

VODOVODY A KANALIZACE HRADEC KRÁLOVÉ

akciová společnost

Třída Víta Nejedlého 893, 500 03 Hradec Králové

KANALIZAČNÍ ŘÁD

ČERNILOV

Duben 2002

Vypracoval: Blanka Kameníková
vodohospodář a.s.

1. TITULNÍ LIST KANALIZAČNÍHO ŘÁDU

Vlastník a provozovatel kanalizace

VODOVODY A KANALIZACE HRADEC KRÁLOVÉ, akciová společnost

Víta Nejedlého 893
500 03 Hradec Králové

IČO 481 72 898
DIČ 228-481 72 898

Statutární zástupce:

Ing. Zdeněk **KOUBA**
předseda představenstva

Zástupce ve věcech provozních:

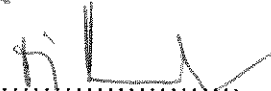
Jiří **P a l e c**

Vedoucí provozu kanalizace - VAK HK a.s.
Vážní 881 - Pouchov
500 03 Hradec Králové

tel. 049/ 5411228 5411229

Kanalizační řád byl schválen statutárním zástupcem organizace:



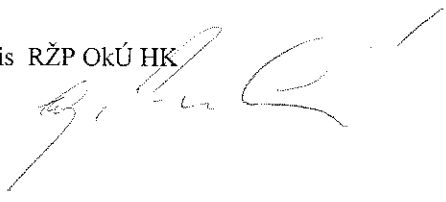

.....
razítka a podpis

Kanalizační řád byl schválen v souladu s ustanovením § 14 odst. 5 zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích a §24 vyhlášky č. 428/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích referátem životního prostředí Okresního úřadu v Hradci Králové

OKRESNÍ ÚŘAD
HRADEC KRÁLOVÉ
referát životního prostředí (3)
oddělení vodního hospodářství

.....
P. P. P. P. P.

razítka a podpis RŽP OkÚ HK



OBSAH

1. Titulní list
2. Popis území
3. Cíl
4. Technický popis stokové sítě
5. Čistírna odpadních vod
6. Recipient
7. Seznam látek, které nejsou odpadními vodami
8. Stanovení nejvyšší přípustné míry znečištění
9. Způsob a četnost měření objemu a kvality odpadních vod
10. Opatření při haváriích a poruchách na kanalizaci
11. Další podmínky vypouštění do kanalizace
12. Způsob kontroly dodržování kanalizačního řádu

13. Přílohy: Příloha č. 1 – obecně platné hodnoty přípustného znečištění OV do veřejné kanalizace v obci Černilov
Příloha č. 2 – přehledná situace

2. POPIS ÚZEMÍ

Obec Černilov se nachází cca 11 km SV od Hradce Králové. Má vybudovanou jednotnou splaškovou kanalizaci, povrchové vody jsou částečně zavedeny do vodoteče v obci.

Území je odkanalizované spádově a kanalizace je zakončená ČOV, umístěnou na údolní nivě Černilovského potoka, v nejnižší a nejzápadnější části obce.

Součástí kanalizační sítě jsou stoky, dešťové oddělovače, šachty a vyústí na kanalizaci.

3. CÍL

Tento kanalizační řád platí pro celou stokovou síť obce Černilov. Je závazný pro všechny organizace a osoby, které spravují nemovitosti připojené na veřejnou kanalizaci nebo ji jinak užívají. Netýká se systému povrchového odvodnění – dešťové kanalizace.

Cílem tohoto kanalizačního řádu je stanovení:

- nejvyššího množství odpadních vod vypouštěných do kanalizace
- nejvyšších přípustných hodnot zbytkového znečištění vypouštěných odpadních vod ve sledovaných ukazatelích
- látek, které nejsou odpadními vodami a jejich vniknutí do veřejné kanalizace musí být zabráněno
- rozsahu stokové soustavy
- podmínek pro vypouštění odpadních vod do kanalizace

Kanalizační řád zvýrazňuje funkci kanalizačního systému jako celku, se snahou ochránit jej před zásahy, které ohrožují nebo by mohly ohrozit jeho provoz, nebo bezpečnost pracovníků na úseku obsluhy a údržby kanalizační sítě, případně čistírny odpadních vod.

V případě, že je kanalizace ukončena čistírnou odpadních vod, není dovoleno vypouštět do kanalizace odpadní vody předčištěné v septicích, ani vyčerpávání žump do kanalizace.

4. TECHNICKÝ POPIS STOKOVÉ SÍTĚ

4.1 Druh kanalizace a technické údaje

Stoková soustava obce Černilov je vybudovaná jako jednotná a gravitační. Pro oddělení dešťových vod jsou na kanalizaci umístěny dešťové oddělovače s odlehčením do Černilovského potoka. Stoka „P1“ a „P2“ odvádějí povrchovou vodu v období dešťů a přebytečné balastní vody z části obce do Černilovského potoka s výtokem až za DO 4A a do vodních nádrží. Zamezují přítok přebytečných balastních vod na ČOV.

4.2. Situování kmenových stok

Sít je rozdělena na kanalizační stoky o délce:

| | |
|------|--------|
| „A“ | 3902 m |
| „AB“ | 1049 m |
| „AC“ | 854 m |
| „AD“ | 912 m |
| „AE“ | 425 m |
| „AF“ | 115 m |

| | |
|--------|--------|
| „AG“ | 773 m |
| „Acer“ | 518 m |
| „B“ | 1983 m |

Celková délka hlavních kanalizačních stok v obci je 10 530 m

4.3. Odlehčovací komory

Na kanalizaci je umístěno 8 ks dešťových oddělovačů:

| | |
|--------------|---------------|
| na stoce „A“ | DO 1A - DO 6A |
| na stoce „B“ | DO 1B - DO 3B |

Šachta DO 6 A byla vybudována dodatečně za účelem oddělit balastní vody od splaškové kanalizace.

4.4 Důležité objekty na kanalizaci

Kanalizace je gravitační a kromě odlehčovacích šachet a čistírny zde nejsou jiné objekty. Zatrubené úseky potoka, meliorační odpady a objekty nenapojené na kanalizaci nejsou součástí kanalizace VAK a.s. HK a tohoto KŘ.

4.5 Hydrogeologické údaje

Dlouhodobý průměrný roční úhrn srážek v regionu je 0,635 m/rok

4.6 Údaje o počtu obyvatel

| | |
|---|------|
| Počet obyvatel v obci k 2001 | 1848 |
| Počet napojených obyvatel na kanalizaci | 1623 |
| Počet přípojek | 460 |

4.7 Odběr vody na osobu a den

Z celkového počtu napojených obyvatel a fakturovaného množství je spotřeba: 103 l/os/den

4.8 Další významné údaje související s cílem KŘ

| | |
|---|------------------------------|
| Rozloha obcí : Černilov, Bukovina, Újezd | 2 574 ha |
| Celková délka hlavních kanalizačních stok | 10 530 m |
| Množství vypouštěných odpadních vod | 179 tis. m ³ /rok |

5. ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD

Čistírna odpadních vod slouží k čištění odpadních vod obce.

Je umístěna v nejzápadnější a nejnižší části obce, kde je napojena na jednotný kanalizační systém v obci, za odlehčovací komorou DO 1 na začátku kmenové stoky „A“.

Čištění probíhá biologickým způsobem v železobetonové nádrži. Betonovými přepážkami a nerezovými vestavbami je vytvořen prostor aktivační, denitrifikační, regenerační, dosazovací a prostor pro zahuštění a akumulaci přebytečného kalu.

Odpadní voda z obce je gravitačně přiváděna na mechanické předčištění – hrubé ručně stírané česle a lapák písku. Odtud jsou vody odvedeny do čerpací jímky a přečerpány do denitrifikační části s ponorným míchadlem. Prostupem ve stěně přechází kal do aktivační-nitrifikační nádrže. Na dně nádrže jsou provzdušňovací elementy. Oddělení kalu dochází v dosazovací nádrži, vložené do aktivace. Kal je ze dna přečerpáván mamutkou do nádrže

regenerace kalu a odtud odchází kalová směs prostupem ve stěně do denitrifikační části ČOV. Kal se zahušťuje v kalové akumulaci nádrži a čerpá na kalová pole nebo do cisterny. Vyčištěná voda z čistírny se vypouští do Černilovského potoka.

Uvedení ČOV do trvalého provozu a užívání stavby vydal OkÚ RŽP HK dne 16.8.1993 pod č.j. ZP/1238-2/2355-12-7/93-Ks a povolení k vypouštění odpadních vod do Černilovského potoka rozhodnutím č.j. ZP2/1711-2/2355-12-7/01-Kl ze dne 28.2.2002.

5.1. Projektovaná kapacita

Čistírna byla vyprojektovaná pro 1000 EO, 300 m³/den.

5.2 Současná bilance množství : 236 164 m³/rok

| | hodnoty průměr/rok mg/l | bilance znečištění t/r |
|--------------------|----------------------------|---------------------------|
| BSK ₅ | 19 | 4,5 |
| CHSK _{Cr} | 22 | 5,2 |
| NL | 5 | 11,8 |
| N-NH ₄ | 2 | 0,5 |

5.3 Počet připojených obyvatel a počet EO 1623 / 863

5.4 Způsob řešení oddělení dešťových vod

Pro oddělení dešťových vod jsou na kanalizaci umístěny dešťové oddělovače s odlehčením do Černilovského potoka. Stoka „P1“ a „P2“ pro povrchovou vodu odvádějí v období dešťů přebytečné balastní vody z části obce do Černilovského potoka s výtokem až za DO 4A a dešťových zdrží. Zamezují přítok přebytečných balastních vod na ČOV.

6. RECIPIENT

Recipientem odpadních vod z ČOV obce Černilov je Černilovský potok. Číslo hydrologického pořadí 1-01-04-033, říční km vypouštění 5,6.

Kvalitativní hodnocení

| | |
|--------------------|------|
| BSK ₅ | 4,0 |
| CHSK _{Cr} | 12,5 |
| NL | 3,5 |
| N-NH ₄ | 0,3 |
| P _c | 0,1 |

Průtokové poměry

| | |
|------------------|-------------------------|
| Plocha povodí | 12,4 25 km ² |
| Délka vodoteče | 10,2 km |
| Q ₃₅₅ | 2,5 l/s |

7. SEZNAM LÁTEK, KTERÉ NEJSOU ODPADNÍMI VODAMI

Podle zákona č.254/01 Sb. musí být zabráněno úniku do povrchových a podzemních vod, též do kanalizace:

Zvlášť nebezpečným látkám:

1. Organohalogenové sloučeniny
2. Organofosforové sloučeniny
3. Organocínové sloučeniny
4. Látky s vlastnostmi ve vodním prostředí karcinogenními, mutagenními nebo teratogenními.
5. Trut' a její sloučeniny
6. Kadmium a jeho sloučeniny
7. Nerozložitelné minerální oleje a uhlovodíky ropného původu
8. Nerozložitelné syntetické látky, které mohou zasahovat do jakéhokoli užívání vod
9. Kyanidy

Nebezpečným látkám

1. Metaloidy, kovy a jejich sloučeniny
Zn,Cu,Ni,Cr,Pb,Se,As,Sb,Mo,Ti,Sn,Ba,Be,B,U,V,Co,Th,Te,Ag.
2. Biocidy a jejich deriváty
3. Látky se škodlivým účinkem na chuť nebo vůni produktů pro lidskou spotřebu
4. Toxické nebo persistentní organické sloučeniny křemíku.
5. Anorganické sloučeniny fosforu nebo elementárního fosforu
6. Nerepresivní minerální oleje a uhlovodíky ropného původu.
7. Fluoridy.
8. Amonné soli a dusitany- látky s nepříznivým účinkem na kyslíkovou rovnováhu.
9. Silážní šťávy, průmyslová a statková hnojiva a jejich tekuté složky, aerobně stabilizované komposty.

Dále se nesmí do kanalizace vypustit tyto látky:

- a) **radioaktivní, infekční a jiné**, ohrožující zdraví nebo bezpečnost obsluhy stokové sítě, případně obyvatelstva nebo způsobují nadměrný zápach
 - **látky radioaktivní**
v koncentracích přesahujících meze dle platných předpisů (atomový zákon č.18/97 Sb., prováděcí vyhláška č. 184/97 Sb., par. 5, odst. 7a)
 - **látky infekční**
např. ze zdravotnických lůžkových zařízení, prosektur, veterinárních zdravotních zařízení, kafilerii a laboratoří.
- b) **narušující materiál stokové sítě**
např. látky s hodnotou pH pod 6 nebo nad 10, s teplotou vyšší než 40 °C, organická rozpouštědla, abrazivní částice
- c) **způsobující provozní závady nebo poruchy** průtoků ve stokové síti
(např. látky s obsahem rychle sedimentujících tuhých příměsí, které mohou způsobovat zanášení a ucpávání stok – obrusy při zpracování kamene atd.)

- d) *hořlavé, výbušné, popř. látky, které smísením se vzduchem nebo vodou tvoří výbušné, dusivé nebo otravné směsi*
- e) *jinak nezávadné, ale smísením s jinými látkami, které se v kanalizaci mohou vyskytnout, vyvíjejí jedovaté látky*
- e) *pesticidy, jedy, omamné látky a žíraviny*
- f) *zeminy*
- h) *látky působící změnu barvy*
- i) *neutralizační kaly*
- j) *zaolejované kaly z čistících zařízení odpadních vod*

8. STANOVENÍ NEJVYŠŠÍ PŘÍPUSTNÉ MÍRY ZNEČIŠTĚNÍ

Stanovení nejvyšší přípustné míry znečištění v souladu s přílohou č. 1 tohoto kanalizačního řádu a nejvyššího přípustného množství průmyslových odpadních vod vypouštěných do kanalizace se netýká splaškových odpadních vod obytných budov a budov v nichž jsou poskytovány služby, při kterých vznikají odpadní vody převážně jako produkt lidského metabolismu a činností v domácnostech.

- Producent odpadních vod, napojený na splaškovou kanalizaci, musí mít uzavřenou smlouvu s provozovatelem kanalizace
- Je povinen v místě a rozsahu stanoveném v KŘ kontrolovat míru znečištění vypouštěných odpadních vod.
- Překročením smluvních hodnot o více než 25% se producent vystavuje pokutování dle smluvních podmínek.
- Koncentrační limity mohou být na omezenou dobu zvýšeny nebo sníženy. Seznam producentů s vyššími limity je součástí KŘ
- Za zvýšené znečištění, vypouštěné do kanalizace, bude účtován příplatek ke stočnému.

Producenti odpadních splaškových vod se napojují na kanalizaci bez povinnosti předčišťování.

Povolení vodoprávního orgánu musí vlastnit všichni producenti odpadních vod, kteří vypouštějí odpadní vody do kanalizace:

- a) s obsahem zvlášť nebezpečných závadných látek.
- b) přes čistící zařízení (septik, lapač tuků, lapač ropných látek, sedimentační jímky apod.) za účelem dodržení nejvyšší míry znečištění podle kanalizačního řádu

9. ZPŮSOB A ČETNOST MĚŘENÍ MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD

Množství odpadních vod je měřeno na přítoku na ČOV. Měrným objektem je Venturiho žlab MVŽ 10B II. Výška hladiny je měřena ultrazvukovou měřicí sondou s vyhodnocovací jednotkou. Množství srážkových vod nelze měřit, jedná se o jednotnou kanalizaci.

Množství vypouštěných odpadních vod odběratelem do kanalizace se určuje z množství odebraného. V oprávněných případech je možno určit měření množství odpadních vod na výtoku z objektu.

Množství srážkových vod odváděných do kanalizace bez měření se vypočte násobkem dlouhodobého úhrnu srážek v oblasti, odtokovým součinitelem a odvodněnou plochou.

10. OPATŘENÍ PŘI PORUCHÁCH A HAVARIÍCH

Jakoukoli poruchu na veřejné kanalizaci nebo únik či vypuštění škodlivých látek do veřejné kanalizace je původce povinen neprodleně ohlásit provozovateli kanalizace, který zabezpečí nutná provozní opatření:

- | | | |
|---|-------------|----------|
| - VAK Hradec Králové, Víta Nejedlého | - dispečink | 541 0102 |
| - středisko kanalizace Hradec Králové – Pouchov | | 541 1228 |

Mimo to neprodleně vyrozumí dle potřeby:

- | | | |
|--------------------------------------|----|--------------------------------|
| - vodohospodářský orgán OkÚ | HK | * 58 53 111, 173, 174 |
| - Česká inspekce životního prostředí | HK | * 57 73 111, tel. fax. 611 175 |
| - Povodí Labe ústředna | HK | * 508 81 11 |
| dispečink | HK | 508 87 33 |
| - Policie ČR | HK | 158 |

V případě havárie nebezpečných látek se postupuje u významných zdrojů možného znečištění dle schváleného „Havarijního řádu“, který má uživatel těchto látek zpracovaný a schválený OkÚ RŽP.

11. DALŠÍ PODMÍNKY, MÍSTA ODBĚRŮ A ČETNOST, ROZSAH PARAMETRŮ

- před zahájením vypouštění odpadních vod do kanalizace má odběratel povinnost uzavřít s provozovatelem kanalizace (VAK HK, a.s.) smlouvu o dodávce a odvádění vody, kde jsou stanoveny podmínky pro vypouštění a kontroly odpadních vod a tyto podmínky plnit
- při vypouštění vyššího znečištění, než je uvedeno v KŘ, požádá odběratel správce kanalizace o změnu smlouvy ve stanovení vyšších limitů znečištění
- případný souhlas s vyššími limity znečištění podmiňuje provozovatel kanalizace vyšším stočným za vypouštěné odpadní vody
- pro snížení násobku stočného podloží písemnou žádost 2 vyhovujícími rozbory odpadní vody v rozmezí min. 14 dní, které splňují základní limity KŘ. Změna stočného bude provedena od následujícího fakturačního období.

- v případě namátkové kontroly kvality odpadní vody musí umožnit kontrolní skupině vstup na pozemek

12. ZPŮSOB KONTROLY DODRŽOVÁNÍ KANALIZAČNÍHO ŘÁDU

Kontrola vypouštěného množství a vypouštěných odpadních látek do kanalizace se vyžaduje u právnických osob a fyzických podnikajících osob, které produkují při své činnosti odpadní vody, případně nakládají s takovými látkami, které nesmí vniknout do kanalizace. Povinnost provádět kontrolu kvality odpadních vod je dána „Stanovením parametrů“, které je součástí smlouvy s dodavatelem. Odběr i rozbor kontrolních vzorků může provádět pouze oprávněná osoba a laboratoř s akreditací.

Pro kontrolu kvality vypouštěných odpadních vod od odběratelů je kontrolním místem poslední šachta před vstupem do veřejné kanalizace.

Kontrolu vypouštěného objemu je možné provádět podle odebraného množství nebo měrným zařízením na výtok z objektu, jehož zabudování může provozovatel nařídit.

Provozovatel může vyžadovat předkládání bilančních hodnot vypouštěného znečištění.

Použité podklady

- zákon č. 254/2001 Sb. o vodách
- zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích
- zákon č. 353/1999 Sb. o prevenci závažných havárií
- vyhláška MZe č. 428/2001 , kterou se provádí zákon č. 274/2001 o vodovodech a kanalizacích

Příloha č. 1

Obecně platné hodnoty přípustného stupně znečištění vypouštěných odpadních vod do veřejné kanalizace v obci **Černilov**

| | ukazatel znečištění | značka | průměr mg / l | max. mg / l |
|-----|---------------------------------|----------------------------------|---------------|-------------|
| 1. | Biochemická spotřeba kyslíku | BSK ₅ | 300 | 500 |
| 2. | Chemická spotřeba kyslíku | CHSK _{Cr} | 600 | 1000 |
| 3. | Nerozpuštěné látky | NL | 300 | 500 |
| 4. | | pH | rozmezí | 6,5-8,5 |
| 5. | Rozpuštěné anorganické soli | RAS | 1000 | 1500 |
| 6. | Extrahovatelné látky (tuky) | EL | 70 | 100 |
| 7. | Nepolární extr. Látky (ropné) | NEL | 5 | 10 |
| 8. | Rtuť | Hg | 0,002 | 0,004 |
| 9. | Měď | Cu | 0,100 | 0,200 |
| 10. | Nikl | Ni | 0,020 | 0,040 |
| 11. | Chrom celkový | Cr | 0,100 | 0,200 |
| 12. | Chrom šestimocný | Cr ⁶⁺ | <0,010 | 0,010 |
| 13. | Olovo | Pb | 0,030 | 0,080 |
| 14. | Arsen | As | <0,005 | 0,010 |
| 15. | Zinek | Zn | 0,300 | 0,500 |
| 16. | Kadmium | Cd | 0,002 | 0,004 |
| 17. | Stříbro | Ag | 0,010 | 0,050 |
| 18. | Kyanidové ionty | CN ⁻ | 0,150 | 0,200 |
| 19. | Vanad | V | 0,010 | 0,030 |
| 20. | Baryum | Ba | 0,100 | 0,500 |
| 21. | Fenoly | | 0,100 | 0,500 |
| 22. | Tenzidy (saponáty) | PAL | 5,000 | 10,000 |
| 23. | Molybden | Mo | 0,010 | 0,030 |
| 24. | Kobalt | Co | 0,050 | 0,100 |
| 25. | Sírany | SO ₄ ²⁻ | 300,000 | 600,000 |
| 26. | Hliník | Al | 0,800 | 2,0 |
| 27. | Adsorb. Org. Halogenidy | AOX | 0,200 | 0,400 |
| 28. | Teplota vody | | 40 | °C |
| 29. | Fosfor celkový | P _c | 8 | 15 |
| 30. | Dusík amoniakální | N - NH ₄ ⁺ | 50 | 70 |

průměr - maximum pro slévaný vzorek (8-24 hod. příp. 2 hod.)

maximum - maximum pro bodový vzorek

Ing. Miloš MACHŮT – technolog odpadních vod