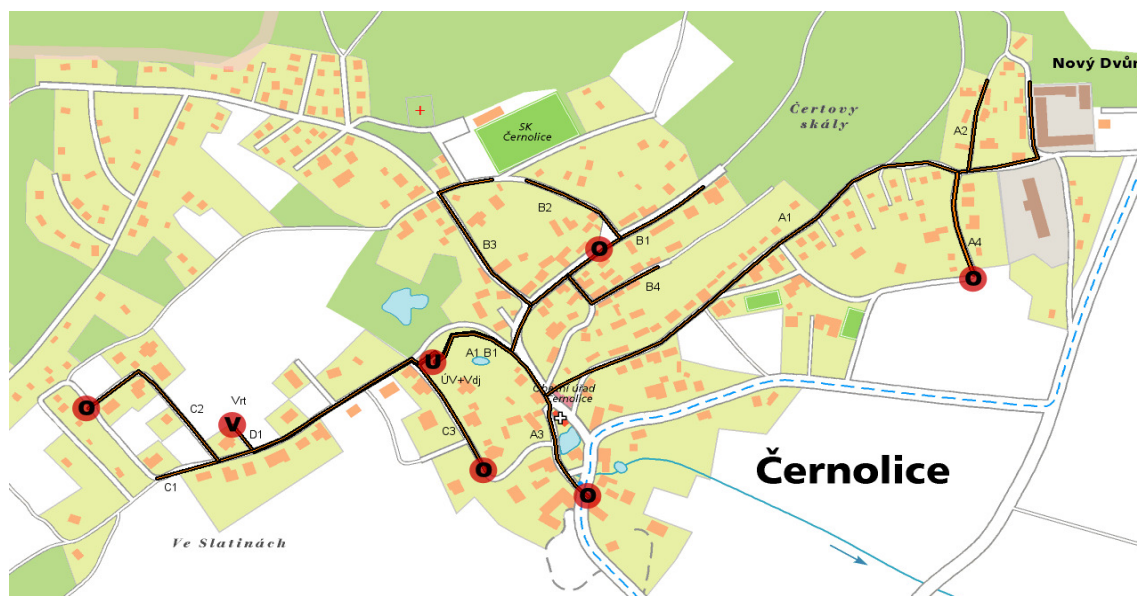


# Vodovod Černolice

## PROVOZNÍ ŘÁD



Vlastník vodovodu:

Obec Černolice

Provozovatel vodovodu:

Vodohospodářské služby, spol. s r.o.  
Davle

Zpracovatel provozního řádu:

Ing. Tomáš Zunt

---

### SCHVÁLENÍ PROVOZNÍHO ŘÁDU

Provozovatel:

Vodohospodářské služby, spol s r.o.  
telefon 257770729

datum 22.3.2012

Platnost provozního řádu do:

---

---

## SEZNAM PŘÍLOH PROVOZNIHO ŘÁDU:

- A. Textová část
  - B. Mapová část
- 

### OBSAH TEXTOVÉ ČÁSTI:

- A. Titulní list
    - Seznam příloh provozního řádu
    - Obsah textové části
  - 1. Úvodní ustanovení
    - 1.1. Projektová dokumentace
    - 1.2. Vodoprávní doklady
    - 1.3. Výstavba vodovodu
    - 1.4. Uvedení do provozu
    - 1.5. Uložení projektové dokumentace
  - 2. Charakteristika vodovodu
    - 2.1. Potřeba pitné vody
    - 2.2. Vodní zdroj
    - 2.3. Popis jednotlivých objektů
      - 2.3.1. Vrt
      - 2.3.2. Úpravna vody
      - 2.3.3. Čerpací stanice
      - 2.3.4. Vodojem
      - 2.3.5. Výtlačný řad
      - 2.3.6. Zásobní řady
      - 2.3.7. Vodovodní přípojky
  - 3. Provozní pokyny
    - 3.1. Všeobecné pokyny
    - 3.2. Uvedení vodovodu do provozu
    - 3.3. Zastavení provozu
    - 3.4. Obsluha a údržba vodovodu
    - 3.5. Předpisy pro desinfekci vody
    - 3.6. Odběr vzorků vody
    - 3.7. Mimořádné situace
      - 3.7.1. Zimní období
      - 3.7.2. Při nenadálém zhoršení kvality vody
      - 3.7.3. Při poruchách a opravách vodovodu
    - 3.8. Hlášení mimořádných událostí
  - 4. Sledování, kontrola a revize vodovodu
    - 4.1. Provozní záznamy
  - 5. Pokyny pro bezpečnost a hygienu práce
    - 5.1. Všeobecné požadavky
    - 5.2. Povinnost obsluhy
    - 5.3. Bezpečnost během obsluhy
  - 6. Použité podklady
  - 7. Závěrečná ustanovení
  - 8. Seznam důležitých telefonních čísel
  - 9. Seznam technických norem a právních předpisů, které mají vztah k provozování
-

## **1. Úvodní ustanovení.**

Provozní řád je zpracován pro systém zásobování vodou obce Černolice v rozsahu:

- I. Vrt
  - II. Úpravna vody
  - III. Čerpací stanice
  - IV. Vodojem 30 + 37 m<sup>3</sup>
  - V. Výtlačný řad
  - VI. Zásobní řady
  - VII. Vodovodní přípojky
- 1.1. Projektová dokumentace.  
Nedochovala se.
  - 1.2. Vodoprávní doklady.  
Povolení k odběru vody  
Povolení k provozování vodovodu  
Smlouva vlastníka a provozovatele
  - 1.3. Výstavba vodovodu.  
Proběhla v letech 1998 – 2003.
  - 1.4. Uvedení do provozu.  
Obec tento vodovod převzala v roce 1999.
  - 1.5. Uložení projektové dokumentace.  
Dokumentace k předmětnému vodovodu je uložena v archivu na obecním úřadě v Černolicích.

## **2. Charakteristika vodovodu.**

- 2.1. Potřeba pitné vody.  
Spotřeba vody v roce 2011 činila 9352 m<sup>3</sup>.
- 2.2. Vodní zdroj.  
V obci, na pozemku č.82/27, se nachází vrt HV1 hloubce 70m, předpokládané vydatnosti 0,7 l/s. Dokumentace se k němu nedochovala.
- 2.3. Popis jednotlivých objektů
  - 2.3.1. Vrt  
Vrt HV1 je hluboký 70 m, průměru 254 mm, vydatnost 0,7 l/s

### 2.3.2. Úpravna vody

Surová voda obsahuje cca 2,5 mg/l železa a 1,3 mg/l manganu. Tyto prvky se odstraňují pomocí dvou filtrů s náplní greensand. Provoz úpravny je popsán samostatným provozním řádem.

### 2.3.3. Čerpací stanice

V čerpací stanici o výkonu  $Q=1,5$  l/s a  $H=40$  m, která dodává vodu do vodovodní sítě jsou osazena dvě čerpadla:

Čerpadlo Lowara 2SC9T

Čerpadlo Lowara SV409

### 2.3.4. Vodojem

Betonová nádrž pod úpravnou vody o objemu 30 m<sup>3</sup>.

Ocelová nádrž zapuštěná do terénu o objemu 37 m<sup>3</sup>.

### 2.3.5. Výtlačný řad

Potrubím PVC DN 80, D.1, délka 295 m přitéká voda z vrtu do úpravny.

### 2.3.6. Zásobní řady

Potrubí o celkové délce 2939 m.

#### A - dolní tlakové pásmo

A.1	PE	DN80	922 m
A.2	PE	DN80	111 m
A.3	PE	DN80	136 m
A.4	PE	DN80	127 m

#### B- prostřední tlakové pásmo

B.1	PE	DN80	415 m
B.2	PE	DN50	129 m
B.3	PE	DN50	235 m
B.4	PE	DN80	128 m

#### C- horní tlakové pásmo (Slatiny)

C.1	PVC	DN80	374 m
C.2	PVC	DN80	213 m
C.3	PVC	DN80	149 m

### 2.3.7. Vodovodní přípojky

Přípojky jsou vesměs z PE 32, k 28.2.2012 jich bylo 146

Seznam čísel popisných a pozemků napojených na vodovod:

1 1 2 4 6 8 9 10 12 13 15 16 17 18 18 19 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37  
39 40 41 42 43 44 45 46 47 49 52 53 54 56 57 58 61 62 63 64 66 67 68 69 71 72 74 75 76 77 78  
79 80 83 84 85 88 89 90 91 92 94 98 100 102 105 108 111 112 114 115 116 118 119 120 121  
122 123 124 125 127 128 129 132 133 134 135 137 138 139 141 142 144 145 148 149 151 152  
154 155 156 157 158 159 160 162 163 164 166 167 169 173 175 390 165a165b637 663 100/1  
5 82/29 98/7 98/8 hřiště obchod statek stojan 48/4

### 3. Provozní pokyny.

#### 3.1. Všeobecné pokyny.

Provoz vodovodu musí být zajišťován v souladu s platnými předpisy a provozním řádem tak, aby byl bezpečný, plynulý a dodávaná voda měla požadovanou kvalitu dle ČSN.

Provozní spolehlivost, životnost zařízení a minimální náklady na opravy jsou závislé na řádné obsluze a údržbě zařízení. Všechna zařízení je nutno obsluhovat a provádět jejich údržbu i opravy podle pokynů jednotlivých výrobců a provozního řádu. Veškeré objekty musí být zabezpečené proti vstupu nepovolaným osobám.

#### 3.2. Uvedení vodovodu do provozu.

Znovuvedení vodovodu do provozu připadá v úvahu např. po delším přerušení dodávky vody, kdy bude celý systém bez vody, popřípadě po celkové rekonstrukci rozvodné sítě a vodojemu.

Uvedení do provozu bude probíhat podle následujících pokynů:

- odkalení a odvzdušnění přívodního řádu
- dokonalé vyčištění vodojemu, OS, ČS a ostatních objektů na síti.
- vyčištění všech potrubí v objektech, kontrola funkce plovákového uzávěru, seřízení.
- podrobná prohlídka všech řádů, uzavření šoupat, hydrantů, kalosvodů a domovních uzávěrů.
- postupné napouštění jednotlivých úseků vodovodu s odkalovacím a odvzdušňováním potrubí.
- soustavné sledování stavu zařízení, odstraňování poruch a závad.
- provedení celkové tlakové zkoušky potrubí.
- kontrola jakosti pitné vody.
- zprovoznění vodovodních přípojek.

#### 3.3. Zastavení provozu.

Zastavení provozu na delší dobu za normálních podmínek nepřipadá v úvahu, může nastat pouze v havarijních stavech.

V případě havárie, jejíž oprava by si vyžádala víc jak tři dny, je třeba dohodnout s KHS možnost dalšího použití vody, která zůstala v síti.

#### 3.4. Obsluha a údržba vodovodu.

Vodovod včetně objektů je bez stálé obsluhy. Provoz zajišťuje pověřený pracovník provozovatele.

Obsluha a údržba potrubí, kontrola kvality vody.

- 24 x ročně kontrola obsahu Cl na odtoku z ČS.
- 12 x ročně provést odečet provozních vodoměrů včetně vyhodnocení ztrát.
- 4 x ročně kontrola vzdušníků a hydrantů přejímající jejich funkci.  
odvzdušnění potrubí.  
kontrola plovákových uzávěrů, případně seřízení.
- 2 x ročně odpočty vodoměrů na přípojkách, kontrola neporušitelnosti plomb.  
odkalení potrubí, protočení šoupat, kontrola funkčnosti hydrantů.  
promazání šachtových uzávěrů na poklopech, promazání visacích zámků.

- průběžně sečení travního porostu ve všech objektech,
- 1 x ročně čištění vodojemu.
- 1 x za 2 roky kontrola stavební části objektů vodojemu a úpravny vody. nátěry kovových částí.
- 1 x za 6 let výměna a přecejchování vodoměrů.
- 2 x měsíčně odkalení vodovodu v místech vyznačených v situaci

### 3.5. Předpisy pro desinfekci vody.

Voda je zdravotně zabezpečena v úpravně vody dávkováním roztoku chlornanu sodného. Maximální obsah Cl na odtoku je 0,3 mg Cl/l.

### 3.6. Kontrola jakosti pitné vody a odběr vzorků vody.

V souladu se zákonem č.258/2000 Sb., vyhláškou č. 252/2004 Sb., vyhláškou č. 428/2001 Sb. a vyhláškou. 307/2002 Sb. je povinen provozovatel odebírat a provádět vzorky vody v četnosti:

- 3 x ročně krácený rozbor
- 1 x rok rozbor úplný.
- 8 x ročně rozbor na obsah železa a manganu
- Trvalé místo odběru je Černolice čp.64

### 3.7. Řešení mimořádných situací

#### 3.7.1. Zimní období.

Zemní práce se mohou provádět pouze se zajištěním potrubí proti zamrznutí. Při odkalování potrubí musí být voda vypouštěna mimo chodníky a komunikace tak, aby nevznikaly ledové plochy.

#### 3.7.2. Při nenadálém zhoršení kvality vody (při překročení NMH):.

- postupovat podle pokynů KHS.
- zajistit náhradní zásobení pitnou vodou dovozem vody.
- neprodleně prošetřit, zjistit jeho příčinu a přijmout účinná nápravná opatření.
- vyhlásit zhoršení stavu odběratelům.
- zajistit kontrolní odběry do doby než bude voda odpovídat předpisům.

#### 3.7.3. Při poruchách a opravách vodovodu.

Při plánovaných opravách poruch musí být minimálně 14 dnů předem oznámeno přerušení dodávky pitné vody vyhlášením v místním rozhlase. Při přerušení dodávky vody delším než 8 hodin musí provozovatel zajistit náhradní zásobování pitnou vodou.

Vlastní postup při opravě poruchy:

- vytyčení podzemních sítí před zahájením zemních prací.
- odpojení zasažené oblasti.
- provedení opravy v co nejkratším termínu.
- práce provádět dle platných bezpečnostních předpisů pro provádění staveb.
- zprovoznění vodovodu zahrnující odkalení odpojené oblasti.

### 3.8. Hlášení mimořádných událostí.

Mimořádné události se neprodleně hlásí na havarijní linku **257770729** firmy Vodohospodářské služby Davle.

#### Seznam důležitých telefonních čísel.

- |                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| • Vodohospodářské služby     | 257770729            |
| • Hasiči                     | 112, 150             |
| • Policie ČR                 | 158                  |
| • Záchraná služba            | 155                  |
| • Krajská hygienická stanice | 234118111, 736521322 |
| • Městský úřad Černošice     | 221982111, 724005981 |
| • Obecní úřad Černolice      | 257711372            |

### 4. Sledování, kontrola a revize vodovodu.

Provozní záznamy.

Provozovatel je povinen veškerou činností související s provozem, opravami a kontrolou kvality pitné vody zaznamenávat a evidovat.

Veškerá činnost na objektech včetně kontrolní činnosti se zaznamenává do provozního deníku s uvedením data, hodiny a podpisu osoby, která vykonávala příslušnou činnost.

Vedoucí provozu je povinen zaznamenávat veškerou činnost dle kapitoly 3.4., dále veškeré údaje o opravách a poruchách, haváriích a spotřebě materiálu při opravách změny dokumentovaného stavu, apod. Evidence je vedena na počítači. Četnost kontroly jakosti pitné vody je povinen provozovatel provádět dle kapitoly 3.6.

### 5. Pokyny pro bezpečnost a hygienu práce.

Tato kapitola uvádí jen základní pokyny týkající se bezpečnosti práce. Nenahrazuje platné bezpečnostní a hygienické předpisy, které musí obsluha dodržovat.

#### 5.1. Všeobecné požadavky.

Objekty vodojemu a čerpací stanice musí být oploceny, šachty musí být opatřeny uzamykatelnými poklopy, aby se zamezilo vstupu nepovolaným osobám.

Pracovník při nástupu zaměstnání musí absolvovat školení o bezpečnosti práce a protipožární ochraně. Školení je opakováno jednou ročně a musí o něm být sepsán záznam podepsaný pracovníkem.

#### 5.2. Povinnost obsluhy.

Obsluhovatel je povinen:

- počínat si při práci tak, aby neohrožoval zdraví a život svůj ani jiných osob
- dodržovat všechna ustanovení provozního řádu a ostatní dokumenty vč. bezpečnostních předpisů
- dodržovat nařízené technologické předpisy

- odmítnout provedení příkazu, který odporuje bezpečnostním nebo hygienickým předpisům
- oznámit bezodkladně nadřizným závady a poruchy, které mohou ohrozit bezpečnost a zdraví lidí
- na pracovišti zachovávat pořádek a čistotu
- podrobovat se stanoveným lékařským prohlídkám.
- při práci používat ochranné zařízení a ochranné pracovní pomůcky.
- zúčastňovat se školení a výcviku v rámci zvýšení kvalifikace, počínat si tak, aby nedocházelo ke škodám na majetku organizace ani k neoprávněnému prospěchu na úkor organizace.

### 5.3. Bezpečnost během obsluhy.

Není povoleno:

- svévolná manipulace, která není v souladu s provozním řádem
- opravovat zařízení za chodu a pod napětím
- vykonávat jakoukoli práci, která je v rozporu s bezpečnostními předpisy
- používat stroje a nástroje nevhodné k vyžadovaným pracím

## 6. Použité podklady.

- projektová dokumentace dle kapitoly 1.1.
- vodoprávní doklady dle kapitoly 1.2.
- údaje o odběrech vody
- záměření hydrantů, šoupat a domovních přípojek
- informace od místních obyvatel
- původní provozní řád vodovodu

## 7. Závěrečná ustanovení.

- Provozní řád schvaluje a vyhlašuje provozovatel.
- Provozní řád nabývá platnosti dnem schválení. Od tohoto data jsou všichni pracovníci provozu povinni jej dodržovat.
- Provozní řád musí být pravidelně revidován ve lhůtě ne delší jak 5 let, případně bezprostředně po větším zásahu do stávajícího zařízení (rekonstrukce vodovodu, napojení nového zdroje, změna tlakových pásem apod.)
- Do provozního řádu jsou průběžně doplňovány změny nových vodovodních přípojek, hydrantů, šoupat, změny materiálu řádu, přepočty tlakových ztrát, zrušení přípojek, šoupat a hydrantů, doplnění situace.



## 8. Seznam důležitých telefonních čísel.

• Vodohospodářské služby	257770729
• Hasiči	112, 150
• Policie ČR	158
• Záchraná služba	155
• Krajská hygienická stanice	234118111, 736521322
• Městský úřad Černošice	221982111, 724005981
• Obecní úřad Černolice	257711372

## 9. Seznam technických norem a právních předpisů, které mají vztah k provozování veřejných vodovodů

Související normy:

ČSN 01 3462 Výkresy inženýrských staveb. Výkresy vodovodu.

ČSN 73 6510 Vodní hospodářství. Základní vodohospodářské názvosloví

ČSN 75 0150 Vodní hospodářství. Názvosloví vodárenství

TNV 75 5922 Obsluha a údržba potrubí veřejných vodovodů

TNV 75 2910 Manipulační řády vodohospodářských děl na vodních tocích

ČSN 75 7111 Jakost vod. Pitná voda

ČSN 01 3504 Vzorkování sypkých a zrnitých materiálů.

ČSN 01 5111 Vzorkování sypkých a zrnitých materiálů.

ČSN 01 8003 Zásady pro bezpečnou práci v chemických laboratořích.

ČSN 01 8010 Bezpečnostní barvy a značky. Všeobecná ustanovení.

ČSN 01 8012 Bezpečnostní značky a tabulky.

ČSN 01 8013 Požární tabulky

ČSN 01 8014 Tabulky k označení prostoru s tlakovými nádobami na plyny.

ČSN 01 8015 Znak radiačního nebezpečí. Tvar a rozměry.

ČSN 06 1008 Požární bezpečnost lokálních spotřebičů a zdrojů tepla.

ČSN 07 8304 Kovové tlakové nádoby k dopravě plynů. Provozní pravidla

ČSN 07 8509 Barevné označení kovových tlakových nádob k dopravě plynů pro technické účely.

ČSN 13 0072 Potrubí. Označení potrubí podle protékající tekutiny.

ČSN 33 3210 Elektrotechnické předpisy. Rozvodová zařízení. Společná ustanovení.

ČSN 34 1010 Elektrotechnické předpisy. Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím.

ČSN 34 1610 Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektronický silnoproudý provoz v průmyslových provozovnách.

ČSN 34 3100 Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních.

ČSN 34 3101 Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní požadavky pro obsluhu a práci na elektrických vedeních.

ČSN 34 3102 Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických strojích.

ČSN 34 3103 Elektrotechnické předpisy úročen. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických přístrojích a rozvaděčích.

ČSN 34 3108 Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením pracovníky seznámenými.

ČSN 34 3205 Obsluha elektrických strojů točivých a práce s nimi.

ČSN 34 3321 Směrnice pro vypracování návodů pro obsluhu a údržbu elektrických přístrojů VN a VVN.

ČSN 34 3510 Bezpečnostní tabulky a nápisy pro elektrická zařízení

ČSN 36 0450 Umělé osvětlení vnitřních prostorů.

ČSN 36 0451 Umělé osvětlení průmyslových prostorů.

ČSN 38 6405 Plynová zařízení. Zásady provozu.

ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny. Provozovny a sklady.

ČSN 72 1200 Křemenné písky. Základní technické požadavky.

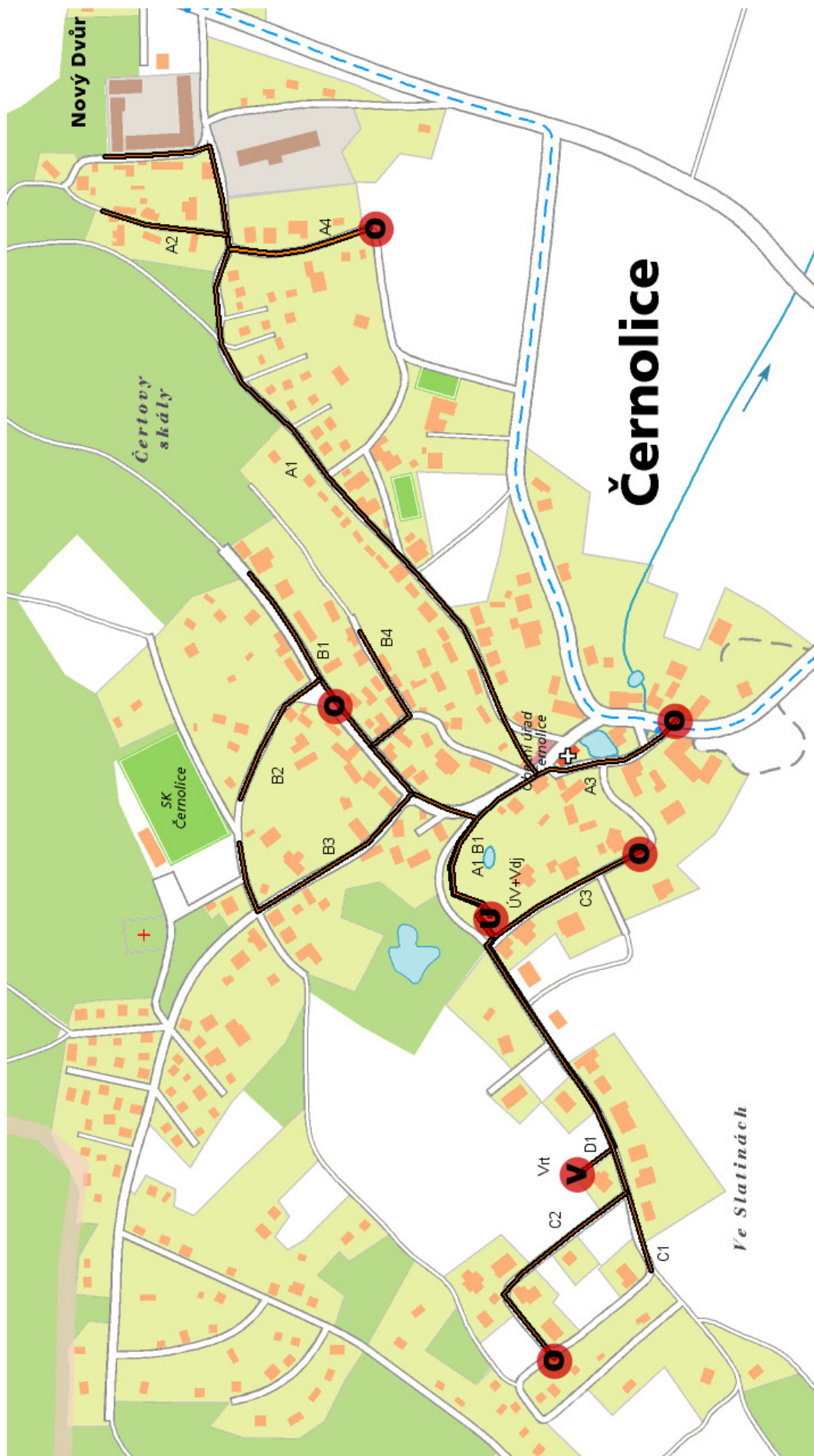
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Společné ustanovení.  
ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty.  
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektů osobami.  
ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí.  
ČSN 73 0823 Požární technické vlastnosti hmot. Stupeň hořlavosti stavebních hmot.  
ČSN 73 0824 Požární bezpečnost staveb. Výhřevnost hořlavých látek.  
ČSN 73 0837 Jednotlivé a řadové garáže.  
ČSN 73 0844 Požární bezpečnost staveb. Sklady.  
ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb před šířením požáru vzduchotechnickým zařízením.  
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou.  
ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb. Navrhování elektrické požární signalizace.  
ČSN 73 6522 Vodní hospodářství. Názvosloví kanalizací.  
ČSN 73 6522 Vodní hospodářství. Názvosloví hydrogeologie.  
ČSN 73 6614 Zkoušky zdrojů podzemní vody.  
ČSN 73 6615 Jímací podzemní vody.  
ČSN 73 6650 Vodojemy.  
ČSN 73 7505 Sdružené trasy městských vedení technického vybavení.  
ČSN 75 0000 Vodní hospodářství. Soustava norem ve vodním hospodářství. Základní ustanovení.  
ČSN 75 0170 Vodní hospodářství. Názvosloví jakosti vod.  
TNV 75 0950 Označení potrubí podle protékajících látek ve vodohospodářských provozech.  
ČSN 75 3310 Odkladiště.  
ČSN 75 3415 Ochrana vody před ropnými látkami. objekty pro manipulaci s ropnými látkami a jejich skladování.  
ČSN 75 5040 Vodárenství. Nouzové zásobování vodou.  
ČSN 75 5050 Chlórové hospodářství ve vodohospodářských provozech.  
ČSN 75 5115 Vodárenství. Studny individuálního zásobení vodou.  
ČSN 75 5201 Vodárenství. Navrhování úpraven pitné vody.  
ČSN 75 5301 Vodárenské čerpací stanice.  
ČSN 75 5401 Vodárenství. Navrhování vodovodních potrubí.  
ČSN 75 5402 Vodárenství. Výstavba vodovodních potrubí.  
ČSN 75 5411 Vodárenství. Vodovodní přípojky.  
ČSN 75 5630 Podchody vodovodního potrubí pod železnicí a silniční komunikací.  
ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.  
TNV 75 7121 Jakost vod. Požadavky na jakost vody dopravované potrubím.  
ČSN 75 7211 Jakost vod. Pitná voda. Kontrola jakosti při dopravě, akumulaci a distribuci.  
ČSN 75 7212 Jakost vod. Kontrola jakosti vod při úpravě na vodu pitnou.  
ČSN 75 7220 Jakost vod. Kontrola jakosti povrchových vod.  
ČSN 75 7241 Kontrola odpadních vod a zvláštních vod.  
ČSN 83 0616 Jakost teplé užitkové vody.  
ČSN 83 0901 Ochrana povrchových odpřed znečištěním. Všeobecné požadavky.  
ČSN 83 0905 Ochrana vody před znečištěním ze skládek. Společná ustanovení.

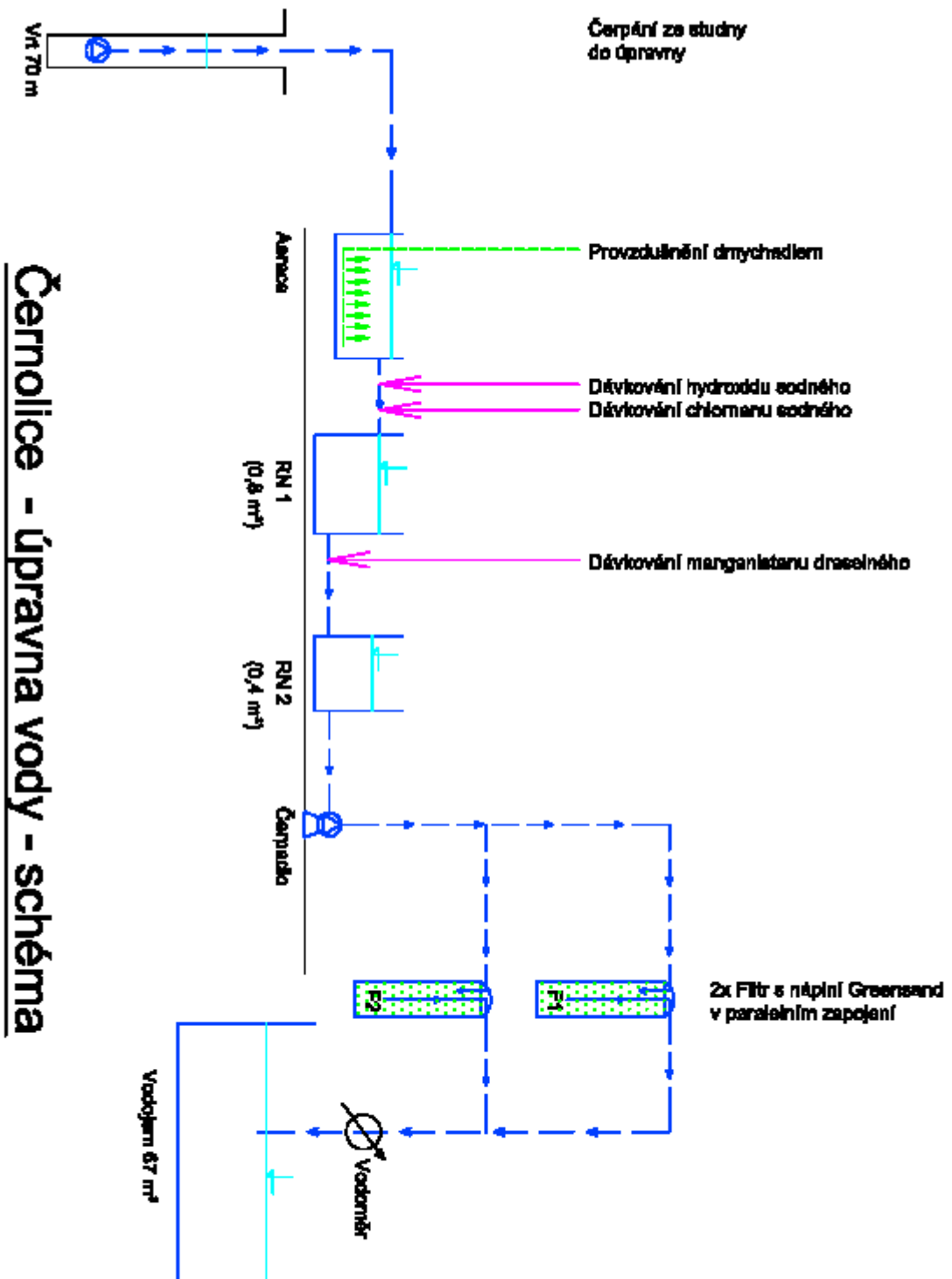
Související právní předpisy:

Zákon 274/2001 Sb. O vodovodech a kanalizacích  
Zákon 254/2001 Sb. Vodní zákon  
Vyhláška 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon 274/2001 Sb.  
Zákon č.258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví

## **OBSAH MAPOVÉ ČÁSTI:**

10. Zákres vodovodu
11. Provozní schéma úpravny.





# Černolice - úprava vody - schéma