

Provozní řád vodovodu

**ČERNOŠICE**

Aktualizace k 2016

# PROVOZNÍ ŘÁD MÍSTNÍHO VODOVODU Č E R N O Š I C E

## Titulní list

Provozní řád byl vypracován na základě povinnosti provozovatele vodovodu pro veřejnou potřebu vypracovat provozní řád, kterou ukládá § 4, odst. 3 Zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů .

### **Vlastník:**

Město Černošice  
Riegrova 1209  
Černošice  
252 28

### **Provozovatel:**

Město Černošice  
Riegrova 1209  
Černošice  
252 28  
IČO 00241121

### **Provozní řád schválil:**

AQUACONSULT spol. s. r. o.  
Dr. Janského 953  
Černošice  
252 28  
ředitel společnosti: Ing. Zdeněk Vlček

dne:

### **Orgán ochrany veřejného zdraví:**

Krajská hygienická stanice Středočeského kraje  
se sídlem v Praze  
Územní pracoviště Praha  
Dittrichova 17, 128 01 Praha 2

dne:

## Obsah

Titulní list

1. OSOBA ODPOVĚDNÁ ZA PROVOZ VODNÍHO DÍLA
  - 1.1 Komunikační spojení na osoby odpovědné při mimořádných situacích
2. VODOPRÁVNÍ NÁLEŽITOSTI
3. ÚVOD A TECHNICKÝ POPIS VODOVODU
  - 3.1 Vodní zdroj
  - 3.2 Rozvodná síť
  - 3.3 Zabezpečení objektu na síti
  - 3.4 Uvedení vodovodu do provozu
  - 3.5 Zatavení provozu
4. ČIŠTĚNÍ A ODKALOVÁNÍ VDJ A TRUBNÍCH ŘADŮ
5. KONTROLA A PROVOZNÍ ÚDRŽBA VODOVODNÍ SÍTĚ
6. OBSLUHA VODOVODU
7. HYGIENICKÉ ZABEZPEČENÍ
8. OPATŘENÍ PŘI MIMORÁDNÉ SITUACI
9. DALŠÍ OPATŘENÍ
10. NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ
11. ODBĚRATELÉ PITNÉ VODY
12. HYGIENA A BEZPEČNOST PRÁCE
13. SEZNAM SOUISEJÍCÍCH PŘEDPISŮ
14. SEZNAM PŘÍLOH

## 1. OSOBA ODPOVĚDNÁ ZA PROVOZ VODNÍHO DÍLA

Odpovědná osoba: Ing. Zdeněk Vlček

### 1.1 Komunikační spojení na osoby odpovědné při mimořádných situacích

Osoba	Telefon	Elektronické spojení
Technický ředitel spol. AQUACONSULT Karel Janouš	251 642 213 linka 202	<a href="mailto:janous@aquaconsult.cz">janous@aquaconsult.cz</a>
Vedoucí provozu vodovodů spol. AQUACONSULT Stanislav Kejha	602 311 274	
Montéři provozu: František Rejlek, Jiří Louda	602 324 785	
Kontrola jakosti: GEMATEST spol. s r.o. Laboratoř analytické chemie Černošice akreditovaná ČIA pod č. 1291.2 Dr. Janského 954, 252 28 Černošice Ing. Jan Manda, jednatel laboratoře	251 642 189	

## 2. VODOPRÁVNÍ NÁLEŽITOSTI

Povolení k nakládání s vodami spočívající v odběru podzemních vod dle zákona č.254/2001 Sb.

*Povolení k odběru podzemní vody ze studny a z vrtu HV4 na č.parc. 4182/2 k.ú. Černošice vydal:  
MěÚ Černošice Odbor životního prostředí dne 11.5.2005 č.j. Vod 235- 3164/04/R- Čo*

*Rozhodnutí o stanovení ochranných pásem vod. zdrojů kat.ú. Černošice vydal:  
MěÚ Černošice Odbor životního prostředí dne 28.6.2010 č.j. ŽP/MEUC – 012911/2006/VI/Cech*

### 3. ÚVOD A TECHNICKÝ POPIS VODOVODU

Místní vodovod slouží k zásobování města Černošice pitnou vodou.

Kapacita vodovodu 15 l/s

Město Černošice je zásobováno podzemní vodou z vlastních zdrojů (vrt HV4 a kopaná studna) a vodou převzatou od Pražských vodovodů a kanalizací. Voda z vlastních místních zdrojů, vrtu HV4 a kopané studny, je čerpána do Čerpací stanice Černošice. Voda převzatá je vedena přivaděčem (DN 200) z vodojemu Radotín- Třebotov ( 1 x 150 m<sup>3</sup>-min. hladina na kótě 277,0 m.n.m. výškový systém Balt po vyrovnání, dále jen B.p.v., max. hladina 282,0 m.n.m. B.p.v.) přes vodovodní síť Radotín, přes předávací objekt rovněž do ČS Černošice.

ČS Černošice o kapacitě 8-23 l/s, h=80m dopravuje vodu do vodojemu Vráž a vodojemu Kosina I.

Z vodojemu Vráž je část spotřebiště (Černošice- Mokropsy) zásobena gravitačně a část spotřebiště (Černošice- Vráž) zásobena přes AT stanici. Vodojem Vráž má kapacitu 1 x 2000m<sup>3</sup>, minimální hladina je na kótě 271,85 m.n.m. B.p.v. Oblast Černošice- Horka je zásobena ze dvou starých vodojemů Kosina I(objem 1 x 120m<sup>3</sup>, min hladina na kótě m.n.m., max. hladina je na kótě 274,25 m.n.m.B.p.v.) a Kosina II (o objemu 1 x 80 m<sup>3</sup>, min. hladina je na kótě m.n.m. B.p.v., max. hladina je na kótě 304,7 m.n.m. B.p.v.). Do vodojemu Kosina II se přečerpává voda z VDJ Kosina I.

Vodovod je rozdělen na 4 tlaková pásma:

1. tlak. pásmo je zásobováno z VDJ Kosina I.
2. tlak. pásmo je zásobováno z VDJ Kosina II.
3. tlak. pásmo z VDJ Vráž gravitačně
4. tlak. pásmo z VDJ Vráž přes ATS.

Celková délka rozvodné sítě činí 63,24 km. na rozvodné síti je v současné době napojeno 2524 vodovodních přípojek.

#### 3.1 Vodní zdroj

vrt HV 4: 63 000 m<sup>3</sup>/rok, 5300 m<sup>3</sup>/měsíc, max. 3,0 l/s

studna: 173 000 m<sup>3</sup>/rok, 14 700 m<sup>3</sup>/měsíc, max. 8,0 l/s

Ochranná pásma vodního zdroje

Riziko kontaminace PHO I. st. není.

Pozemky v PHO II. st. jsou v menší míře využívány jako louky, zahrady, spadá sem i několik obytných domů s nádvořím. Část pozemků je obdělávána orná půda s omezenou zemědělskou činností. V PHO II. st. se nesmějí aplikovat statková hnojiva, je nutné omezovat přísun dusíku do půdy, hnojiva se nesmějí aplikovat na promáčené zamrzlé nebo sněhem pokryté půdy, nesmějí se zřizovat polní hnojiště atd. Z přípravků na ochranu rostlin mohou být používány pouze ty, které jsou k tomu účelu povoleny. Přípravky pro chemickou ochranu rostlin a rozpustná průmyslová hnojiva nelze v ochranných pásmech vodního zdroje volně skladovat. Rodinné domy v PHO II.st. je nutné, pokud je to možné napojit na kanalizaci. Pokud to není možné, musí mít nepropustné, pravidelně vyvážené jímký. Údržba komunikace mezi Černošicemi a Radotínem, která se také nachází v PHO II.st. by měla probíhat v úsporném režimu, se sníženými dávkami posypových solí.

#### 3.2 Rozvodná síť

Celková délka rozvodné sítě činí 63,24 km. na rozvodné síti je v současné době napojeno 2524 vodovodních přípojek. Materiál rozvodné sítě je PVC, LTH, IPE DN 60,80,90,100,150,200,250.

V uvedené lokalitě nejsou žádné klíčové ani rizikové objekty.

#### 3.3 Zabezpečení objektů na síti

Vrt s čerpací stanicí, úpravna vody a vodojem jsou oploceny a zabezpečeny zámky, jakýkoli pohyb v objektu je monitorován pohybovými čidly.

#### 3.4 Uvedení vodovodu do provozu

Byl-li řad vypuštěn, je nutno jej plnit vodou zvolna dbát, aby vzduch z potrubí mohl dostatečně unikat hydranty. Teprve po úplném naplnění řadu vodou je nutno tento řad řádně odkalit. K tomu slouží

kalníky a hydranty. Je-li vodovodní řad řádně odkalen, je nutno jej uvést do provozu. Každou část vodovodu je možno uvádět do provozu samostatně.

### 3.5 Zastavení provozu

**Přivodní část:** Provádí se přerušením čerpání vody ze zdrojů, respektive uzavřením šoupěte na trase k ČS na přivaděči. Vypuštění vody z potrubí se provede otevřením kalníků.

**Rozvodná část:** provádí se uzavřením šoupěte na VD a vypuštění se provede hydranty. Lze odstavovat samostatně libovolnou část rozvodné sítě pomocí trasových šoupat.

## 4. ČIŠTĚNÍ A ODKALOVÁNÍ VDJ A TRUBNÍCH ŘADŮ

Nejméně 1x ročně se provádí úplné vypouštění VDJ. Stěny i dno VDJ se ostříkají tlakovou vodou a vydrhnou se kartáči, následně se dezinfikují chlornanem sodným. Odkalení přivaděčů se provádí 2x ročně a dále dle potřeby.

Vodovodní síť se odkaluje minimálně 2x ročně a dále dle potřeby. Provoz vodovodů zpracovává roční harmonogram uvedených úkonů.

## 5. KONTROLA A PROVOZNÍ ÚDRŽBA VODOVODNÍ SÍTĚ

Nejméně 2x ročně provede obsluha kontrolu trasy vodovodního potrubí. Při této kontrole sleduje možné poruchy (např. vývěr vody), úplnost funkčnosti hydrantů a dalších armatur. Současně je prováděno protáčení všech sekčních uzávěrů v šachtách, všech hydrantů a armatur všech vodovodních přípojek. Při této kontrole se dále promažou čepy poklopů šachtic, šrouby a zámky uzávěrů, vstupních bran oplocení a dveří všech objektů.

## 6. OBSLUHA VODOVODU

Obsluhou vodovodu může být pověřena pouze osoba starší 18 let, tělesně i duševně způsobilá k této činnosti. Tato osoba musí absolvovat lékařskou prohlídku, nesmí být bacilonosičem.

Obsluha musí být seznámena se základními bezpečnostními předpisy pro tuto činnost, zařízením vodovodu, trasami potrubí a tímto provozním řádem.

*O prováděných opatřeních při kontrole a obsluze vodovodu vede záznamy provoz vodovodů, který zaznamenává zjištěné závady a poruchy jakož i způsob jejich ochrany.*

## 7. HYGIENICKÉ ZABEZPEČENÍ

Dezinfekce upravené vody je zajišťována  $Cl_2$ , který je dávkován do vody ve formě roztoku chlornanu sodného ( $NaClO$ ). Dávkování je realizováno stávající dávkovací soupravou sestávající z dávkovacího čerpadla a zásobní nádrže na chlornan sodný o objemu 50 l.

Velikost dávky je regulována tak, aby v upravené vodě ve spotřebišti bylo 0,1 až 0,3 mg volného chloru. Dávka chlornanu sodného je zaústěna do nádrže VDJ. Kontrolu koncentrace volného chloru provádí obsluha pomocí testovací soupravy na zjišťování chloru s četností 1x týdně. Zápis o provedené kontrole se zaznamená do provozního deníku.

## 8. OPATŘENÍ PŘI MIMOŘÁDNÉ SITUACI

V případě mimořádné situace, při zjištění zhoršené kvality vody, dojde k přerušení dodávky této vody a k nouzovému zásobování pitnou vodou viz bod 10.

Při zjištění aktivit a skutečností odehrávajících se v ochranném pásmu vodního zdroje, jež by mohly negativně ovlivnit jakost odebírané vody ze zdroje a následně vody dodávané po hygienickém

zabezpečení do vodovodní sítě, se okamžitě podnikají kroky k zamezení těchto aktivit a průniku znečištění do zdroje a následně nápravná opatření i uvedení lokality do původního stavu. Součástí prvních kroků je odběr vzorku surové vody i vody dodávané do sítě.

Operativní vyhodnocení výsledků rozborů vzorků surové a dodávané pitné vody a neprodleně předání výsledků provozovateli je nutnou podmínkou pro provedení nápravných opatření.

Informaci o zjištění nevyhovující kvality surové a dodávané pitné vody, doplněnou o sdělení o míře závažnosti překročení nevyhovujícího ukazatele, předá laboratoř neprodleně telefonicky nebo elektronickou poštou provozovateli. Provozovatel musí předanou informaci ihned vyhodnotit a podniknout nezbytná opatření.

Podle závažnosti znečištění pitné vody omezí její odběr, popřípadě provede částečnou náhradu zásobování z jiného zdroje (vodojem Radotín-Třebotov).

Vše musí být zapsáno do provozního deníku.

### **8.1 Prováděná opatření**

K odstranění příčin vedoucích k dodávce nevyhovující pitné vody provozovatel povolá odbornou firmu (firmy), která provede odborné vyčištění zdroje pitné vody, popřípadě okolí. Všechny manipulace zaznamenaná obsluha do provozního deníku.

Po provedeném zásahu požádá provozovatel příslušnou laboratoř o opakovaný odběr a rozbor vzorku pitné vody. Laboratoř odebere vzorek a provede rozbor, vyhodnocení výsledků a jejich telefonické nebo e-mailové předání provozovateli co nejdříve. Termín opakovaného odběru vzorku stanovuje laboratoř s ohledem na kapacitu provozovaného zařízení a závažnosti překročení ukazatele.

- a) výsledek opakovaného rozboru vyhovuje – laboratoř neprodleně oznámí již uvedeným způsobem provozovateli, ten předá informaci obsluze a ta zprovozní čerpání ze zdroje pitné vody
- b) výsledek opakovaného rozboru nevyhovuje – laboratoř tuto informaci neprodleně předá již uvedeným způsobem provozovateli a ten výše uvedený postup nechá zopakovat až do okamžiku odstranění závady, kdy je pitná voda vyhovující všem předepsaným parametrům, a kdy se provedou úkony uvedené pod bodem ad a)

V průběhu celého období výroby nevyhovující pitné vody rozhoduje a zajišťuje provozovatel podle závažnosti překročení ukazatelů pitné vody a podle platné legislativy informování hygienika a přijímá jeho rozhodnutí. O rozhodnutích hygienika informuje předáním kopie rozhodnutí majiteli zdroje – Městu Černošice.

O zastavení či omezení čerpání na konkrétním zařízení z důvodu nevyhovující pitné vody rozhoduje na doporučení vedoucího laboratoře technický ředitel společnosti. Dodávka vody z nevyhovujícího zdroje vody se nahradí částečnou dodávkou vody z VDJ Radotín-Třebotov.

O všech krocích musí být proveden zápis do provozního deníku.

## **9. DALŠÍ OPATŘENÍ**

K zabezpečení ochrany zdraví obyvatel napojených na vodovod je nezbytné, aby při práci v objektu úpravní vody a na potrubí bylo používáno zásadně čistého náradí a ochranných osobních pomůcek (např. gumové holinky).

K čerpání vody z těchto zařízení musí být používáno čerpadel či zařízení, která se používají k čerpání pitných vod a musí být dostatečně umyta a dezinfikována. Při opravě poruch na vodovodních řadech se po provedené opravě musí tento řad odkalit a dezinfikovat průtokem chlorové vody.

## 10. NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

V případě nouzového zásobování pitnou vodou se řídí dodávky pitné vody v souladu se Zákonem č.274/2001Sb. a dále podmínkami, které byly sjednány mezi obcí Všenory a společností AQUACONSULT. Povinností dodavatele pitné vody je nouzové zásobování zajistit v mezích technických možností a místních podmínek. Každý odběratel má nárok na to, aby mu bylo v případě poruchy nouzové zásobování poskytnuto.

Při plánovaných a předem ohlášených odstávkách trvajících v časovém horizontu do 6 hod se nouzové zásobování vodou neprovádí. V případě prodloužení odstávky na delší dobu, než bylo předem ohlášeno, se nouzové zásobování zahájí po uplynutí 2 hod. od plánovaného ukončení odstávky.

Doporučená pravidla jsou v následujících bodech:

1. O zahájení nouzového zásobování rozhodne technický ředitel společnosti na základě doby trvání poruchy a odhadu doby skončení přerušení dodávky.
2. Nouzové zásobování se provádí ve všech ulicích, ve kterých je při poruše veřejného vodovodu přerušena dodávka pitné vody. V případě, kdy je dodávka pouze omezena, není nutno nouzové zásobování provádět, pokud v suterénech domů, kde jsou přístupné výtokové ventily, teče pitná voda. O sporných případech rozhoduje vedoucí provozu vodovodů.
3. Nouzové zásobování musí být zahájeno v co nejkratší době od přerušení dodávky vody, pokud je předpoklad, že přerušení dodávky bude trvat ještě další minimálně 6 hod. Nouzové zásobování se opakuje v cyklických intervalech (maximálně tříhodinových) podle kapacitních možností společnosti a rozsahu odstávky do doby než bude dodávka vody obnovena.
4. Ve zvláštních případech, kdy hrozí nebezpečí ohrožení zdraví (např. škola) je nutné zahájit náhradní zásobování neprodleně, pokud je předpoklad trvání přerušení dodávky více než 2 hod. V případě zvláštní dohody s provozovatelem (např. přerušení výuky ve škole) může technický ředitel rozhodnout o zrušení povinnosti nebo zastavení náhradního zásobování pro uvedený subjekt.
5. Provádění nouzového zásobování se přeruší v době nočního klidu, tj. od 22 hod do 6hod.
6. K poskytování nouzového zásobování se použijí jak mobilní tak stabilní cisterny, případně barely, zejména v případě malého zásobených obyvatel, kdy je výjezd cisterny neefektivní.
7. Mobilní cisterny budou používat hlasové upozornění, která odběratele upozorní na přítomnost cisterny. Výběr technického zařízení pro hlasové upozornění zabezpečí provoz vodovodů.
8. Kvalita vody při nouzovém zásobování musí odpovídat legislativě pro pitnou vodu. Cisterny a voznice používané pro nouzové zásobování budou 1x měsíčně kontrolovány v terénu pracovníky laboratoří, pokud budou v daném měsíci v provozu. Povinností společnosti je s pracovníky laboratoří dohodnout termín a místo odběru.
9. V zimním období cisterny nevyjíždějí, pokud je předpoklad, že vzhledem k místním klimatickým podmínkám dojde k zamrznutí vody v cisternách.
10. V případě nedostatku cisteren při rozsáhlejší havárii, kdy nestačí kapacita cisteren společnosti může společnost požádat o výpomoc cisterny jiného provozovatele.

## 11. ODBĚRATELÉ PITNÉ VODY

Lokalita	Počet zásobených obyvatel
Černošice	8283 (k 31. 12. 2016)

## 12. HYGIENA A BEZPEČNOST PRÁCE

Provozovatel vodovodu je povinen při provozu, údržbě a opravách vodovodu zajistit bezpečnost a ochranu zdraví obyvatelstva a bezpečnost a ochranu zdraví pracovníků v provozu. Při provozu, údržbě a opravách musí být dodržovány příslušné technické normy, provozní řád vodovodu, obslužné,



obslužné řady a návody k provozu jednotlivých strojů a zařízení, předpisy o bezpečnosti a hygieně práce.

### 13. SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH PŘEDPISŮ

ČSN 010812	Bezpečnostní značky a tabulky
ČSN 013462	Výkresy inženýrských staveb. Výkresy vodovodu
ČSN 018010	Bezpečnostní barvy a značky
ČSN 078304	Kovové tlakové nádoby
ČSN 038365	Zásady měření při protikorozní ochraně potrubí uloženého v zemi
ČSN 038375	Ochrana kovových potrubí uložených c půdě nebo ve vodě proti korozi
ČSN 038377	Zkouška pórovitosti ochranných povlaků podzemních kovových zařízení vysokým napětím
ČSN 130010	Potrubí a armatury. Jmenovité tlaky a pracovní stupně
ČSN 110010	Čerpadla
ČSN 110033	Strojní čerpadla zkoušení
ČSN130118	Provoz a údržba potrubí
ČSN 270143	Zdvíhací zařízení. Provoz, údržba opravy
ČSN 330165	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami číslicemi
ČSN 332310	Předpisy pro elektrické zařízení v různých prostředcích
ČSN 343100	Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních
ČSN 343108	Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických přístrojích a rozvaděčích
ČSN 736660	Vnitřní vodovody
ON 736819	Odběrné a výpustné objekty
ČSN 736822	Křížení a souběhy vedení a komunikací s vodními toky
ČSN 743282	Ocelové žebříky. Základní ustanovení
ČSN 743305	Ochranná zábradlí. Základní ustanovení
ČSN 750905	Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží
TNV 750747	Ochranná zábradlí na objektech vodovodů a kanalizací
TNV 750748	Žebříky na objektech vodovodů a kanalizací
ČSN 755025	Orientační tabulky vodovodů
ČSN 755401	Vodárenství. Navrhování vodovodního potrubí
ČSN 755402	Vodárenství. Výstavba vodovodního potrubí
ČSN 755411	Vodárenství. vodovodní přípojky
ČSN 755630	Podchody vodovodního potrubí pod železnicí a silniční komunikací
ČSN 755911	Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
ČSN 730873	Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou
TNV 755950	Provozní řád vodovodu

#### Zákony

Zákon o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 254/2001 sb. o vodách (vodní zákon)

Vyhláška MZd. č. 252/2004 Sb., v plném znění, kterou se stanoví požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody.

### 14. SEZNAM PŘÍLOH

Blokové schéma místního vodovodu Černošice

Program kontroly jakosti vody

Živnostenský list k provozování vodovodů

Osvědčení o akreditaci laboratoře

Vypracovali: Karel Janouš, Ing. Eva Štorková

V Černošicích srpen 2009, aktualizace k 30.9.2012, 2016