

# Kanalizační řád stokové sítě obce Vráž



## **Provozovatel kanalizace pro veřejnou potřebu:**

Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.  
Mostníkovská 255  
266 41 Beroun  
[www.vakberoun.cz](http://www.vakberoun.cz)  
e-mail: vakberoun@vakberoun.cz

## Obsah

|                                                                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>TITULNÍ LIST .....</b>                                                                                 | <b>4</b>  |
| <b>A) ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....</b>                                                                            | <b>6</b>  |
| A.1 CHARAKTERISTIKA LOKALITY .....                                                                        | 6         |
| A.2 ODPADNÍ VODY .....                                                                                    | 6         |
| A.3 POPIS VODNÍHO RECIPIENTU .....                                                                        | 7         |
| A.4 CÍLE KANALIZAČNÍHO ŘÁDU .....                                                                         | 7         |
| <b>B) TECHNICKÝ POPIS STOKOVÉ SÍTĚ .....</b>                                                              | <b>7</b>  |
| B.1 POPIS STOKOVÉ SÍTĚ .....                                                                              | 7         |
| B.2 OBJEKTY NA KANALIZACI .....                                                                           | 10        |
| B.3 ZÁKLADNÍ BILANČNÍ PARAMETRY ODVÁDĚNÝCH SPLAŠKOVÝCH VOD .....                                          | 12        |
| B.4 POČTY OBYVATEL V OBCI A POČET PŘÍPOJEK .....                                                          | 12        |
| <b>C) SEZNAM LÁTEK, KTERÉ NEJSOU ODPADNÍMI VODAMI .....</b>                                               | <b>12</b> |
| <b>D) NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÉ MNOŽSTVÍ A ZNEČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD<br/>    VYPOUŠTĚNÝCH DO KANALIZACE .....</b> | <b>13</b> |
| <b>E) MĚŘENÍ MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD U ODBĚRATELŮ .....</b>                                                | <b>15</b> |
| <b>F) OPATŘENÍ PŘI PORUCHÁCH A HAVÁRIÍCH A MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTECH .....</b>                               | <b>15</b> |
| <b>G) PODMÍNKY PRO VYPOUŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD DO KANALIZACE .....</b>                                       | <b>16</b> |
| <b>H) ZPŮSOB KONTROLY DODRŽOVÁNÍ KANALIZAČNÍHO ŘÁDU .....</b>                                             | <b>16</b> |

## **Přílohy:**

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

Příloha č.2: Grafická část kanalizačního řádu obce Vráž

## Titulní list

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

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

### Stoková síť:

| IČME                     | Vlastník  |
|--------------------------|-----------|
| 2102-785717-00233994-3/1 | Obec Vráž |

Působnost tohoto kanalizačního řádu se vztahuje na vypouštění odpadních vod do stokové sítě obce Vráž, zakončené předávacím místem ve městě Beroun.

|                             |   |                                              |
|-----------------------------|---|----------------------------------------------|
| Vlastník kanalizace         | : | Obec Vráž                                    |
| Identifikační číslo         | : | 00 234 044                                   |
| Sídlo                       | : | Obecní úřad Vráž,<br>Školní 259, Vráž 267 11 |
| Provozovatel kanalizace     | : | Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.           |
| Identifikační číslo         | : | 463 56 975                                   |
| Sídlo                       | : | Mostníkovská 255, Beroun, 266 41             |
| Zpracovatel provozního řádu | : | Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.           |
| Datum aktualizace           | : | prosinec 2015                                |

## 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

## **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 plynulé a bezpečné odvádění odpadních vod a jejich čištění a dodržení povolení vodoprávního úřadu k vypouštění odpadních vod do vod povrchových.

## **a) Základní údaje**

### **a.1 Charakteristika lokality**

Obec Vráž (dále jen „Vráž“) patří podle kategorie sídel mezi střediska osídlení místního významu. Územní struktura města je doplněna několika samotami a jejich shluky, jako jsou lokality Pod Hájem, Horní a Dolní Stupice, Svatojánská (za dálnicí). Vráž má v současné době asi 1105 (1. 1. 2015). Katastr obce má rozlohu 6,39 km<sup>2</sup>. Obec se nachází v okrese Beroun, kraji Středočeském, asi 5 km severovýchodně od Berouna a leží na okraji CHKO Český kras. Dostupnost obce je kladně ovlivněna blízkou dálnicí D5 Praha - Plzeň. Obcí Vráž prochází silnice II/605 z Prahy přes Rozvadov do Německa a tvoří doprovodnou komunikaci k dálnici D5. Na okraji obce začíná CHKO Český kras, jehož geomorfologie byla vytvořena z paleogenní pahorkatiny za výrazného přispění erozní činnosti řeky Berounky a jejích přítoků. Podíl na dnešní tvářnosti mělo střídání dob ledových a meziledových ve čtvrtohorách. CHKO leží na území Karlštejské pahorkatiny, která je součástí Brdské vrchoviny a v menší míře do ní zasahuje Chotečská plošina. Toto území je charakteristické svojí různorodostí terénu, kde údolí, svahy a skalní výchozy jsou tvořeny převážně vápencovými, ale i břidlicovými horninami silurského a devonského stáří. Jen řídce do území zasahuje ordovické souvrství kosovské, to znamená bazalty, bazaltové tufy a mladší předčtvrtohorní sedimenty jako denudační relikt svrchnokřídových a neogenních usazenin. Na kvartérních říčních terasách Berounku lemují několika úrovně štěrkopískové terasy. Vlastí intravilán obce leží v nadmořské výšce 222 m n. m. Průměrná teplota ve městě je 8,0°C a dlouhodobý úhrn srážek 570 mm. Území města odvodňuje recipient Loděnice.

### **a.2 Odpadní vody**

#### **Odpadní vody z bytového fondu**

Jedná se o splaškové odpadní vody z domácností. Na území obce jde o největší zastoupení producentů splaškových vod. Do kanalizace není dovoleno přímo vypouštět splaškové vody přes septiky a žumpy.

#### **Odpadní vody z výrobní a podnikatelské činnosti**

Na splaškovou kanalizaci v obci Vráž nebudou v nejbližší době napojeni žádní producenti technologických odpadních vod. Do kanalizace jdou splaškové vody ze sociálních zařízení podniků/skladů.

#### **Odpadní vody z obecní vybavenosti**

Patří sem producenti splaškových vod ze služeb a ze školství.

Srážkové vody ze zájmového území nejsou do kanalizace připojeni.

### **a.3 Popis vodního recipientu**

Zájmové území se nachází v povodí vodoteče Loděnice (1-11-05-027) a Berounky (1-11-03-064), jejímž je levostranným přítokem.

Loděnice pramení ve vrchovině Džbán, v nadmořské výšce 497 m na východním úbočí jejího stejnojmenného návrší (Džbán, 535 m), asi 1 km jihozápadně od Kroučové. Dále míří otevřeným bezlesým údolím zhruba k východu. V oblasti Řevničova a Mšece leží na potoce řada rybníků: Nový, Bucký (Bucek), Punčocha, Mlýnský, Pílský, Červený a Lodenický rybník. Bucký rybník je oblíbeným rekreačním místem, rozkládají se u něj chatové osady a tábořiště. Kačák postupně stáčí svůj tok jihovýchodním až jižním směrem, mezi Kamennými Žehrovicemi a Srby vytváří v místě pokleslém následkem těžby uhlí Turyňský rybník, největší vodní plochu kladenského okresu, chráněnou jako významné útočiště vodního ptactva (PR Záplavy). Za Záplavami už se údolí potoka po celý zbytek jeho cesty stává lesnatým a od Srb až po obec Loděnice se oblastí táhne přírodní park Povodí Kačáku. Další rozsáhlá chatová oblast leží při Loděnici za Malými Kyšicemi. U Svatého Jana pod Skalou a Hostimi (poblíž je i obec Vráž) se potok v sevřeném hlubokém údolí několika zákruty prořezává působivými vápencovými útesy a nakonec 1,5 km severozápadně od Srbska v nadmořské výšce 211 m ústí zleva do Berounky.

### **a.4 Cíle kanalizačního řádu**

Kanalizační řád vytváří právní a technický rámec pro užívání stokové sítě **obce Vráž** tak, aby zejména:

- a) byla plněna rozhodnutí vodoprávního úřadu
- b) nedocházelo k porušení materiálu stokové sítě a objektů, 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)
- c) byla přesně a jednoznačně určena místa napojení vnitřní areálové kanalizace významných producentů průmyslových odpadních vod do kanalizace pro veřejnou potřebu
- d) odpadní vody byly odváděny plynule, hospodárně a bezpečně
- e) byla zaručena bezpečnost zaměstnanců pracujících v prostorách stokové sítě
- f) snížit množství balastních vod
- g) ochránit vodní toky před znečištěním obecně závadnými látkami, nebezpečnými a zvláště nebezpečnými látkami, které by se mohly dostat do toku oddělovači deště
- h) zajistit nepřekračování projektovaných hodnot znečištění na přítoku na předávacím místě ve městě Beroun

## **b) Technický popis stokové sítě**

### **b.1 Popis stokové sítě**

Stoková síť slouží k odvodu splaškových vod od všech objektů obce Vráž do hlavní čerpací stanice ČSOV 1 a odtud budou čerpány do města Beroun. Oddílná kanalizační soustava se skládá jak z gravitačních kanalizačních systémů, tak i z čerpacích soustav.

Kanalizací nejsou odváděny vody dešťové. Stávající systém odvádění srážkových vod v obci je v ucházejícím technickém stavu.

Kanalizační síť splaškové kanalizace v obci Vráž je složena ze soustavy kmenových gravitačních stok A, B, C, D a z výtlačných řadů. Do kmenových stok jsou přiváděny postranní kanalizační větve označené číselně podle své kmenové stoky.

### **Kmenová stoka A**

Trasa kanalizační stoky A začíná v hlavní čerpací šachtě ČSOV 1. Odtud pokračuje ke spojné šachtě A-2 ve staničení, do které se napojuje podružná stoka A1. Poté pokračuje přes lomové šachty ke spojné šachtě A-21, kde se připojuje stoka A2 a A3. Trasa dále vede pod drážním tělesem v chrániče přes lomové revizní šachty ke spojné šachtě A-24, tady se napojuje stoka A4. Poté trasa vede k revizní šachtě A-25 k napojení stoky A5. Odtud trasa kanalizace pokračuje až k revizní šachtě A-29, kde končí. Celá stoka je provedena v profilu DN 300.

### **Kmenová stoka B**

Trasa kanalizační stoky B začíná v lokální čerpací šachtě ČSOV 2. Odtud pokračuje ke spojné šachtě B-8 do které se napojuje podružná stoka B2. Poté pokračuje přes lomové šachty ke spojné šachtě B-10, kde se připojuje stoka B1. Trasa dále vede ke spojné šachtě B-14, tady se napojuje stoka B4. Celá stoka je provedena v profilu DN 300.

### **Kmenová stoka C**

Trasa kanalizační stoky C1 začíná v lokální čerpací šachtě ČSOV 3. Odtud stoka pokračuje ke spojné šachtě C1-6, do které je napojena podružná stoka C. Stoka pokračuje v chrániče pod železničním tělesem, dále přes lomové šachty ke spojné šachtě C-12, kde se připojuje stoka C1-3. Odtud trasa kanalizace pokračuje až ke koncové revizní šachtě C1-17, kde končí. Celá stoka je provedena v profilu DN 300.

### **Kmenová stoka D**

Trasa kanalizační stoky D začíná v lokální čerpací šachtě ČSOV 4. Odtud pokračuje ke spojné šachtě D-11 do které se napojuje podružná stoka D1. Odtud stoka pokračuje pod drážním tělesem v chrániče, dále přes lomové šachty ke spojné šachtě D-23, kde se připojuje stoka D2. Trasa dále vede ke spojné šachtě D-31, tady se napojuje stoka D3 přes lomové revizní šachty ke spojné šachtě D-36, kde se napojuje stoka D4. Odtud trasa kanalizace pokračuje až ke koncové revizní šachtě D-38, kde ve staničení, kde končí. Celá stoka je provedena v profilu DN 300.

### **Výtlačný řad V1**

Výtlačný řad V1 je veden z čerpací stanice ČSOV 1 na okraji obce Vráž směrem do města Beroun, kde bude napojen do kanalizačního systému města Beroun. Délka trasy výtlačného řadu činí 2093,30 m. Na trase jsou čistící šachty a čistící místa.

### **Výtlačný řad V2**

Trasa je vybudována od čerpací stanice ČSOV2 přes směrové lomy a čistící šachty do předávací šachty A2-5 gravitační stoky A2 ve staničení 397,40 m. Odtud čerpané medium již odtéká gravitačně.

### **Výtlačný řad V3**

Trasa vede od čerpací stanice ČSOV3 přes směrové lomy a čistící šachty do předávací šachty A5-3 gravitační stoky A5 ve staničení 570,7 m. Odtud čerpané medium již odtéká gravitačně.



#### **Výtlačný řad V4**

Trasa vede téměř přes celou obec Vráž od čerpací stanice ČSOV4 přes směrové lomy a čistící šachty do předávací šachty A5-3 gravitační stoky A5 ve staničení 1501,5 m. Odtud čerpané medium již odtéká gravitačně.

#### **Výtlačný řad V5**

Trasa je vedena od čerpací stanice ČSOV5 přes směrové lomy a čistící šachty do šachty D1- 19 gravitační stoky D-1 ve staničení 220,10 m. Odtud čerpané medium již odtéká gravitačně.

#### **Výtlačný řad V6**

Trasa vede od čerpací stanice ČSOV6 přes směrové lomy a čistící šachty do předávací šachty gravitační stoky D3-11 ve staničení 158,1 m. Odtud čerpané medium již odtéká gravitačně.

#### **Výtlačný řad V7**

Trasa vede od čerpací stanice ČSOV7 přes směrové lomy a čistící šachty do předávací šachty gravitační stoky D3-12 ve staničení 192,0 m. Odtud čerpané medium již odtéká gravitačně. Trasa výtlačného řadu V7 je vedena po mostu nad dálnicí D5.

#### **Výtlačný řad V8**

Trasa je navržena od čerpací šachty přes směrové lomy do šachty gravitační stoky D-23 ve staničení 85,8 m. Odtud čerpané medium již odtéká gravitačně.

#### **Protlak 1**

Protlak se nalézá na stoce „A“. Protlak je proveden v ocelové chráničce DN 500. Chránička je dlouhá 16,8 m. Protlak podchází železniční trať v místě drážního staničení 4,673 km.

#### **Protlak 2**

Protlak se nalézá na stoce „A“. Protlak je proveden v ocelové chráničce DN 500. Chránička bude dlouhá 16,8 m. Protlak podchází železniční trať v místě drážního staničení 5,342 km.

#### **Protlak 3**

Protlak se nalézá na stoce „C1“. Protlak je proveden v ocelové chráničce DN 500. Chránička je dlouhá 16 m. Protlak podchází železniční trať v místě drážního staničení 5,766 km.

#### **Protlak 4**

Protlak se nalézá na stoce „D“. Protlak je proveden v ocelové chráničce DN 500. Chránička je dlouhá 20,0 m. Protlak podchází železniční trať v místě drážního staničení 6,491 km.

#### **Protlak 5**

Protlak se nalézá na stoce „D1“. Protlak je proveden v ocelové chráničce DN 500. Chránička je dlouhá 29,6 m. Protlak podchází železniční trať v místě drážního staničení 6,623 km.

Stokovou síť obce Vráž tvoří stoky z plastových trub žebrovaných PP. Výtlaky kanalizace z čerpacích stanic jsou z rour materiálu HDPE 90 a 110. Revizní šachty na kanalizaci jsou použity prefabrikované, železobetonové průměr 1,0 m s poklopy únosnosti dle zatížení na povrchu. Kanalizační přípojky jsou z PVC DN 150. Stoky jsou uloženy většinou v obvyklé hloubce od 1,8 do 5,0 m.

## b.2 Objekty na kanalizaci

### ČSOV1

Čerpací stanice ČSOV 1 je složena z prefabrikovaných železobetonových dílců. Byly použity 2 půlkruhové dílce (průměru 5000 mm), 2x vložených U dílců délky 2500 mm, šířky 5000 mm, světlé výšky 2800 mm. Výše popsany prefabrikát šachty slouží jako akumulární prostor čerpací stanice.

Na akumulárním prostoru jsou nastavené 2 revizní šachty. Revizní šachta DN 1000 slouží k napojení gravitačního nátoky do akumulace. Druhá nástavná šachta je průměru DN 2000 mm. Ta slouží pro osazení ovládání čerpací techniky v akumulaci.

#### PONORNÁ ČERPADLA

|                            |                                        |
|----------------------------|----------------------------------------|
| Typ čerpadel               | : B0BQ-R01+BKBA2-GSEQ1-NW1A2O-10-1,5kW |
| Zakázkové číslo Hidrostalu | : B0241/14                             |
| Výrobní čísla Hidrostalu   | : 235278, 235281                       |
| Datum dodávky              | : 6.10.2015                            |

### ČSOV2

Čerpací stanice je zhotovena jako jímka kruhového půdorysu o průměru 1650 mm, světlé výšky 5510 mm složená z prefabrikovaných železobetonových dílců.

#### PONORNÁ ČERPADLA

|                            |                                      |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Typ čerpadel               | : B0BQ-T01+BNBA2-GSEQ1+NW1A2O-10-3kW |
| Zakázkové číslo Hidrostalu | : B0241/14                           |
| Výrobní čísla Hidrostalu   | : 232525, 232526                     |
| Datum dodávky              | : 30.7.2015                          |

### ČSOV3

Čerpací stanice je vybudována jako betonová jímka kruhového půdorysu o průměru 2500 mm, světlé výšky 5000 mm. Jímka je provedena ze železobetonových prefabrikátů.

#### PONORNÁ ČERPADLA

|                            |                                      |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Typ čerpadel               | : B0BQ-T01+BNBA2-GSEQ1+NW1A2O-10-3kW |
| Zakázkové číslo Hidrostalu | : B0241/14                           |
| Výrobní čísla Hidrostalu   | : 232521, 232522                     |
| Datum dodávky              | : 17.6.2015                          |

### ČSOV4

Čerpací stanice je jímka kruhového půdorysu o průměru 5000 mm, světlé výšky 2800 mm. Jímka je provedena ze železobetonových prefabrikátů.

Na spodní díl čerpací stanice jsou osazeny 2 nástavné dílce DN 2000 a DN 1000. Šachta DN 1000 slouží k napojení gravitačního nátoky do šachty. Druhá nástavná šachta o průměru DN 2200 mm je rovněž z prefabrikovaných šachetních dílců a slouží pro osazení ovládání čerpací techniky a druhého stupně čerpadel v šachtě.

První stupeň:

#### PONORNÁ ČERPADLA

|                            |                                            |
|----------------------------|--------------------------------------------|
| Typ čerpadel               | : DE3H-SHH3+EN014X2-GSEQ1+NV1A3O-10-13,5kW |
| Zakázkové číslo Hidrostalu | : B0241/14                                 |
| Výrobní čísla Hidrostalu   | : 232540, 232541                           |
| Datum dodávky              | : 13.5.2015                                |

Druhý stupeň:

**Kozlíková čerpadla**

|                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| Typ čerpadel               | : D080-SH3R+DDM1X-G160Q-15kW |
| Zakázkové číslo Hidrostalu | : B0241/14                   |
| Výrobní čísla Hidrostalu   | : 232527, 232528             |
| Datum dodávky              | : 13.5.2015                  |

**ČSOV5**

Čerpací stanice je zhotovena jako jímka kruhového půdorysu o průměru 2500 mm, světlé výšky 3500 mm složená z prefabrikovaných železobetonových dílců.

**PONORNÁ ČERPADLA**

|                            |                                      |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Typ čerpadel               | : B0BQ-T01+BNBA2-GSEQ1+NW1A2O-10-3kW |
| Zakázkové číslo Hidrostalu | : B0241/14                           |
| Výrobní čísla Hidrostalu   | : 232523, 232524                     |
| Datum dodávky              | : 28.7.2015                          |

**ČSOV6**

Čerpací stanice je vybudována jako jímka kruhového půdorysu o průměru 2500 mm, světlé výšky 3000 mm. Jímka je provedena ze železobetonových prefabrikátů.

**PONORNÁ ČERPADLA**

|                            |                                        |
|----------------------------|----------------------------------------|
| Typ čerpadel               | : B0BQ-S01+BKBA2-GSEQ1+NW1A2O-10-1,5kW |
| Zakázkové číslo Hidrostalu | : B0241/14                             |
| Výrobní čísla Hidrostalu   | : 232529, 232530                       |
| Datum dodávky              | : 30.7.2015                            |

**ČSOV7**

Čerpací stanice je jímka kruhového půdorysu o průměru 2500 mm, světlé výšky 3000 mm a je zhotovena ze železobetonových prefabrikátů.

**PONORNÁ ČERPADLA**

|                            |                                        |
|----------------------------|----------------------------------------|
| Typ čerpadel               | : B0BQ-R01+BKBA2-GSEQ1-NW1A2O-10-1,5kW |
| Zakázkové číslo Hidrostalu | : B0241/14                             |
| Výrobní čísla Hidrostalu   | : 232532, 232533                       |
| Datum dodávky              | : 17.6.2015                            |

**ČSOV8**

Čerpací stanice je zhotovena jako betonová jímka kruhového půdorysu o průměru 2500 mm, světlé výšky 3500 mm. Jímka je provedena ze železobetonových prefabrikátů.

**PONORNÁ ČERPADLA**

|                            |                                        |
|----------------------------|----------------------------------------|
| Typ čerpadel               | : B0BQ-R01+BKBA2-GSEQ1-NW1A2O-10-1,5kW |
| Zakázkové číslo Hidrostalu | : B0241/14                             |
| Výrobní čísla Hidrostalu   | : 232531, 232534                       |
| Datum dodávky              | : 6.10.2015                            |

### **Čistící místa**

Toto místo se sestává z armatur na trase výtlačného řadu. Tyto objekty byly vybudovány jen na výtlačku V1 a slouží k proplachu a revizi tohoto řadu. Čistící místa byla zhotovena každých 150 m od silniční křižovatky s nájezdem na dálnici po předávací místo ve městě Beroun. Čistící místo bylo provedeno osazením proplachovací soupravy - 2x šoupě se zemní soupravou. Proplachovací souprava je umístěna ve zpevněném pásu z kamenné dlažby v šířce 1500 mm.

### **Čistící šachty**

Součástí výtlačných řadů jsou i prefabrikované kruhové šachty s litinovými poklopy s průměrem skruží 1000 mm. Šachty jsou umístěny v trase výtlačného řadu po 150 m. Slouží k proplachu a revizi výtlačných řadů. Jsou vystrojeny 2x deskovým šoupětem DN 80, přírubovým T kusem DN 80/50, 2x lemovým nákrůžkem s točivou přírubou, šoupátkem DN 50 a pevnou spojkou C52 s přírubou DN 50 vč. víčka.

## **b.3 Základní bilanční parametry odváděných splaškových vod**

Splaškové vody se předpokládají v množství 184 m<sup>3</sup>/d.

Předpokládané parametry znečištění vypouštěných vod:

BSK<sub>5</sub> = 73,6 kg.d<sup>-1</sup>

CHSK<sub>5</sub> = 120,2 kg.d<sup>-1</sup>

NL = 67,5 kg.d<sup>-1</sup>

## **b.4 Počty obyvatel v obci a počet přípojek**

Počet obyvatel s trvalým pobytem v obci je 1105 (1. 1. 2015). Na kanalizaci bylo vybudováno celkem 379 přípojek.

## **c) 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 ke dnu a které mohou zasahovat do jakéhokoli užívání vod.

## 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. Elementární fosfor a anorganické sloučeniny 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. Kyanidy

### Dále:

1. Látky radioaktivní
2. Látky infekční a karcinogenní
3. Jedy, žiraviny, 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

## d) Nejvyšší přípustné množství a znečištění odpadních vod vypouštěných do kanalizace

Do kanalizace mohou být odváděny odpadní vody jen v míře znečištění stanovené v níže uvedeném.

| ukazatel                    | symbol           | Maximální koncentrační limit (mg/l v 2 hodinovém (směsném) vzorku) |
|-----------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>základní ukazatele</b>   |                  |                                                                    |
| Reakce vody                 | pH               | 6 - 9                                                              |
| Teplota                     | °C               | 30                                                                 |
| Biologická spotřeba kyslíku | BSK <sub>5</sub> | 400                                                                |

|                             |                    |     |
|-----------------------------|--------------------|-----|
| Chemická spotřeba kyslíku   | CHSK <sub>Cr</sub> | 800 |
| Dusík amoniakální           | N-NH <sub>4</sub>  | 45  |
| Dusík celkový               | N <sub>celk</sub>  | 55  |
| Fosfor celkový              | P <sub>celk</sub>  | 8   |
| Nerozpuštěné látky          | NL                 | 300 |
| Rozpuštěné anorganické soli | RAS                | 800 |

|                 |                               |     |
|-----------------|-------------------------------|-----|
| <b>anionty</b>  |                               |     |
| Sírany          | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | 400 |
| Fluoridy        | F <sup>-</sup>                | 2,5 |
| Kyanidy veškeré | CN <sup>-</sup>               | 0,2 |

|                            |                                   |    |
|----------------------------|-----------------------------------|----|
| Uhlovodíky extr. do hexanu | C <sub>10</sub> - C <sub>40</sub> | 5  |
| Extrahovatelné látky       | EL                                | 80 |
| Fenoly jednosytné          | FN 1                              | 1  |

|                   |         |    |
|-------------------|---------|----|
| <b>tenzidy</b>    |         |    |
| Aniontové tenzidy | PAL – A | 10 |

|                                          |     |     |
|------------------------------------------|-----|-----|
| <b>halogeny</b>                          |     |     |
| Adsorbovatelné organicky vázané halogeny | AOX | 0,1 |

|                  |                     |       |
|------------------|---------------------|-------|
| <b>kovy</b>      |                     |       |
| Arzen            | As                  | 0,05  |
| Kadmium          | Cd                  | 0,01  |
| Chrom celkový    | Cr <sub>celk.</sub> | 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   |

|                |  |                 |
|----------------|--|-----------------|
| <b>ostatní</b> |  |                 |
| Salmonella sp. |  | Negativní nález |

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

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

Zjistí-li vlastník nebo provozovatel kanalizace překročení limitů, bude o této skutečnosti informovat vodoprávní úřad a může na viníkovi uplatnit náhrady



ztráty v rámci vzájemných smluvních vztahů a platných právních norem (viz §10 zákona č. 274/2001 Sb. a § 14 vyhlášky č. 428/2001 Sb.)

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

## e) Měření množství odpadních vod u odběratelů

Množství odpadních vod vypouštěných do kanalizace se stanoví podle měřícího zařízení (vodoměru), které vlastní odběratel. 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.

## f) Opatření při poruchách a haváriích a mimořádných událostech

- a) vniknutí látek uvedených v kapitole „d“ 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 provozovateli:

**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.<br>závod Berounka, Denisovo<br>nábřeží 14, Plzeň 304 20 | Ing.<br>Bláhová<br><br>Dispečink<br>Havarijní<br>technik | 377 307 324<br><br>724 067 719<br>724 453 422<br>724 004 017 |
| 2. Vodoprávní úřad                                                             | MěÚ Beroun<br>OŽP, Husovo náměstí 68<br>Beroun - centrum 266 43            | RNDr.<br>Ciroková                                        | 311 654 270                                                  |

|                                                                   |                                                  |                                       |             |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------|
| 3. Česká inspekce<br>životního prostředí,<br>oddělení ochrany vod | ČIŽP OI Praha<br>Wolkerova 40<br>Praha 6, 160 00 | Ing.<br>Kučerová                      | 233 066 208 |
| 4. Obecní úřad                                                    | Obecní úřad Vráž                                 | Starostka<br>Maivaldová<br>Hana, Ing. | 311 672 454 |

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

V případě havárií provozovatel postupuje podle ustanovení § 40 a § 41 zákona 20/2004 Sb., podává hlášení Hasičskému záchrannému sboru ČR (případně jednotkám požární ochrany, Policii ČR, správci povodí). Vždy informuje příslušný vodoprávní úřad, Českou inspekci životního prostředí, vlastníka kanalizace případně Český rybářský svaz.

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

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

## **g) Podmínky pro vypouštění odpadních vod do kanalizace**

Povinnosti producenta odpadních vod a podmínky pro jejich vypouštění řeší smlouva mezi producentem a provozovatelem veřejné 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.

## **h) 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.



## 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 <sub>Cr</sub>             | TNV 75 7520                     | Jakost vod – Stanovení chemické spotřeby kyslíku dichromanem (CHSK <sub>Cr</sub> )                                                                                                                                             | 08.98              |
| RAS                            | ČSN 75 7346 čl. 5               | Jakost vod – Stanovení rozpuštěných látek – čl. 5 Gravimetrické stanovení zbytku po „žihání“                                                                                                                                   | 07.98              |
| NL                             | ČSN EN 872 (75 7349)            | „Jakost vod – Stanovení nerozpuštěných látek – Metoda filtrace filtrem ze skleněných vláken“                                                                                                                                   | 07.98              |
| P <sub>c</sub>                 | ČSN EN 1189 (75 7465) čl. 6 a 7 | „Jakost vod – Stanovení fosforu – Spektrofotometrická metoda s molybdenanem amonným čl. 6 Stanovení celkového fosforu po oxidaci peroxodisíranem a čl. 7 Stanovení celkového fosforu po rozkladu kyselinou dusičnou a sírovou“ | 07.98              |
|                                | TNV 75 7466                     | „Jakost vod – Stanovení fosforu po rozkladu kyselinou dusičnou 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             |
|                                | ČSN EN ISO 11885 (75 7387)      | „Jakost vod – Stanovení 33 prvků atomovou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP AES)“                                                                                                                         |                    |
| N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> | ČSN ISO 5664 (75 7449)          | „Jakost vod – Stanovení amonných iontů – Odměrná metoda po destilaci“                                                                                                                                                          | 06.94              |
|                                | ČSN ISO 7150-1 (75 7451)        | „Jakost vod – Stanovení amonných iontů – Část 1.: Manuální spektrometrická                                                                                                                                                     | 06.94              |

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

|     |                                                                    |                                                                                                                                                                             |                             |
|-----|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|     | (75 7391)                                                          | chromatografie iontů – Část 2: Stanovení bromidů, chloridů, dusičnanů, dusitanů, ortofosforečnanů a síranů v odpadních vodách"                                              |                             |
| AOX | ČSN EN 1485 (75 7531)                                              | „Jakost vod – Stanovení adsorbovatelných organicky vázaných halogenů (AOX)“                                                                                                 | 07.98                       |
| Hg  | ČSN EN 1483 (75 7439)<br>TNV 75 7440<br><br>ČSN EN 12338 (75 7441) | „Jakost vod – Stanovení kadmia atomovou absorpční spektrometrií “<br>„Jakost vod – Stanovení 33 prvků atomovou emisní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem (ICP AES)“ | 08.98<br>08.98<br><br>10.99 |
| Cd  | ČSN EN ISO 5961 (75 7418)<br>ČSN EN ISO 11885 (75 7387)            |                                                                                                                                                                             | 02.96<br>02.99              |

#### Podrobnosti k uvedeným normám:

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

## Příloha č.2

**Grafická část kanalizačního řádu obce Vráž** - Situační výkres – geodetické zaměření