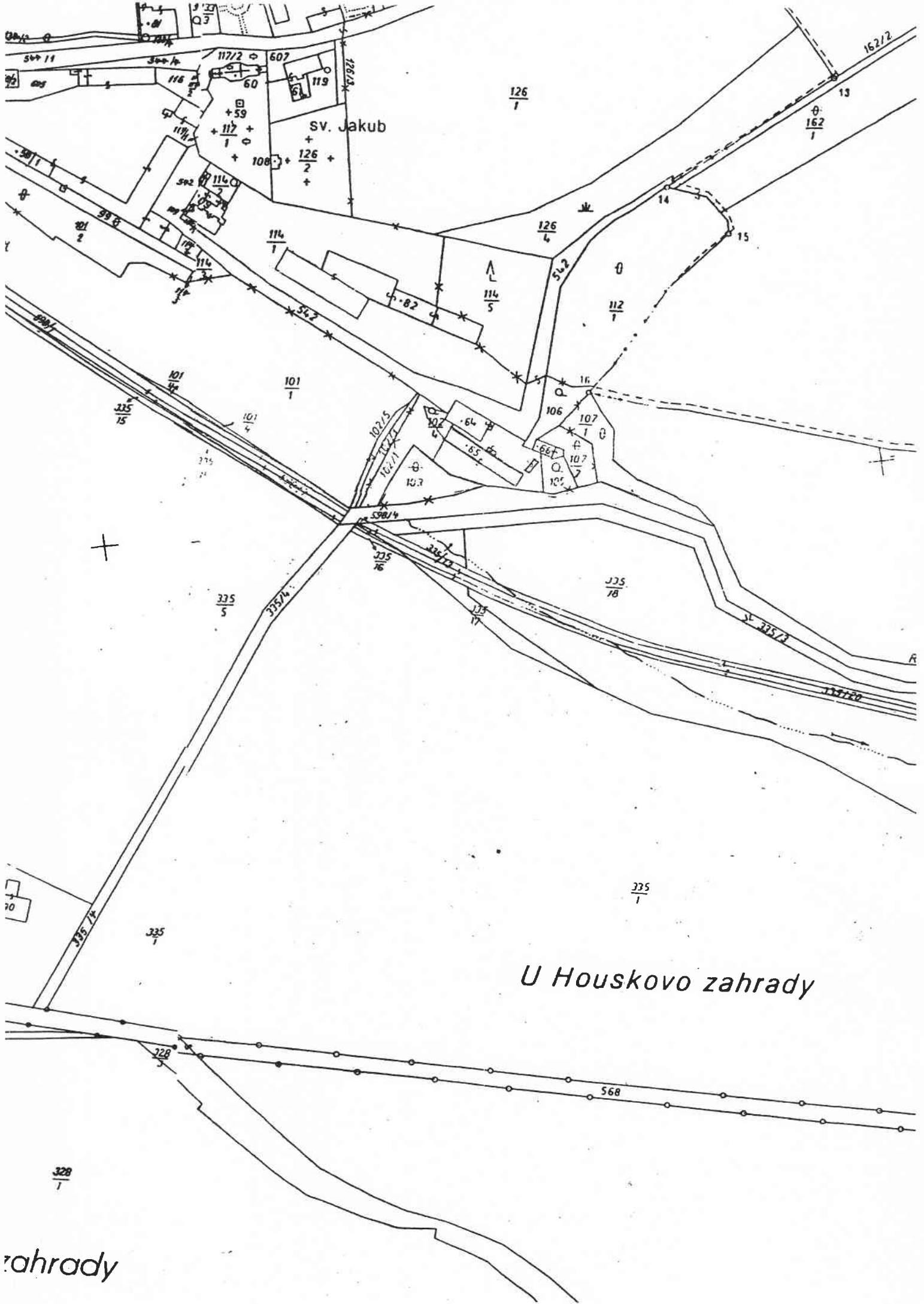
Rantovinský potok

U Houskové zc



U Houskovo zahrady

zahrady



sv. Jakub

U Houskovo zahrady

zahrady

- 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.

#### **11.4. 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)**

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

<b>Ukazatel znečištění</b>	<b>Označení normy</b>	<b>Název normy</b>	<b>Měsíc a rok vydání</b>
<b>CHSK<sub>Cr</sub></b>	TNV 75 7520	Jakost vod – Stanovení chemické spotřeby kyslíku dichromanem (CHSK <sub>Cr</sub> )“	08.98
<b>RAS</b>	ČSN 75 7346 čl. 5	Jakost vod – Stanovení rozpuštěných látek – čl. 5 Gravimetrické stanovení zbytku po „žihání“	07.98
<b>NL</b>	ČSN EN 872 (75 7349)	„Jakost vod – Stanovení nerozpuštěných látek – Metoda filtrace filtrem ze skleněných vláken“	07.98
<b>P<sub>c</sub></b>	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  ČSN EN ISO 11885 (75 7387)	„Jakost vod – Stanovení fosforu po rozkladu kyselinou dusičnou a chloristou (pro stanovení ve znečištěných vodách)“  „Jakost vod – Stanovení 33 prvků atomovou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP AES)“	02. 00  02. 99
<b>N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup></b>	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
<b>N<sub>anorg</sub></b>	(N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )+(N-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )+(N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )		
<b>N-NO<sub>2</sub><sup>-</sup></b>	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, dusitanů, ortofosforečnanů a síranů v odpadních vodách“	09.95  12.97  11.98
<b>N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup></b>	ČSN ISO 7890-2 (75 7453)  ČSN ISO 7890-3 (75 7453)  ČSN EN ISO 13395 (75 7456)	„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“	01.95  01.95  12. 97

	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“	11.98
<b>AOX</b>	ČSN EN 1485 (75 7531)	„Jakost vod – Stanovení adsorbovatelných organicky vázaných halogenů (AOX)“	07.98
<b>Hg</b>	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
	ČSN EN 12338 (75 7441)		10.99
<b>Cd</b>	ČSN EN ISO 5961 (75 7418) ČSN EN ISO 11885 (75 7387)		02.96 02.99

### **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.



## 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 zjištěném 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 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.

