

HLAVNÍ INŽENÝR	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	KONTROLOVAL	 SENOVÁŽNÉ NÁM. 1 ČESKÉ BUDĚJOVICE 370 01 tel. 385775111			
	ING.BUDÍNOVÁ	ING.BUDÍNOVÁ						
	<i>Budínová</i>							
OBJEDNATEL 1.JVS a.s. SEVERNÍ 8 ČESKÉ BUDĚJOVICE					ZAK. Č. 1091-91			
KRAJ	PLZEŇSKÝ	MĚSTO	HORAŽDOVICE		ARCH. Č. 1091			
AKCE	HORAŽDOVICE A TŘEBOMYSLICE PROVOZNÍ ŘÁD VODOVODU				FORMÁT DATUM 03/2005 STUPEŇ PROV.ŘÁD MĚŘITKO	KOPIE 1		
OBSAH					TEXTOVÁ ČÁST		VÝKR. Č. 1	ČÁST

PROVOZNÍ ŘÁD

Akce: **Horažd'ovice a Třebomyslice – provozní řád vodovodu**

Zak. číslo: **1091-91**

Objednatel: **1. JVS a.s.**
Severní ul. 8/2264, 370 10 České Budějovice

Zpracovatel: **EKOEKO s.r.o.**
Senovážné náměstí 1
370 01 České Budějovice

Spolupráce: **Ing. Hana Budínová**
Eva Trajerová
Pavla Kadlečková

České Budějovice, březen 2005

Schvalovací list provozního řádu.

Provozní řád pro: vodovod pro město Horažďovice a obec Třebomyslice

Vlastník: Město Horažďovice

Projektant: viz oddíl 1.2.

Provozovatel: 1. JVS a.s.
Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice

Provozní řád zpracoval: EKOEKO s.r.o., Senovážné nám.1
370 01 České Budějovice

Platnost do: významných změn stavby nebo předpisů

Provozní řád schválen:

1) vlastníkem

5.10.05

Datum



Razítko

[Handwritten signature]

Podpis

2) provozovatelem

3.10.2005

Datum



Razítko

[Handwritten signature]

Podpis

3) orgánem ochrany veřejného zdraví

12.9.2005

Datum



Razítko

[Handwritten signature]

Podpis

4) vodoprávním úřadem

není povinné

Datum

Razítko

Podpis

Odpovědná osoba

středisk vedoucí provozovatele a obsluha vodovodu

OBSAH

A - TEXTOVÁ ČÁST

- 1. Úvodní ustanovení**
 - 1.1. Všeobecně
 - 1.2. Projektová dokumentace, schvalovací řízení
 - 1.3. Vlastnické vztahy k vodovodu
 - 1.4. Místa uložení dokumentace
 - 1.5. Platnost provozního řádu

- 2. Charakteristika zařízení**
 - 2.1. Základní údaje
 - 2.2. Kapacity vodovodu
 - 2.3. Základní popis
 - 2.3.1. Kvalita surové vody
 - 2.4. Vodovod
 - 2.4.1. Prameniště Ostrov a čerpací stanice Ostrov
 - 2.4.2. Vodojem Loreta I – 2 x 1000 m³
 - 2.4.3. Vodojem Loreta II – 1 x 400 m³
 - 2.4.4. Vodojem Stohlavec – 2 x 150 m³
 - 2.4.5. Výtlačný řad z čerpací stanice Ostrov do vodojemů Loreta I a II
 - 2.4.6. Výtlačný řad z AT stanice ve vodojem Loreta I do Třebomyslic
 - 2.4.7. Zásobní řad z vodojemu Loreta I
 - 2.4.8. Zásobní řad z vodojemu Loreta II
 - 2.4.9. Rozvodné řady ve městě Horažďovice
 - 2.5. Řízení vodovodu

- 3. Provozní pokyny.**
 - 3.1. Přerušení chodu provozu
 - 3.1.1. Zabezpečení kvality vody po opravách havárií, po uvedení nových řadů do provozu.....
 - 3.2. Jímání vody
 - 3.2.1. Ochranná pásma
 - 3.2.2. Ponorná čerpadla ve vrtech, ve studni a v akumulaci ČS Ostrov
 - 3.2.3. Činnost při zhoršení kvality vody ve zdrojích
 - 3.2.4. Opatření při snížení vydatnosti zdrojů
 - 3.3. Pokyny pro provoz čerpací stanice Ostrov
 - 3.3.1. Pokyny pro provoz a údržbu objektu čerpací stanice Ostrov
 - 3.3.2. Provozní pokyny pro činnost v zimním období
 - 3.4. Pokyny pro provoz a údržbu vodojemů Loreta I a Loreta II
 - 3.4.1. Nouzové zásobování vodou
 - 3.4.2. Provozní pokyny pro objekty vodojemů v zimním období
 - 3.4.3. Provozní pokyny pro provoz AT stanice Třebomyslice
 - 3.5. Provozní pokyny pro údržbu řadů
 - 3.5.1. Výtlačné řady
 - 3.5.2. Hlavní zásobní řady
 - 3.5.3. Rozvodné řady
 - 3.5.4. Provoz vodovodních řadů v zimním období

- 3.5.5. Činnost při havárii na vodovodní síti
- 3.5.6. Činnost při nenadálém zhoršení kvality vody
- 3.6. Všeobecné pokyny pro provoz strojního zařízení.
- 3.7. Všeobecné pokyny pro provoz elektrotechnických zařízení.
- 3.7.1. Uvedení do provozu
- 3.7.2. Provoz
- 3.8. Provoz při mimořádných okolnostech
- 3.8.1. Poruchy a havárie zařízení
- 3.8.2. Výpadek el. energie
- 3.8.3. Výskyt epidemie
- 3.8.4. Požár
- 3.9. Provozní pokyny pro činnost v zimním období
- 3.10. Vybavení

4. Sledování a kontrola provozu

- 4.1. Provozní záznamy
- 4.2. Revizní kontrola zařízení.
- 4.3. Inspekční kontrola zařízení.
- 4.4. Zaměstnanci.
- 4.5. Hlášení mimořádných událostí v provozu vodovodu
- 4.6. Chemické sledování a laboratorní vyhodnocování.

5. Bezpečnost a hygiena práce

6. Seznam orgánů a organizací

7. Seznam souvisejících norem a předpisů

8. Poznámky a doplňky provozního řádu.

textové přílohy

- 1. Postup při havarijním a mimořádném přerušení dodávky pitné vody
- 2. Postup při plánovaném přerušení dodávky vody
- 3. Bezpečnostní list pro chlornan sodný
- 4. Pokyny pro postup mytí vodojemů
- 5. Zabezpečení kvality vody po opravách havárií, po uvedení nových řadů do provozu a kontrola kvality vody v kontinuálním náhradním zásobování
- 6. Ochranná pásma vodních zdrojů
- 7. Údaje o vrtech a studni
- 8. Určení mírnějšího hygienického limitu pro vodovod Horažďovice

B - Obsah grafické části:

1.	Textová část	
2.	Situace Horažďovice	1 : 5000 – klad listů
2a	Situace Horažďovice	1 : 2000
2b	Situace Horažďovice	1 : 2000
2c	Situace Horažďovice	1 : 2000
2d	Situace Horažďovice	1 : 2000
3.	Situace Třebomyslice	1 : 5000 – klad listů
3a.	Situace Třebomyslice	1 : 2000
4.	Přehledný podélný profil	1 : 5000/2000
5.	Přehledný podélný profil směr Třebomyslice	1 : 10 000/500
6.	Provozní schéma vodovodu	
7.	Vodojem Stohlavec 2 x 150 m ³ – trubní schéma	
8.	Čerpací stanice Ostrov trubní schéma	
9.	Vodojem Loreta II – 400 m ³ – půdorys	1 : 50
10.	Vodojem Loreta II – 400 m ³ – řez A – A	1 : 50
11.	Vodojem Loreta I – 2 x 1000 m ³ – elektroinstalace	
12.	Vodojem Loreta I – 2 x 1000 m ³ – schéma měření	
13.	Vodojem Loreta I – 2 x 1000 m ³ – elektrorozvaděč RM1	
14.	Čerpací stanice Ostrov - hlavní rozvaděč	

Nutné přílohy provozního řádu dodané jejich dodavateli, které musí mít obsluha k dispozici:

- pokyny pro provoz a údržbu strojního zařízení od výrobců

1. Úvodní ustanovení

1.1. Všeobecně

Provozní řád vodovodu Horažďovice je vypracován v souladu s odvětvovou technickou normou TNV 75 5950 - „Provozní řád vodovodu“ a vyhláškou MZE č. 195/2002, na základě novely zákona č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví ve znění zákona č.274/2003 Sb., na základě projektové dokumentace a ověření skutečného provedení stavby.

Součástí provozního řádu jsou grafické přílohy a projektová dokumentace (případně i písemná dokumentace stavby), na kterou se provozní řád v textu odvolává a jejíž seznam je v provozním řádu uveden. K provoznímu řádu by měla být doložena (jako jeho součást) dokumentace skutečného provedení stavby, návody na obsluhu strojů a zařízení instalovaných v objektech vodovodu.

1.2. Projektová dokumentace, schvalovací řízení

Stavba vodovodních řadů v Horažďovicích a Třebomyslicích zajišťuje zásobování obyvatelstva pitnou vodou a umožňuje další rozvoj města.

Podkladem byla projektová dokumentace:

- projekt „Horažďovice – rekonstrukce vodovodu“ vypracovaný Státním ústavem pro projektování VODOPROJEKT v Praze v roce 1959
- provozní řád vodovodu Horažďovice vypracovaný Západočeskými vodovody a kanalizacemi Plzeň v roce 1978
- provozní řád čerpací stanice Horažďovice Krajským vodohospodářským střediskem Plzeň v roce 1972
- provozní řád vodovodu Horažďovice – předměstí vypracovaný firmou 1. JVS a.s., České Budějovice v roce 1996
- provozní řád vodovodu Horažďovice – prameniště vypracovaný Vodovody a kanalizacemi Plzeň v roce 1993
- provozní řád vodovodu Horažďovice – Třebomyslice vypracovaný firmou 1.JVS a.s., České Budějovice v roce 1996
- provozní řád vodovodu Horažďovice – přivaděč z vodojemu Loreta do závodu Lyckeby – Amylex Horažďovice, vypracovaný firmou 1.JVS a.s., České Budějovice v roce 1996
- provozní řád pro zkušební provoz Horažďovice vodojem 2 x 1000 m³ a vodovodní řad, vypracovaný ZVaK Plzeň v roce 1990

Na výstavbu vodovodu bylo vydáno několik povolení (podle postupné výstavby vodovodních řadů). Všechna platná povolení vydaná na stavby vodovodních řadů a objektů vodovodu jsou uložena u provozovatele vodovodní sítě města Horažďovice.

- povolení k nakládání s podzemními vodami – k jejich odběru v Plzeňském kraji, v jímacím území „Ostrov“ nacházejícím se mezi řekou Otavou a levobřežním náhonem Otavy v tomto rozsahu:

maximální povolený odběr

35 l/s

maximální měsíční povolený odběr	90 000 m ³ /měsíc
roční povolený odběr	600 000 m ³ /rok
počet měsíců v roce, kdy se odebírá	12

Doba povoleného odběru podzemní vody : na dobu existence VH díla
Povolení vydal MěÚ Horažďovice, odbor životního prostředí pod č.j. 3155/2001-KT dne 29.4.2003.

1.3. Vlastnické vztahy k vodovodu

Celý vodovod města Horažďovice a Třebomyslice je v majetku Města Horažďovice, Mírové náměstí 1, 341 01 Horažďovice. Provozovatelem celého souboru vodovodu je firma 1. JVS a.s., Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice.

1.4. Místa uložení projektové dokumentace

Projektová dokumentace skutečného provedení, vztahující se k tomuto provoznímu řádu, jakož i písemná dokumentace staveb je uložena u provozovatele.

Při provozu je potřeba pravidelně a soustavně doplňovat dokumentaci o další provedené úpravy, aby dokumentace vyjadřovala skutečný stav tohoto zařízení.

1.5. Platnost provozního řádu

Začíná dnem jeho schválení a končí termínem uvedeným na schvalovacím listu provozního řádu.

Všichni pracovníci jsou povinni dodržovat schválený provozní řád a řídit se jím. Provozovatel dbá, aby provozní řád odpovídal platným předpisům, vybavenosti a způsobu provozu vodovodu. Provozovatel je povinen provozní řád pravidelně kontrolovat a aktuálně doplňovat bezprostředně po změně.

Před ukončením platnosti provozního řádu je provozovatel povinen zajistit jeho revizi a prodloužení jeho platnosti nebo je povinen zajistit vypracování nového provozního řádu, odpovídající případným změnám a doplňkům, schváleným v průběhu platnosti tohoto řádu.

Veškeré doplňky nebo změny provozního řádu, provedené v průběhu jeho platnosti, musí být vyznačeny ve všech výtiscích provozního řádu, včetně data zápisu a podpisu zodpovědného pracovníka vlastníka.

2. Charakteristika zařízení

2.1. Základní údaje

Druh zásobování vodou:	- pitná
Zdroj vody: podzemní	- vrty a studna v prameništi Ostrov
Způsob dopravy:	
vrty – čerpací stanice Ostrov	- výtlač
čerpací stanice Ostrov – vodojem Loreta II	- výtlač
vodojem Loreta II – město Horažďovice	- gravitace
vodojem Loreta II – Třebomyslice	- výtlač
vodojem Loreta I – spotřebiště	- gravitace
Počet zásobených obyvatel	5 261

2.2. Kapacity vodovodu

Maximální povolený odběr z prameniště Ostrov	35 l/s
Objemy akumulací:	
akumulace v čerpací stanici Ostrov	1 x 45 m ³
vodojem Loreta I	2 x 1000 m ³
vodojem Loreta II	1 x 400 m ³
vodojem Stohlavec	2 x 150 m ³
(mimo provoz, nevyužívá se)	

2.3. Základní popis

Zdrojem vody pro vodovod města Horažďovice je prameniště Ostrov, kde se nachází několik vrtů. Prameniště je umístěno mezi řekou Otavou a jejím levobřežním náhonem. Voda z jednotlivých vrtů je čerpána samostatnými řady do akumulační jímky čerpací stanice Ostrov o objemu 1 x 45 m³. Z čerpací stanice je voda po nadávkování chlornanem sodným čerpána do vodojemu Loreta I 2 x 1000 m³ (475,40/470,40) a do vodojemu Loreta II 1 x 400 m³ (475,36/471,11). Z obou vodojemů Loreta I a II natéká gravitačně voda bez úpravy do spotřebiště. V armaturní komoře vodojemu Loreta I je osazena automatická tlaková stanice (AT stanice), která čerpá vodu do osady Třebomyslice a do zástavby v okolí vodojemu. Závod Lyckeby – Amylex Horažďovice má vlastní věžový vodojem, který je zásobován samostatným přivaděčem z vodojemu Loreta I.

Vodovodní síť je rozdělena na dvě tlaková Pásma:

1. I. tlakové pásmo Horažďovice – je zásobováno gravitačně z vodojemů Loreta I a II. Tvoří ho vodovodní síť města Horažďovice mimo zástavby pod vodojemů Loreta I a II.
2. II. tlakové pásmo Třebomyslice – je zásobováno z AT stanice umístěné ve vodojemu Loreta I. Je tvořeno výtlačným řadem směr Třebomyslice, rozvodnou sítí v obci Třebomyslice a vodovodními řady napojenými na

výtlačný řad z AT stanice, které zásobují zástavbu pod vodojemy Loreta I a II.

Rozdělení vodovodní sítě na tlaková pásma je zřejmé z výkresu č. 2 a 3.

2.3.1. Kvalita surové vody

Voda je středně mineralizovaná, hydrogenuhličitano-vápenato-hořečnatého typu. Obecně obsahuje mírně zvýšené koncentrace železa (do 0,4 mg/l) a manganu (do 0,2 mg/l). Tyto hodnoty významně kolísají podle aktuálního čerpání vody z jednotlivých vrtů v prameništi. Obsah organických látek vyjádřený hodnotami barvy, CHSK-Mn a huminových látek (vliv řeky Otavy) je ze zdravotního pohledu nevýznamný, stejně jako obsah dusičnanů, který je na hranici doporučené hodnoty pro kojence. Sledované parametry indikující možné znečištění antropogenního původu vycházejí rovněž příznivě. Závažným problémem je přítomnost arzenu, který pochází z geologického podloží. Jeho koncentrace v jednotlivých zdrojích, s výjimkou studny, přesahují hygienický limit 0,01 mg/l několikanásobně.

Pro zajištění zdravotně nezávadné pitné vody je potřeba vodu upravovat. Technologie úpravy se zaměří na odželezení, odmanganování a odstranění arzenu.

2.4. Vodovod

2.4.1. Prameniště Ostrov a čerpací stanice Ostrov

Využitelná vydatnost vrtů v prameništi 35,0 l/s.

Jímací území se nachází na tzv. ostrově v prostoru mezi korytem řeky Otavy a vodním náhonem. Odebíraná voda je směsí podzemní vody a infiltrované říční vody, která průchodem přes štěrkopískovou vrstvu o síle 5 – 20 m získává výborné fyzikálně chemické vlastnosti. Voda není upravována, pouze se provádí chemické zabezpečení chlornanem sodným.

V jímacím území se nachází sedm vrtů a jedna studna. Jedná se o následující zdroje:

Zdroj	Vydatnost	Čerpadlo osazené ve zdroji	Hloubka zdroje
- studna	6 l/s	UPA 150 S 65/1	4,9 m
- vrt HJ-1	1,3 l/s	UVN 6	20,0 m
- vrt HJ-2	4,8 l/s	UVN 4	17,3 m
- vrt HV-1	6,3 l/s	UPA 150 S 20/3	9,5 m
- vrt HV-2	3,0 l/s	UPA 150 S 12/3	9,5 m
- vrt HV-3	4,0 l/s	U - BA 2a – H/II	12,8 m
- vrt HV-4	5,0 l/s	UPA 150 S 34/3	14,0 m
- vrt HV-5	15,0 l/s	UPA 150 S 48/1	23,0 m

Vrty HV-3 až HV-5 jsou propojeny na společný výtlač a zaústěny do akumulace čerpací stanice Ostrov. Do této akumulace jsou zaústěny i samostatné výtlačky ze studny a z ostatních vrtů. Výtlačná potrubí z vrtů a ze studny jsou vyvedena

do čerpací stanice. Na jednotlivých potrubích jsou osazeny vodoměry a uzávěry.

V prameništi vybudován objekt čerpací stanice Ostrov, s akumulací 45 m³. U objektu čerpací stanice je vybudován nadzemní objekt, ve kterém se nachází sklad, místnost pro dávkování chlornanu sodného a místnost, ve které je umístěna tlaková nádrž a kompresor. Chlornan sodný je dávkován v neřaděném stavu přímo z přepravního barelu do akumulace čerpací stanice. Chod dávkovacího čerpadla je řízen od chodu čerpadel v čerpací stanici. Jako ochrana výtlačného řadu z čerpací stanice do vodojemu Loreta před vodním rázem slouží tlaková nádrž objemu 0,63 m³. Vzduchový polštář v nádrži se udržuje pomocí kompresoru s ručním ovládáním. Výška hladiny v nádrži se kontroluje stavoznakem.

Seznam strojů

Ponorné čerpadlo Sigma

typ:	Nautila U–VN–6, včetně příslušenství Q = 1,66 l/s, H = 60 m
motor:	2,2 kW
účel:	mimo provoz čerpání surové vody z vrtu HJ-1 do ČS Ostrov
celkem:	1 ks

Ponorné čerpadlo Sigma

typ:	Nautila U–VN–4, včetně příslušenství Q = 1,66 l/s, H = 60 m
motor:	2,2 kW
účel:	mimo provoz čerpání surové vody z vrtu HJ-2 do ČS Ostrov
celkem:	1 ks

Ponorné čerpadlo KSB

typ:	UPA–150 S – 65/1, včetně příslušenství Q = 16,7 l/s, H = 21 m
motor:	2,2 kW
účel:	čerpání surové vody ze studny do ČS Ostrov
celkem:	1 ks

Ponorné čerpadlo KSB

typ:	UPA – 150S – 20/3, včetně příslušenství Q = 6,5 l/s, H = 22 m
motor:	3,0 kW
účel:	čerpání surové vody z vrtu HV-1 do ČS Ostrov
celkem:	1 ks

Ponorné čerpadlo KSB

typ: UPA– 150 S – 12/3, včetně příslušenství
Q = 3,63 l/s, H = 18 m
motor: 1,1 kW
účel: čerpání surové vody z vrtu HV-2
do ČS Ostrov
celkem: 1 ks

Ponorné čerpadlo Sigma

typ: Nautila U–BA–2a – H/II, včetně příslušenství
Q = 4,0 l/s, H = 32 m
motor: 2,2 kW
účel: čerpání surové vody z vrtu HV-3
do ČS Ostrov
celkem: 1 ks

Ponorné čerpadlo KSB

typ: UPA– 150 S – 34/3, včetně příslušenství
Q = 9,72 l/s, H = 21 m
motor: 2,2 kW
účel: čerpání surové vody z vrtu HV-4
do ČS Ostrov
celkem: 1 ks

Ponorné čerpadlo KSB

typ: UPA – 150 S – 48/1, včetně příslušenství
Q = 13,9 l/s, H = 7,23 m
motor: 2,2 kW
účel: čerpání surové vody z vrtu HV-5
do ČS Ostrov
celkem: 1 ks

Ponorné čerpadlo KSB

typ: UPA – 200 – 28/4 , včetně příslušenství
Q = 36,7 l/s, H = 60 m
účel: čerpání vody z akumulace ČS Ostrov
do vodojemu Loreta
celkem: 1 ks

Ponorné čerpadlo KSB

typ: UPA – 200 – 28/4 , včetně příslušenství
Q = 39,35 l/s, H = 60 m
účel: čerpání vody z akumulace ČS Ostrov
do vodojemu Loreta
celkem: 1 ks

Dávkovací čerpadlo ProMinent

typ:	G4Cb 1601 NS 3 000A000 $Q = 1 \text{ l/min}$, $H_{\text{max}} = 16 \text{ bar}$
účel:	dávkování chlornanu sodného do akumulace ČS Ostrov
celkem:	2 ks

Tlaková nádrž

včetně příslušenství

objem:	0,765 m ³
max. přetlak:	1,6 MPa
účel:	ochrana výtlačného řadu z ČS Ostrov před vodním rázem
celkem:	1 ks

Kompresor Orlík

typ:	EKA 17
výkon:	17 m ³ /h
motor:	3 kW
účel:	doplňování vzduchu do tlakové nádrže
celkem:	1 ks

Elektroinstalace

Napájení elektrickou energií jednotlivých vrtů je vedeno napájecími zemními kabely jištěnými v hlavním rozvaděči čerpací stanice Ostrov. Vrt HJ-1 a studna mají samostatný vývod, vrty HV-2 až HV-4 smyčkově, vrt HV-5 má samostatný vývod. Ovládání je provedeno ovládacími zemními kabely, samostatně – studna, vrty HJ-1, HJ-2, HV-1 a smyčkově vrty HV-2 až HV-5.

Ovládání čerpadel ve vrtech a ve studni

Chod ponorných čerpadel ve vrtech je ovládán hladinou v akumulační nádrži ČS Ostrov. Ve vrtech a ve studni jsou osazeny elektrody, které ovládají zapínání (zapínací hladina) a vypínání (vypínací hladina) čerpadel. Čerpadla jsou blokována proti chodu nasucho.

Čerpadla lze ovládat ručně přepnutím ovladačů v rozvaděči RM v čerpací stanici Ostrov. V rozvaděči je opticky signalizován chod čerpadel a poruchové stavy.

Ovládání jednotlivých vrtů a studny a jejich případné odstavování a vyřazení z provozu – lze ručně uzavřením příslušných šoupátek ve zhlavích vrtů a studny (po přepnutí tlačítka na rozvaděči na ruční provoz) nebo automaticky z hlavního rozvaděče v čerpací stanici Ostrov.

Měření a signalizace provozních hodnot

Měření čerpaného množství do akumulace čerpací stanice je pomocí vodoměrů umístěných ve zhlavích vrtů a v armaturní šachtě studny, odběr vzorků lze provádět pomocí odboček s uzavěry na jednotlivých výtlačných potrubích ve zhlaví.

Ovládání čerpadel v čerpací stanici Ostrov

Chod čerpadel v akumulaci čerpací stanice je ovládán výškou hladiny v akumulaci a v akumulacích ve vodojemech Loreta I a Loreta II. V chodu je vždy pouze jedno čerpadlo, čerpadla se časově střídají v chodu.

V čerpací stanici jsou osazeny elektrody na zapínací a vypínací hladině (max. hladina v akumulaci), chod čerpadel je blokován proti chodu nasucho. V případě naplnění akumulací (dosažení max. hladiny) ve vodojemech čerpadlo vypne. Při dosažení zapínací hladiny ve vodojemech čerpadlo zapne, zároveň musí být dostatek vody v akumulaci čerpací stanice.

Dávkovací čerpadlo chlornanu sodného je ovládáno pomocí vodoměru s kontaktní hlavicí, osazeném na výtlačném řadu.

2.4.2. Vodojem Loreta I – 2 x 1000 m³

Vodojem se nachází v blízkosti vodojemu Loreta II, oba vodojemy jsou navzájem propojeny přes rozvodnou síť, tím dochází k vyrovnání hladin v obou vodojemech. Vodojem je podzemní, se dvěma akumulačními komorami, každá o obsahu 1000 m³ a s manipulační komorou. Manipulační komora umožňuje jak vstup do akumulací, tak obsluhu veškerých armatur osazených na jednotlivých potrubích. V manipulační komoře je osazena automatická tlaková stanice (AT stanice), která čerpá vodu do osady Třebomyslice.

Voda je do vodojemu čerpána z čerpací stanice Ostrov.

Vodojem je zásoben výtlačným řadem DN 250 vodou z čerpací stanice Ostrov. Na tomto výtlačném řadu je v armaturní komoře vodojemu Loreta II provedena odbočka DN 300, která slouží pro zásobení vodojemu Loreta I.

Přívodní (výtlačný) řad je v armaturní komoře rozdělen na dva nátoky do jednotlivých komor. Na společném přívodním řadu je osazeno šoupátko DN 300 a vodoměr, na jednotlivých nátocích DN 300 jsou osazena šoupátka. Jednotlivá odběrná potrubí DN 400 z obou komor jsou opatřena vtokovým košem a šoupátky, poté jsou spojena do společného odběrného potrubí DN 400. Na tomto potrubí je osazen vodoměr, zpětná klapka a šoupátko. Přívodní a odběrné potrubí je vzájemně propojeno, na propojovacím potrubí je osazeno šoupátko. Pro odběr vzorků jsou na přívodním i odběrném potrubí osazeny navrtávací pasy s kulovým ventilem.

Obě akumulační komory jsou vybaveny bezpečnostním přelivem DN 400 a vypouštěcím potrubím DN 200. Přelivné a vypouštěcí potrubí jsou zaústěna do odpadní jímky v podlaze manipulační komory. Odpadní potrubí z vodojemu je zaústěno do kanalizační sítě města Horažďovice. Z vypouštěcího potrubí jsou provedeny odbočky 2" pro napojení ukliďovacích rour.

Údaje o zjištění úrovně hladiny vody ve vodojemu zajišťují elektrody osazené na rouři DN 300. Stav hladiny jsou přenášeny do čerpací stanice Ostrov. Při signálu nastavené spínací hladiny ve vodojemu, sepne čerpadlo v čerpací stanici a začne čerpat vodu do vodojemu.

Pro manipulaci s technologickým zařízením je v manipulační komoře instalován jednonosníkový jeřáb, pojíždějící po jeřábové dráze.

AT stanice pro Třebomyslice

Na odběrném potrubí DN 400 v manipulační komoře je provedena odbočka DN 200, která je zredukována na DN 150. Za redukcí je osazeno šoupátko. Tato odbočka slouží jako společné sací potrubí pro AT stanici. Na tuto odbočku jsou napojeny sání jednotlivých čerpadel AT stanice. AT stanice sestává ze dvou horizontálních čerpadel Sigma CVX 32-5, tlakové nádrže obsahu 0,9 m³ a kompresoru, který slouží k doplňování vzduchu do tlakové nádrže. Jednotlivé výtlaky čerpadel jsou spojeny v jeden výtlak přes vodoměrnou sestavu s obtokem. Za touto sestavou je výtlak DN 50 zredukován na DN 150.

Seznam strojů

Horizontální čerpadlo Sigma

typ:	CVX-32-5-LN-000 , včetně příslušenství Q = 1,7 l/s, Y = 500
motor:	1,65 kW
účel:	čerpání vody z akumulace vdj Loreta I do Třebomyslic
celkem:	2 ks

Tlaková nádrž

včetně příslušenství

objem:	0,90 m ³ 0,7 MPa
účel:	regulace tlaku ve vodovodní síti , ochrana řadu před vodním rázem
celkem:	1 ks

Kompresor Orlík

účel:	doplňování vzduchu do tlakové nádrže
celkem:	1 ks

Elektroinstalace

Napojení veškerého elektrického zařízení instalovaného ve vodojemu je provedeno ze skříňového rozvaděče RM1. Přívod do rozvaděče je proveden kabelem AYKY 4 x 50 mm² z elektroměrového rozvaděče. Na čelní straně rozvaděče je instalováno ovládání a signalizace.

Ovládání

Ovládání je prováděno místní automatikou. Pro zabezpečení automatického provozu vodojemu je ve vodojemu osazeno elektrodové zařízení. Mezní stavy hladin jsou indikovány kontrolkami na rozvaděči, konkrétní údaj o výšce hladiny je ukazován na rozvaděči a přenášen po signálním kabelu na rozvaděč ČS Ostrov.

Chod čerpadel AT stanice je ovládán dle hladiny ve vodojemu a dle tlaku v rozvodné vodovodní síti. Při automatickém provozu čerpadla se zapínají a vypínají po dosažení spodního nebo horního spínacího tlaku nastaveného na tlakovém spínači tlakové nádrže. Po jednorázovém nastavení tlakového spínače probíhá další spínání nebo vypínání automaticky. Čerpadla jsou blokována minimální hladinou proti chodu nasucho.

2.4.3. Vodojem Loreta II – 1 x 400 m³

Vodojem je podzemní, s akumulací komorou, o obsahu 400 m³ a s manipulační komorou. Voda je do vodojemu čerpána z čerpací stanice Ostrov.

Na přívodním (výtlacím) potrubí DN 250 z ČS Ostrov je ve vodojemu osazeno šoupátko. Na odběrném potrubí DN 250 je osazen vtokový koš, šoupátko a zpětná klapka. Na odběrném potrubí je provedena odbočka, která slouží jako další přívodní potrubí do vodojemu. Na tomto přívodním potrubí je osazeno šoupátko.

Vodojem je vybaven vypouštěcím potrubím s uzávěrem, které je zaústěno do kanalizace města Horažďovice. Do odpadního potrubí je zaústěno i potrubí bezpečnostního přepadu DN 250.

Z provozních důvodů je maximální hladina ve vodojemu Loreta II snížena o 0,05 m oproti vodojemu Loreta I. Vzhledem k propojení vodojemů přes vodovodní síť docházelo k vyrovnání hladin ve vodojemech a v případě naplnění vodojemu Loreta I, voda ve vodojemu Loreta II přepadala do odpadu.

2.4.4. Vodojem Stohlavec 2 x 150 m³

Tento vodojem je vyřazen z provozu, nátok do vodojemu je uzavřen a vodojem je prázdný, (existuje provozní řád vodovodu Horažďovice – Třebomyslice z roku 1996, ve kterém je vodojem popsán).

2.4.5. Výtlacný řad z čerpací stanice Ostrov do vodojemů Loreta I a II.

Trasa výtlacného řadu začíná výstupem z objektu čerpací stanice Ostrov a je vedena volným terénem až do vodojemu Loreta II, kde je výtlak rozdělen na nátok do vodojemu Loreta II a na odbočku, pokračující do vodojemu Loreta I. Výtlacný řad je vybudován z trub litinových DN 250, délky cca 1,75 km. Na řadu jsou osazeny 3 šoupátka a 6 hydrantů. Trasa výtlacného řadu je zřejmá z přiložené situace (výkres č.2).

2.4.6. Výtlacný řad z AT stanice ve vodojemu Loreta I do Třebomyslic

Trasa výtlacného řadu začíná výstupem z objektu vodojemu Loreta I a je vedena volným terénem podél komunikace až do obce Třebomyslice, kde jsou na výtlacný řad napojeny rozvodné řady po obci. Na výtlacný řad jsou napojeny rozvodné řady, zásobující zástavbu v okolí vodojemu Loreta I. Výtlacný řad je vybudován z trub litinových DN 150, délky cca 3,90 km. Na řadu jsou osazena 2 šoupátka a 7 hydrantů. Trasa výtlacného řadu je zřejmá z přiložených situací (výkresy č.2 a 3).

2.4.7. Zásobní řad z vodojemu Loreta I

Hlavní zásobní vodovodní řad je vybudován z trub litinových DN 400, délky cca 0,12 km a DN 300 délky 0,51 km.

Trasa zásobního řadu začíná výstupem z armaturní komory vodojemu a je vedena volným terénem na severní okraj města Horažďovice, kde jsou na něj napojeny rozvodné řady vodovodní sítě města. Trasa zásobního řadu z vodojemu je zřejmá z přiložené situace (výkres č.2).

Na zásobní řad je pod vodojemem Loreta I napojen hlavní zásobní řad do závodu Lyckeby – Amylex Horažďovice. Řad je proveden z trub PVC DN 200 v celkové délce cca 3,0 km. Řad je ukončen ve škrobárenském závodu vodoměrnou sestavou, na kterou je napojen vnitřní rozvod po závodě. Propojením věžového vodojemu pro závod Lyckeby – Amylex s vodovodní sítí města došlo k převýšení max. hladiny ve vodojemu škrobáren o 10 – 16 m. Pro zabránění zpětného proudění z provozu škrobáren do vodovodní sítě města je ve věžovém vodojemu osazena plováková klapka a na přípojce pro škrobárny zpětná klapka. Na přivaděči jsou osazeny hydranty, které slouží k odkalení řadu, křížení drážního tělesa je provedeno pod mostkem v 1,490 km dráhy Horažďovice Předměstí – Klatovy. Potrubí je uloženo v chráničce.

2.4.8. Zásobní řad z vodojemu Loreta II

Hlavní zásobní vodovodní řad je vybudován z trub litinových DN 250, délky cca 0,41 km a DN 125 délky 0,13 km.

Trasa zásobního řadu začíná výstupem z armaturní komory vodojemu a je vedena do města Horažďovice, kde jsou na něj napojeny rozvodné řady vodovodní sítě města. Trasa zásobního řadu z vodojemu je zřejmá z přiložené situace (výkres č.2).

2.4.9. Rozvodné řady ve městě Horažďovice

Rozvodné řady zásobují zástavbu ve městě.

Jejich rozmístění a popis je zřejmý ze situace vodovodní sítě (výkres č.2).

Na řadech jsou osazena hlavní šoupátka a hydranty.

Jednotlivé nemovitosti jsou na rozvodné řady napojeny pomocí přípojek. Domovní přípojky jsou osazeny domovními vodoměry.

2.5. Řízení vodovodu

Řízení celého vodovodu je prováděno místní automatikou. Vodojem Loreta I – 2 x 1000 m³ je plněn paralelně s vodojemem Loreta II - 400 m³ z čerpací stanice Ostrov. Její provoz je řízen automaticky od hladin ve vodojemech po ovládacím kabelu, který slouží současně i k přenosu údaje o výšce hladin ve vodojemech do čerpací stanice. Dávkovací čerpadlo osazené v čerpací stanici Ostrov je řízeno od chodu čerpadel v akumulaci čerpací stanice. Chod čerpadel

v čerpací stanici je řízen od hladiny v akumulaci čerpací stanici. Při poklesu hladiny v akumulaci ČS spínají čerpadla ve zdrojích a naopak. AT stanice pro Třebomyslice pracuje automaticky. Je ovládána od hladiny ve vodojemu Loreta I – 2 x 1000 m³ a od tlaku ve vodovodní síti.

Ve vodovodní síti jsou prováděny dálkové přenosy těchto stavů na mobilní telefony obsluhy:

- hladina ve vodojemu Loreta I
- odtok z vodojemu Loreta I - do města a do Třebomyslic
- noční minimum Horažďovice
- noční minimum Třebomyslice
- spotřeba za 24 hodin – Horažďovice
- spotřeba za 24 hodin – Třebomyslice
- poruchy AT stanice Loreta
- havarijní hladina ve vodojemu – 3,6 m
- poruchy čerpací stanice Ostrov

3. Provozní pokyny

Všeobecné zásady.

Obsluhu a údržbu vodovodu mohou vykonávat pouze osoby, které:

- jsou starší 18 let a jsou fyzicky a duševně k této práci způsobilé
- absolvovaly příslušné teoretické a praktické zaškolení o provozu čerpací stanice a vodovodu a o bezpečnostních, hygienických a protipožárních opatřeních
- byly podrobně seznámeny s provozem jednotlivých objektů, s provozním řádem a se souvisejícími předpisy, normami a dokumentací
- podrobily se vstupní lékařské prohlídce a periodickým prohlídkám

Všeobecné povinnosti provozovatele a obsluhy

Provozovatel je povinen ve smyslu příslušných zákonných nařízení, předpisů a norem zabezpečit:

- nepřetržitý a spolehlivý provoz všech zařízení vodovodu s cílem dosáhnout optimálních a vyrovnaných technických a ekonomických provozních parametrů.
- ustanovení obsluhy a její seznámení s celým zařízením vodovodu, řádné vyškolení ve všech úkonech potřebných pro provoz, ve vedení denních záznamů a vyškolení v předpisech o bezpečnosti práce a ochraně zdraví
- doplňování potřebných materiálů, náradí a pracovních a ochranných pomůcek
- pravidelný odborný dohled a laboratorní kontrolu, revizi, údržbu a opravy všech zařízení a vybavení
- periodické zdravotní prohlídky obsluhy a kontrolu dodržování všech bezpečnostních a hygienických předpisů
- evidence a archivování veškeré dokumentace související s výstavbou, provozem, opravami a změnami a doplňování a novelizace dokumentace, která má být k dispozici v provozní místnosti obsluhy
- sepsat protokol při způsobených škodách a ztrátách na materiálu, prostředcích postupné spotřeby a na majetku

Správa majetku a tedy i objektů vodovodu se provádí v souladu s ustanovením Obchodního zákoníku č. 513/1991 Sb. Provozní podmínky a pracovní vztahy se řídí ustanovením Zákoníku práce - úplné znění zákona č.65/1965 vyplývající ze změn a doplnění provedených zákony v letech 1968 – 1999, zákonem č.29//2000 Sb. a zákony č.155/2000, 220/2000, 238/2000, 257/2000 a 258/2000 Sb. s účinností od 1. ledna 2001.

Obsluha vodovodu je povinná.

- seznámit se s tímto provozním řádem
- seznámit se se zařízením a provozem celého vodovodu
- vyvinout veškeré úsilí k zabezpečení stálé a spolehlivé funkce svěřených zařízení
- dodržovat všechny předpisy o bezpečnosti a hygieně práce, podrobit se periodickým zdravotním prohlídkám a účastnit se přezkušování znalostí zásad provozu, bezpečnosti a hygieny práce

- zajišťovat provoz - tj. veškeré operace, manipulace a evidence potřebné pro zajištění funkce vodovodu jako celku
- provádět běžnou údržbu
- náročnější opravy a údržby zajišťovat ve spolupráci s vedoucím střediska těmi zaměstnanci, kteří mají provádění větších oprav ve své pracovní náplni
- v rámci provozní kontroly periodicky sledovat kvalitu vody
- udržívat pořádek ve svěřených objektech a jejich okolí a zabránit neoprávněným osobám v přístupu a manipulaci se zařízením
- při obsluze a údržbě zařízení se řídit návody a pokyny výrobců
- hlásit všechny poruchy zařízení zodpovědným pracovníkům

3.1. Přerušení chodu provozu

Za přerušení chodu provozu vodárenského objektu se považují případy, kdy odstavením celého objektu dojde k omezení nebo úplnému přerušení dodávky vody spotřebitelům.

Za přerušení chodu se nepovažuje odstavení objektů u kterých je možné jejich dočasné vyloučení bez zásadního dopadu na chod dalších objektů a na zásobování spotřebitelů.

Rovněž za přerušení chodu provozu při běžném provozu (např. vypnutí čerpadla ve zdroji od maximální hladiny v akumulaci ČS Ostrov) se nepovažuje za zastavení provozu zařízení.

Při přerušení chodu provozu rozlišujeme:

plánované přerušení chodu provozu:

- provozovatel v předepsaném předstihu informuje o odstávce a době jejího trvání odběratele, hygienickou stanici, vodoprávní úřad a případně jednotky požární ochrany postupem dle § 9 odst.5, 6 a 7 zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu (úplný text viz příloha č.2)
- podle technických možností zajistí náhradní zásobování vodou a případně sjedná s většími odběrateli změněné podmínky dodávky vody

havarijní nebo mimořádné zastavení provozu (spojené se snížením nebo zastavením dodávky vody do spotřebiště):

- obsluha ihned informuje vedení provozovatele a technologa, kteří dále bezprostředně informují o odstávce a době jejího trvání odběratele, hygienickou stanici, vodoprávní úřad postupem dle § 9 odst.5 zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu (úplný text viz příloha č.1)
- odběratelé budou zásobováni do vyčerpání zásob vody při omezené dodávce vody, poté náhradním zásobováním dle technických možností provozovatele (např. z cisteren).

3.1.1. Zabezpečení kvality vody po opravách havárií, po uvedení nových řadů do provozu a kontrola kvality vody v kontinuálním náhradním zásobování

Postup je uveden v příloze č.5.

3.2. Jímání vody

Údržba objektů určených pro jímání vody je zaměřena hlavně na kontrolu jejich funkce a na udržování čistoty jejich okolí.

Obsluha provádí:

- | | |
|------------------------|--|
| pravidelně | dbá o údržbu travního porostu v okolí objektů na vymezeném nebo oploceném prostoru (kosení, odhrabávání a odklizení pokosené trávy), odstraňuje náletové křoviny, aby nedošlo k prorůstání kořenů do zdrojů. |
| pravidelně | dbá o údržbu terénních úprav kolem čerpací stanice Ostrov, Současně provádí kontrolu zabezpečení proti vstupu nepovolaných osob, včetně stavu označení ochranného pásma vodního zdroje (OPVZ), dříve PHO - pásmo hygienické ochrany. |
| pravidelně | kontrolovat stav OPVZ I. stupně a OPVZ II. stupně |
| 1 x za měsíc | zkontrolovat stav čerpací stanice Ostrov |
| 1 x za dva roky | obnovit ochranné nátěry |

Upozornění:

Pravidelná kontrola zdrojů je nutná:

1. Veškeré periodické údržby a opravy musí být zaznamenány v provozním deníku.
2. Vrty a studna musí být chráněn před poškozením cizími osobami, vniknutím povrchové vody a mrazem.

3.2.1. Ochranná pásma

Ochranné pásmo vodovodních řadů je vymezeno pásem podél potrubí o šíři = DN potrubí +1,5 m na každou stranu potrubí (do DN 500).

Hranice ochranného pásma vodního zdroje jsou vyznačeny v terénu předepsanými tabulkami takto:

OPVZ (PHO) I. stupně „Vodní zdroj, ochranné pásmo (dříve pásmo hygienické ochrany) I. stupně. Nepovolaným vstup zakázán.“

OPVZ (PHO) II. stupně „Vodní zdroj, ochranné pásmo (dříve pásmo hygienické ochrany) II. stupně“

Kontrolu ochranného pásma provádějí průběžně pracovníci obsluhy v rámci jejich pracovních a kontrolních činností. Zjištěné závady je nutno neprodleně hlásit vodohospodáři, případně vodoprávnímu úřadu či inspekci ŽP.

3.2.2. Ponorná čerpadla ve vrtech, ve studni a v akumulaci ČS Ostrov

Veškeré práce a opravy lze vykonávat pouze tehdy pokud je dané čerpadlo v klidu a napájecí napětí je bezpodmínečně vypnuté. Musí být zajištěno, že nebude ani neúmyslně nepředvídaně znovu zapnuto!!!

Čerpadla pracují v automatickém provozu, pokud je nutné odstavit je z aut. provozu, obsluha přepne přepínač na dveřích rozvaděče v čerpací stanici do polohy „ručně“.

Ponorné čerpadlo

Kontrola a údržba (revize) čerpadla musí být prováděna podle závazných předpisů výrobce, které má obsluha k dispozici.

Obsluha je povinna se s těmito předpisy důkladně a prokazatelně seznámit a dodržovat je.

Všeobecně.

Je nutno kontrolovat:

- výkonové parametry (průtok vody a tlak)
- vibraci a hluk, předepsaný stav otevření či zavření armatur při uvedení strojů do provozu nebo jejich odstavení

Při provádění údržby nebo opravy musí být zařízení odpojeno od elektrické sítě a zajištěno proti nechtěnému spuštění!!! Musí být zajištěno, že nebude ani neúmyslně nepředvídaně znovu zapnuté!!! Provádění oprav je vyhrazeno jen osobám znalým dle ČSN 34 3100 (viz kapitola 3.7.).

Čerpadlo se může zapnout jen tehdy, je-li zcela ponořeno do čerpané kapaliny. To platí i pro případ kontroly směru otáčení. Běh čerpacího agregátu na sucho způsobí vážné poškození čerpadla i motoru.

Musí být zachována doporučená hloubka zapuštění ponorného čerpadla ve vrtu (viz příloha č.7 na konci textové části). Musí být správně nastavena úroveň hladiny pro blokování chodu na sucho.

Čerpadlo se musí spouštět do vrtu opatrně tak, aby se nepoškodil kabel. Čerpadlo se nesmí tahat za kabel. Po spuštění do předepsané hloubky se čerpadlo zajistí.

Provoz, údržba a servis

Čerpadlo **nesmí** běžet proti uzavřeným armaturám, poněvadž motor není stojící vodou dostatečně chlazen a dochází k jeho nadměrnému zahřívání.

Čerpadlo je bez nároků na pravidelnou údržbu, protože je bez ucpávek a mazání zajišťuje čerpaná kapalina. Čerpadlo má spolehlivý provoz bez sacích problémů, bez nebezpečí zamrznutí.

Za mrazu je třeba nechat čerpadlo ponořené v čerpané kapalině, která nezamrzá nebo čerpadlo vytáhnout, vypláchnout a vysušit. Stane-li se, že zamrznou zbytky vody v hydraulickém prostoru, ponořit čerpadlo do vody před uvedením do chodu. Pro zabránění provozu čerpadla na sucho je čerpadlo blokováno pomocí ponorných elektrod.

Kontrola

Pravidelné kontroly a prohlídky čerpadla zaručují správný a dlouhodobý chod. Podle počtu provozních hodin čerpadla je třeba v přiměřených časových intervalech provádět kontrolu následujících provozních parametrů:

- čerpané množství, tlak, pokles vodní hladiny, četnost spínání.
- současně je nutno kontrolovat zařízení pro ovládání a ochranu.
- povinností obsluhy je vizuální a poslechová kontrola chodu čerpadla, a to vždy, při provádění pochůzky. Pracovník obsluhy poslechem kontroluje, zda se nemění úroveň provozního hluku čerpadla.
- min. 1 x ročně kontrola čerpadla, při těžkých podmínkách raději častěji.

Jestliže bylo čerpadlo použité na čerpání zdraví škodlivých nebo jedovatých médií, klasifikuje se jako kontaminované.

3.2.3. Činnost při zhoršení kvality vody ve zdrojích

Zhoršení kvality vody může být způsobeno nárazovým splachem chemikálií, použitých v zemědělské či lesní výrobě do oblasti jímání vody, nebo zakalením vody ve vrtu.

Při zjištění zvýšeného zákalu nebo barvy vody, při cizorodém zápachu nebo neobvyklé chuti vody **je nutno provést ihned tato opatření:**

- vypnout čerpadla ve vrtech a ve studni a v čerpací stanici
- odebrat vzorek vody, urychleně informovat nadřízeného, vodohospodáře a technologa. Informovat policii, hasiče, inspekci ŽP a hygienickou stanici.
- pokusit se zjistit příčinu zhoršení kvality, odstranitelné příčiny ihned odstranit
- řídit se pokyny technologa nebo chemické služby
- okamžitě zajistit nápravná opatření podle skutečné situace
- zajistit prostřednictvím nadřízeného náhradní zásobování (např. z cisterny)
- ohlásit přerušení dodávky vody městskému úřadu

3.2.4. Opatření při snížení vydatnosti zdrojů

Při krátkodobém snížení vydatnosti je nutno vyhlásit omezení v odběru vody ze sítě eventuálně zajistit náhradní zásobování zdrojů. V případě dlouhodobějšího snížení vydatnosti je nutno stanovit příčinu snížení (kolmatace vrtu, pokles hladiny spodních vod apod.).

3.3. Pokyny pro provoz čerpací stanice Ostrov

Ponorná čerpadla

Viz oddíl 3.2.2.

Soubor pro dávkování chlornanu sodného

Dávkovací čerpadlo

Provoz se provádí podle provozních předpisů výrobce zařízení, které jsou součástí dodávky zařízení.

Je nutno:

- veškeré potrubí, armatury i zařízení, připojené k čerpadlu musí být čisté, potrubí musí být prosté mechanických a jiných nečistot
- před prvním spuštěním čerpadla (po jeho osazení nebo opravě) nastavit zdvih čerpadla, během krátké zkoušky se přesvědčit o správné funkci el. a mechanického zařízení
- pravidelně kontrolovat a čistit dávkovací hlavu čerpadla (rozpouštění usazenin v ředěné kyselině solné)

Dávkovací soubor tvoří:

- elektrické dávkovací čerpadlo ProMinent s příslušenstvím (sací a výtlačné potrubí....) - 1 ks
- zásobní PE barel objemu 50 l - 1 ks

1 x týdně kontrola správnosti nastavení dávky na čerpadle (objemově), kontrola chodu dávkovacího čerpadla
kontrola hlavy čerpadla a její případné odvzdušnění
kontrola zásoby chlornanu sodného

Dávka je stanovena technologem a je dávkována dle provozního předpisu.

Tlaková nádrž

Správný tlak se kontroluje každé 3 měsíce dle návodu:

Je nutno:

- při úbytku vzduchu pod stanovenou hodnotu ho doplnit pomocí kompresoru
- **1 x měsíčně** kontrola průchodnosti pojistného ventilu
- **1 x za dva měsíce** kontrola správné činnosti manometru
- **1 x za rok** provést provozní revizi (zevní prohlídka za provozu)
- **1 x za 5 let** vnitřní prohlídka nádoby (ČSN 96 0010)
- **1 x za 9 let** tlaková zkouška – dle provozních pokynů výrobce

Kompresor Orlík

Kompresor nevyžaduje při normálním provozu mimořádnou údržbu. Při provozu je nutno sledovat:

- správnost připojení stroje na elektrickou síť dle platných norem
- smysl točení kompresoru, musí být shodný se šipkou na krytu náhonu ventilátoru
- před každým spuštěním zkontrolovat stav oleje v klikové skříni
- po 1000 provozních hodinách zkontrolovat stav filtrační vložky
- po roce provést výměnu vložky odvzdušňovače
- po 1000 provozních hodinách provést čištění ventilů
- po 3 měsících kontrolovat klínový řemen pro pohon ventilátoru
- kontrolovat dotažení všech šroubových spojů

- po 2000 provozních hodinách provést kontrolu a čištění zpětného ventilu

Uvedení ČS do provozu.

Předpokladem uvedení do provozu je, že akumulční komora vodojemu je vyčištěná, výtlačný řad je odkalen a připraven k provozu a ve zdrojích je dostatek vody. Spustí se čerpadla ve zdrojích, otevře se šoupě na výtlačném řadu.

Odstavení ČS z provozu.

V případech revize, oprav nebo havárie stanice je nutné toto zařízení částečně nebo úplně vyřadit z provozu.

Zásadně zastavení provozu celé stanice lze provést zastavením chodu čerpadla ve vrtu - přepínač v rozvaděči se nastaví do polohy „0“.

3.3.1. Pokyny pro provoz a údržbu objektu čerpací stanice Ostrov

Mezi hlavní úkoly patří zajištění řádného uzamčení objektu, údržba přístupové komunikace, zajištění bezprašného a bezpečného stavu ploch kolem objektu.

Je třeba:

pravidelně	zajistit funkci uzamykatelnosti a nepřístupnosti pro cizí osoby do objektu
pravidelně	dbát o čistotu o údržbu příjezdové komunikace
1 x ročně	zkontrolovat fasádu objektu, stav vstupních dveří, okapů, stav příjezdové komunikace. Zjištěné závady neprodleně odstranit, kovové části napadené rzi opravit nebo obnovit nátěry.

3.3.2. Provozní pokyny pro činnost v zimním období

- zajistit tepelnou izolaci objektu čerpací stanice důsledným uzavíráním vstupních dveří
- kontrolovat teplotu uvnitř objektu, případně ručně zapnout temperování – pomocí infrazářičů (ovládání pomocí termostatů)
- připravit potřebné nářadí k odklizení sněhu před vstupy do objektu

3.4. Pokyny pro provoz a údržbu vodojemů Loreta I – 2 x 1000 m³ a Loreta II – 400 m³

Mezi hlavní úkoly patří zajištění řádného uzamčení objektů vodojemů, údržba přístupové komunikace, zajištění bezpečného stavu ploch kolem objektů.

Obsluha provádí:

- **pravidelně** kontroluje provozuschopnost všech uzavíracích armatur
- **pravidelně** kosí trávu a mýjí náletové dřeviny v okolí
- **pravidelně** zajišťuje funkci uzamykatelnosti a nepřístupnosti pro cizí osoby do objektů

- **pravidelně** dbá o čistotu o údržbu příjezdové komunikace
- **1 x ročně** zkontroluje fasádu objektů, stav vstupních dveří, okapů, stav příjezdové komunikace. Zjištěné závady neprodleně odstraní, kovové části napadené rží opraví nebo obnoví nátěry
- **pravidelně 1 x ročně** je nutné vyčistit akumulární nádrže vodojemů

Čištění akumulární nádrže – všeobecné pokyny

Typy čištění:

a) mechanické čištění

Odstraňování usazenin se provádí ručně kartáčem (koštětem) při vstřikování tlakové vody (< 30 barů). Tlak vody je nutno kontrolovat (nesmí být velký), velký tlak vody by mohl poškodit povrch stěn. Začne se stropem a končí u výpustného potrubí. Tímto postupem se odstraní povrchová vrstva slizu, ale neodstraní se uhličitany, sírany a oxidy, které vytvářejí prostředí vhodné pro bujení mikroorganismů.

b) chemické čištění

Toto čištění má za úkol rozpustit usazeniny pomocí chemických činidel, a to buď kyselinami (uhličitany), nebo redukcí (oxidy železa a manganu). Prostředek je rozstříknut na vnitřní stěny. Optimálního účinku rozstříku se dosáhne tak, že se dodrží minimální vzdálenost 30 cm mezi tryskou a stěnou vodojemu. Tím se na povrchu stěny vytvoří slabý film, který je potřeba nechat působit různě dlouhou dobu podle použitého typu přípravku.

Před čištěním je nutno respektovat tato doporučení:

- odvětrat vodojem (otevření dveří)
- provést důkladnou interní zkoušku vodojemu a jeho vybavení pomocí dostatečného osvětlení (veškeré elektrické přístroje vstupující do vodojemu by měly být, v zájmu ochrany pracovníků, zajištěny v ochranné skříňce)
- ověřit stav ventilace, vypouštění vody
- nepoužívat tepelné motory uvnitř vodojemu
- nekouřit a nejíst uvnitř vodojemu
- opatřit si následující vybavení, a to důsledně čisté:
 - bezpečnostní protiskluzová gumová obuv
 - dezinfikovaný oděv do deště
 - nehořlavá přilba s lampou
 - gumové rukavice
 - nezamlžující se ochranné brýle
 - ochranná maska proti inhalaci
- dezinfikovat obuv stejně jako všechny ostatní materiál při každém vstupu dovnitř vodojemu v roztoku chlornanu
- před výstupem z vodojemu zajistit všechny vstupy do vodojemu a ujistit se, že uvnitř není žádný velký hmyz a jiná zvířata (ptáci...)
- nevylévat do přírody zbytek nepoužitého roztoku chlornanu sodného
- proces ukončit vyplněním přepsaného formuláře protokolu

Kontrola a hodnocení účinnosti čištění a dezinfekce

Zjednodušená analýza obsahuje alespoň měření zbytkové koncentrace chloru (měření v terénu) a zákalu (měření v terénu nebo v laboratoři).

Pro čištění vodojemů platí doporučení, které je přiloženo k provoznímu řádu jako příloha č.4.

1 x ročně současně s vypouštěním nádrží prohlédnout a zkontrolovat všechny armatury, přepadové potrubí a přezkoušet funkci odpadního potrubí

Bezpečnost práce při čištění akumulační nádrže.

Při čištění nádrže je nutno postupovat takovým způsobem, aby nedošlo k pracovnímu úrazu ani k hygienickým závadám provozu.

Práce při čištění nádrže provádí minimálně 3 pracovníci, z nichž jeden ve funkci vedoucího čtyř zodpovídá za pracovníky čtyř a za kvalitu provedených prací. Jeden pracovník je uvnitř nádrže a dva na povrchu. Nádrž musí být před vstupem odvětrána minimálně 20 minut. Při práci musí být všichni pracovníci vybaveni potřebnými pracovními pomůckami, ochrannými pomůckami, osvětlením apod.

Pro čištění vodojemu je možné dále použít **doporučení VEOLIA Water**, které je uvedeno v příloze č. 4 tohoto provozního řádu.

Mechanické čištění a dezinfekce vodojemu Loreta I

Čištění vodojemu probíhá tak, že je vždy mimo provoz jedna akumulace, druhá slouží pro zásobování obyvatel pitnou vodou.

1. Snížit hladinu v jedné (odstavené) akumulační nádrži vodojemu na minimum (odběrem, přítok Š6b nebo Š11 uzavřen), (Š7b nebo Š10b zavřeno).
2. Otevřít (Š7b nebo Š10b).
3. Uzavřít uzávěr na odběrném potrubí čištěné akumulace (Š7b nebo Š10b). Kompletně vypustit odstavenou akumulaci vodojemu - otevřít uzávěr na vypouštěcím potrubí (Š8b nebo Š9b).
4. Vyčistit spadiště, stěny a příslušenství (žebříky, potrubí), strop tlakovou vodou nebo koštětem s cílem odstranit co nejvíce různé inkrustace.
5. Zavřít vypouštěcí potrubí pro danou akumulaci vodojemu (uzávěr Š8b nebo Š9b).
6. Ujistit se, že vodojem je dobře odvětráván.
7. Dezinfikovat stěny a strop, ostatní zařízení (žebříky, potrubí). Napustit (z akumulace ČS Ostrov – spustit čerpadla) komoru vodojemu vodou do výše 20 cm, přidat roztok chlornanu.
8. Nechat dezinfekční roztok v kontaktu se stěnami a dnem minimálně 30 minut.
9. Poté se vodojem vypustí – otevřít uzávěr Š8b nebo Š9b (je nutno provést případnou neutralizaci zbytkového chloru ve vodě pomocí sirnatanu sodného).
10. Omýt stěny a dno tlakovou vodou ze sítě.
11. Naplnit a vypustit alespoň odpadní jímku a vždy vyčerpat odpadní jímku.

12. Znovu napustit vodojem vodou, (z akumulace ČS Ostrov – spustit čerpadla).
13. Technolog nebo chemická služba zkontroluje hladinu volného chloru, pH a zákal. Pokud jsou jejich hodnoty vyšší než v platných předpisech, přeruší se napouštění vodojemu a znovu se provede vypláchnutí. Jakmile vyhoví hodnoty platným předpisům je možno uvést akumulaci vodojemu do provozu.
14. Zprovoznit akumulaci vodojemu (uzavřít uzávěr na výpustném potrubí Š8b nebo Š9b a otevřít uzávěr na přítoku – Š6b nebo Š11b a na odběrném potrubí Š7b nebo Š10b). Odebrat vzorek na bakteriologickou zkoušku.
15. Vyplnit formulář o čištění a dezinfekci, vypracovaný provozovatelem.

Uvedení vodojemu do provozu

Před započítím plnění nutno otevřít uzávěry na přívodním potrubí (Š6b a Š11b). Uzavřít uzávěry na vypouštěcím potrubí (Š8b a Š9b), na propojovacím potrubí (Š12b).

Zastavení provozu

Uzavřít uzávěry na odběrných potrubích (Š7b a Š10b).

Mechanické čištění a dezinfekce vodojemu Loreta II

Čištění vodojemu probíhá tak, spotřebitelé jsou dočasně zásobováni přes síť z vodojemu Loreta I.

1. Snížit hladinu v akumulační nádrži vodojemu na minimum odběrem, (přítok Š1b a Š4b uzavřen).
2. Uzavřít uzávěr na odběrném potrubí (Š3b). Kompletně vypustit odstavenou akumulaci vodojemu - otevřít uzávěr na vypouštěcím potrubí (Š2b).
3. Vyčistit spadiště, stěny a příslušenství (žebříky, potrubí), strop tlakovou vodou nebo koštětem s cílem odstranit co nejvíce různé inkrustace.
4. Zavřít vypouštěcí potrubí pro danou akumulaci vodojemu (uzávěr Š2b).
5. Ujistit se, že vodojem je dobře odvětráván.
6. Dezinfikovat stěny a strop, ostatní zařízení (žebříky, potrubí). Napustit komoru vodojemu vodou do výše 20 cm, přidat roztok chlornanu.
7. Nechat dezinfekční roztok v kontaktu se stěnami a dnem minimálně 30 minut.
8. Poté se vodojem vypustí – otevřít uzávěr Š2b (je nutno provést případnou neutralizaci zbytkového chloru ve vodě pomocí sirnatanu sodného).
9. Omýt stěny a dno tlakovou vodou ze sítě.
10. Naplnit a vypustit vodojem do výšky 10 – 20 cm a vypustit.
11. Znovu napustit vodojem vodou.
12. Technolog nebo chemická služba zkontroluje hladinu volného chloru, pH a zákal. Pokud jsou jejich hodnoty vyšší než v platných předpisech, přeruší se napouštění vodojemu a znovu se provede vypláchnutí. Jakmile vyhoví hodnoty platným předpisům je možno uvést vodojem do provozu.

13. Zprovoznit vodojem (uzavřít uzávěr na výpustném potrubí Š2b a otevřít uzávěr na přítoku – Š4b a na odběrném potrubí Š3b). Odebrat vzorek na bakteriologickou zkoušku.
14. Vyplnit formulář o čištění a dezinfekci, vypracovaný provozovatelem.

Uvedení vodojemu do provozu

Před započítím plnění nutno otevřít uzávěr na přívodním potrubí (Š4b). Uzavřít uzávěr na vypouštěcím potrubí (Š2b).

Zastavení provozu

Uzavřít uzávěr na odběrném potrubí (Š3b).

3.4.1. Nouzové zásobování vodou

Viz. kapitola 3.1. – havarijní nebo mimořádné zastavení provozu. V případě odstávky jedné akumulární komory vodojemu Loreta I jsou spotřebitelé zásobováni vodou z druhé akumulární komory, případně lze otevřením uzávěru na propojovacím potrubí (Š12b) spotřebiště zásobovat vodou přímo z čerpací stanice Ostrov. V případě odstávky vodojemu Loreta II jsou spotřebitelé zásobováni vodou z vodojemu Loreta I.

3.4.2. Provozní pokyny pro objekty vodojemů v zimním období

Mimo činnosti uvedené v předcházejících odstavcích, vyžaduje zimní provoz vodohospodářských zařízení některé další úkoly:

- zajistit tepelnou izolaci objektů vodojemů, důsledným uzavíráním vstupních dveří a okenních otvorů
- zkontrolovat stav zateplení plovákové nádrže, aby nedošlo k jejímu zamrznutí
- připravit potřebné nářadí k odklizení sněhu před vstupy do objektu (včetně posypového materiálu).

3.4.3. Provozní pokyny pro provoz AT stanice Třebomyslice

Za normálního provozu nevyžaduje čerpací stanice žádnou zvláštní obsluhu. Provoz čerpací stanice je automatický. Obsluha se omezí jen na občasný dozor a prohlídku zařízení.

Obsluha:

- | | |
|-----------------------|---|
| 2 x týdně | zkontroluje stanici, zkontroluje chod čerpadel, provede kontrolu čerpadel |
| 1 x za 1 měsíc | zkontroluje tlak v tlakové nádobě |

Provoz čerpadel

Obsluha čerpadel Sigma umístěných v čerpací stanici se řídí pokyny výrobce. Provozní předpisy od výrobce musí obsluha k dispozici.

Při provádění údržby nebo opravy musí být zařízení odpojeno od elektrické sítě a zajištěno proti nechtěnému spuštění!!! Provedení oprav je vyhrazeno jen odborníkům.

Příprava k uvedení do chodu

před prvním spuštěním nebo dlouhodobé odstávce

1. odkonzervování čerpadla - čerpadlo je třeba propláchnout horkou vodou
2. zavodnit a odvzdušnit čerpadlo - při běhu na sucho by se čerpadlo poškodilo, a proto nemůže být ani krátkou chvíli spuštěno bez naplnění čerpanou kapalinou.
3. zkontrolovat pohon čerpadla - pouze osoba oprávněná
4. zkontrolovat směr otáčení - krátké spuštění čerpadla, směr otáčení se shoduje se směrovým štítkem na motoru a směrovou šipkou na čerpadle.
5. otevřít naplno uzávěr na sacím potrubí (Š13b) a uzávěry na jednotlivých sacích potrubích k čerpadlům
6. částečně otevřít uzávěr na společném výtlaku a uzávěry na jednotlivých výtlačích od čerpadel
7. po naplnění trubicího systému čerpanou kapalinou pomalu otevírat uzávěr na výtlaku až do zcela otevřené polohy

Při spuštění čerpadla i za provozu je **nepřípustné**, aby čerpadlo pracovalo delší dobu se zcela uzavřeným uzávěrem na výtlaku. V tomto případě se veškerá energie mění v čerpadle na teplo, stoupá teplota kapaliny uzavřené v čerpadle a je nebezpečí zadření čerpadla.

Kontrola a obsluha za chodu

1 x týdně kontrola ucpávek

Mazání čerpadel dle mazacího plánu.

Zastavení

1. uzávěr na výtlačné straně se pomalu uzavře
2. vypne se hnací motor
3. kontroluje se doběh motoru čerpadla. Při správné funkci dobíhá rotor nerušeně a stejnoměrně. Náhlé zastavení nebo trhavý běh rotoru ukazují na zadírání čerpadla.
4. uzavře se uzávěr na sacím řadu

Kontrola funkce zpětných klapek

- uzavře se uzávěr na sacím potrubí
- otevře se uzávěr na výtlaku čerpadla a otevře se vypouštěcí ventil na čerpadle
- pokud klapka plní svoji funkci, po vypuštění vody z čerpadla přestane z vypouštěcího ventilu vytékat voda

Odstavení z provozu

1. uzavřou se uzávěry na výtlačném a sacím řadu
2. odvodní se čerpadlo a potrubí, jsou-li v prostoru, kde teplota může klesnout pod bod mrazu
3. občas se protáčením rotoru zkontroluje, zda čerpadlo nezarezavělo
4. nakonzervovat čerpadlo a případně uložit do skladu

V závislosti na provozních podmínkách jsou životnost čerpadla a jeho specifická charakteristika omezeny opotřebením a stárnutím. Obsluha musí zajistit provádění pravidelné inspekce a údržby, aby všechny potřebné díly byly po příslušné době vyměněny. Jinak by byl ohrožen bezpečný provoz systému. Jestliže je zjištěna nesprávná funkce nebo jiná závada, čerpadlo je nutno neprodleně opravit.

Nutno přijmout taková opatření, aby se vyloučilo ohrožení elektrickým proudem. Pokud jsou prováděny práce na těch částech elektrických zařízení, které by mohly být pod napětím, je nutno je odpojit od sítě nebo vypnout hlavní vypínač a vyjmout pojistky.

Tlaková nádoba

Správný tlak se kontroluje každé 3 měsíce dle návodu:

Je nutno:

- při úbytku vzduchu pod stanovenou hodnotu ho doplnit pomocí kompresoru. Tlak vzduchu dosahuje hodnotu o 0,2 Bar nižší než zapínací tlak čerpadla. Dalším signálem poklesu tlaku je neúměrně časté spínání čerpadla.
- **1 x měsíčně** kontrola průchodnosti pojistného ventilu
- **1 x za dva měsíce** kontrola správné činnosti manometru
- **1 x za rok** provést provozní revizi (zevní prohlídka za provozu)
- **1 x za 5 let** vnitřní prohlídka nádoby (ČSN 96 0010)
- **1 x za 9 let** tlaková zkouška – dle provozních pokynů výrobce

Uvedení AT stanice do provozu.

Předpokladem uvedení do provozu je, že akumulární komory vodojemu Loreta I jsou vyčištěné a je v nich dostatek vody. Otevřou se uzávěry na výtlačném řadě, čerpadla musí být zavodněna, uzávěry na sacích potrubích jsou otevřeny a poté lze spustit čerpadla v AT stanici. Uzávěr na potrubí od tlakové nádoby je otevřen.

Odstavení AT stanice z provozu.

V případech revize, oprav nebo havárie stanice je nutné toto zařízení částečně nebo úplně vyřadit z provozu.

Zásadně zastavení provozu celé stanice lze provést zastavením chodu čerpadel - přepínače v rozvaděči se nastaví do polohy „0“.

3.5. Provozní pokyny pro údržbu řadů

Je nutno:

1 x za rok:

- zkontrolovat terén nad potrubím (před a po zimním období), tj. zkontrolovat krytí nad potrubím, zkontrolovat stav šoupátkových a hydrantových poklopů
- zjištěné závady ihned odstranit nebo při větším rozsahu nahlásit vedoucímu střediska.
- zkontrolovat těsnost hydrantů pro požární odběr (funkci odvodnění a pohotovost hydrantů k okamžitému protipožárnímu zásahu)
- protočit a odzkoušet všechny hlavní uzavírací armatury (viz situace vodovodu – výkres č.2 a 3, - šoupátka na hlavních řadech)

dle provozní potřeby a minimálně 1 x za 2 roky

- zkontrolovat funkčnost ostatních hydrantů pro provozní potřeby vodovodu

dle provozní potřeby a minimálně 1 x za 6 měsíců

- odkalit vodovodní potrubí pomocí hydrantů, sloužících k odkalení (obsluha otevře hydrant a šoupátko na přípojce k hydrantu na 10%, při započetí výtoku vody se šoupátko otevře naplno, jakmile začne vytékat voda bez zákalu uzavře se hydrant a šoupátko na přípojce k hydrantu)

Upozornění: Výtok vody při odkalování z hydrantů **musí být** pomocí požární hadice zaústěn do kanalizační šachty, vpustí nebo do volného terénu s možností rychlého vsaku, aby nedošlo k ohrožení nemovitostí vyplavením (nevypouštět vodu na komunikaci....).

Odkalení je nutno provést při zhoršené kvalitě vody na nátok do vodojemu nebo ve spotřebišti.

Hydranty sloužící k odkalení jsou vyznačeny v situaci vodovodu (výkres č. 2 a 3).

Upozornění:

Při odkalování vodovodních řadů v osadě Třebomyslice je nutné otevřít odkalovací potrubí pouze tak, aby z hydrantu sloužícího k odkalení vytékal jen malý pramínek vody a odkalení provádět třeba i půl dne. V případě otevření uzávěrů na hydrantech naplno osada je bez vody.

- odvzdušnit vodovodní potrubí pomocí hydrantů, sloužících k odvzdušnění (obsluha otevře hydrant a šoupátko na přípojce, nejdříve z hydrantu uniká vzduch, pak vzduch s vodou)

Upozornění: Výtok vody se vzduchem při odvzdušnění z hydrantů **musí být** pomocí požární hadice zaústěn do kanalizační šachty, vpustí nebo do volného terénu s možností rychlého vsaku, aby nedošlo k ohrožení nemovitostí vyplavením (nevypouštět vodu na komunikaci...).

Odvzdušnění je třeba provést, jakmile se vyskytnou problémy na síti, např. malý tlak, málo vody

dle potřeby

- obnovit ochranné nátěry nezakopaných armatur

Manipulace s uzavíracími armaturami z hlediska zabránění vzniku vodních rázů:

Uzavírání armatur:

Zpočátku obsluha uzavírá uzávěr plynule (cca 90% uzavřeno), jakmile uslyší šum a cítí odpor vody proti armatuře zpomalí uzavírání (uzavře zbývajících cca 10% na dvakrát s přestávkou).

Otevírání armatur:

Ze začátku otevírá obsluha uzávěr pomalu (na dvakrát s přestávkou), poté již normálně plynule.

3.5.1. Výtlačné řady

Uvedení výtlačných řadů do provozu.

Výtlačné řady se uvedou do provozu spuštěním čerpadel ve zdrojích, v ČS Ostrov nebo v AT stanici Třebomyslice a otevřením uzávěrů na výtlačích.

Odstavení výtlačných řadů z provozu

Provede se zastavením chodu čerpadel a uzavřením uzávěrů na výtlačích.

3.5.2. Hlavní zásobní řady

Uvedení zásobního řadu z vodojemu Loreta I do provozu.

Zásobní řad se uvede do provozu otevřením uzávěrů Š7b, Š10b, Š15b ve vodojemu a Š17b a Š18b na řadech v rozvodné síti.

Odstavení zásobního řadu z provozu

Provede se uzavřením šoupátek.

Uvedení zásobního řadu z vodojemu Loreta II do provozu.

Zásobní řad se uvede do provozu otevřením uzávěru Š3b ve vodojemu a Š16b, Š17b a Š18b na řadech v rozvodné síti.

Odstavení zásobního řadu z provozu

Provede se uzavřením šoupátek.

3.5.3. Rozvodné řady

Uvedení řadů do provozu.

Uvedení do provozu rozvodných řadů je automatické.

Celá vodovodní síť se uvede do provozu otevřením uzávěrů na řadech (viz výkresy č.2 a 3). Před prvním uvedením řadu do provozu, nebo po opravě části úseku je nutné provést dezinfekci řadu nebo daného úseku (viz příloha č. 5).

Při prázdném řadu je nutné provést po jeho naplnění odkalení řadu, viz výše.

Zastavení provozu.

Provede se uzavřením šoupátek.

Vypouštění potrubí (v případě sanitárního čištění nebo poruchy).

Provádí se otevřením šoupátek všech odkalovacích hydrantů.

3.5.4. Provoz vodovodních řadů v zimním období

Před zimním obdobím:

- připravit materiály pro odstraňování případných zimních poruch

3.5.5. Činnost při havárii na vodovodní síti

Při havarijní poruše některého řadu nebo jeho části.

- uzavřít okamžitě dotčený úsek vodovodního řadu
- oznámit zjištěnou poruchu vedoucímu provozovatele
- v případě větší poruchy informovat zodpovědné pracovníky provozovatelské organizace a vyžádat si pomoc pohotovostní čety
- při déle trvající poruše zajistit nouzové zásobování pro vyřazenou část
- informovat dotčené odběratele o době nutné k odstranění závady
- informovat zástupce obce

3.5.6. Činnost při nenadálém zhoršení kvality vody

Zhoršení kvality vody může být způsobeno havárií v povodí (únik ropných látek) nebo nárazovým splachem chemikálií, použitých v zemědělské či lesní výrobě do oblasti jímání vody.

Při zjištění zvýšeného zákalu nebo barvy vody, při cizorodém zápachu nebo neobvyklé chuti vody **je nutno provést ihned tato opatření:**

- odebrat vzorek vody, urychleně informovat nadřízeného, vodohospodáře a technologa. Je nutno dále informovat policii, hasiče a inspekci ŽP.
- pokusit se zjistit příčinu zhoršení kvality, odstranitelné příčiny ihned odstranit
- řídit se pokyny technologa nebo chemické služby
- okamžitě zajistit navržená nápravná opatření podle skutečné situace
- zajistit prostřednictvím nadřízeného náhradní zásobování vodou
- ohlásit přerušení v dodávce vody obecnímu úřadu a technologovi

3.6. Všeobecné pokyny pro provoz strojního zařízení.

Pro obsluhu a údržbu jednotlivých strojů a zařízení platí v plném rozsahu předpisy pro jejich montáž a obsluhu vydané jejich výrobcí, zejména předpisy pro mazání, provádění revizí apod.

Tyto předpisy jsou součástí provozního řádu a pracovníci musí být s nimi dokonale a **prokazatelně** seznámeni.

Při provozu a údržbě armatur, potrubí a ocelových konstrukcí se kontroluje :

- těsnost ucpávek armatur, jejich uzavírací schopnost (dovření), těsnost spojů (příruby, sváry, hrdla a jiné)
- ovladatelnost armatur (u všech uzávěrů kontrolovat jejich pohyblivost, zvláště tehdy, když se s nimi delší dobu nemanipuluje)
- celistvost potrubí (zda se neprojevují praskliny nebo jiné poškození a deformace)

3.7. Všeobecné pokyny pro provoz elektrotechnických zařízení

Elektrotechnická zařízení na úpravně vody vyžadují zajištění řádné, alespoň občasné prováděné údržby a zajištění periodických revizí a oprav.

Obsluhu elektrozařízení smí provádět pouze osoba poučená ve smyslu ČSN 34 3100 nebo osoba s vyšší kvalifikací. Obsluhou se rozumí spouštění nebo zastavování elektrozařízení

Zásahy do vnitřních částí rozvaděčů nebo připojování elektrozařízení na rozvodnou síť smí provádět pouze osoba znalá dle ČSN 34 3100.

Osoby bez elektrotechnické kvalifikace jsou osoby, které nesplňují požadavky pro přiznání kvalifikace osob poučených, znalých nebo znalých s vyšší kvalifikací.

Tyto osoby mohou:

- a) samostatně obsluhovat jednoduchá elektrická zařízení mn a nn, provedená tak, že při jejich obsluze nemohou přijít do styku s částmi pod napětím
- b) pracovat v blízkosti částí pod napětím jen při dodržování bezpečných vzdáleností stanovených ČSN 34 3108, jinak jen se souhlasem provozovatele zařízení, který provede potřebná bezpečnostní opatření, např. vypnutí zařízení nebo zajištění dozoru. Podrobnější ustanovení pro osoby bez el. kvalifikace stanoví ČSN 34 3108.

Osoby poučené jsou osoby bez elektrotechnické kvalifikace, avšak jsou prokazatelně poučeny a obeznámeny s obsluhou a prací, kterou mají vykonávat a jsou upozorněny na možné ohrožení. V tomto poučení musí být zahrnuty i instrukce o první pomoci při úrazech elektřinou. Tyto osoby jsou podle potřeby a uvážení provozovatele prověřovány ze znalostí uděleného poučení a jsou oprávněny:

- a) samostatně obsluhovat jednoduchá elektrická zařízení všech napětí
- b) pracovat na částech elektrického zařízení nn bez napětí v blízkosti nekrytých částí pod napětím ve vzdálenosti větší než 20 cm s dohledem. Na částech pod napětím pracovat nesmějí.

Omezení v tomto bodě uvedená se netýkají jednoduchých prací, které jsou určeny pracovním návodem.

Osoby znalé jsou buď vyučeny v elektrotechnickém oboru nebo s úspěchem dokončily nižší, střední nebo vysokou školu elektrotechnického oboru.

Tyto osoby mohou po odborném zácviku a složení zkoušky ze znalostí příslušných norem

- a) samostatně obsluhovat elektrická zařízení
- b) pracovat na částech elektrického zařízení nn samy, a to na částech bez napětí, v blízkosti a pod napětím

Osoby znalé s vyšší kvalifikací jsou osoby, které splňují požadavky pro osoby znalé a mají celkovou praxi pro práci na zařízení mn a nn alespoň 1 rok, vn 2 roky, vvn alespoň 3 roky. Přitom se požaduje v rozsahu celkové praxe alespoň 1 rok na příslušném druhu zařízení a napětí (příslušným zařízením se rozumí např. venkovní vedení, trakční vedení.....) a prokázaly takové požadované znalosti a schopnosti, že mohou být zaměstnavatelem pověřeny funkcí vedoucího práce.

Tyto osoby smějí vykonávat veškerou obsluhu a práci na elektrických zařízeních, kromě prací zakázaných.

3.7.1. Uvedení do provozu

Do provozu lze uvést jen ta elektrická zařízení, která splňují požadavky elektrotechnických norem a u kterých je doloženo, že prošla předepsanými zkouškami a revizemi. V případě, že elektrické zařízení je uváděno do provozu po částech, musí být nehotová část zařízení odpojena a zabezpečena proti nežádoucímu zapojení. Při uvádění zařízení nebo jeho části pod napětím do provozu se musí dbát na to, aby nedošlo k ohrožení osob nebo okolí a aby se napětí nepřeneslo na jiná zařízení.

Před uvedením do provozu musí být splněny tyto podmínky:

- výchozí revize
- přezkoušení
- přítomnost obsluhy s kvalifikací
- vyvěšení pokynů pro první pomoc, hašení el. zařízení a další bezpečnostní sdělení, připravené ochranné a pracovní pomůcky v provozuschopném stavu na přístupných místech

3.7.2. Provoz

Elektrická zařízení musí být během provozu pravidelně kontrolována a udržována v takovém stavu, aby byla zajištěna jejich správná činnost a byly dodrženy požadavky elektrické a mechanické bezpečnosti.

Prohlídku zařízení pod napětím smí provádět jedna osoba jen v tom případě, je-li to obsluha zařízení, nebo je-li provozovatelem pověřena.

Veškeré revize, opravy a čištění rozvaděčů a ovládacích skříní musí být prováděny ve stavu **bez napětí!!!!**

Veškeré přístroje, spínače, pojistky a pod. musí být udržovány stále v bezvadném stavu, zejména musí správně vypínat a zapínat.

Kontakty spínacích ústrojí (spínače, stykače...) nutno udržovat v bezvadném stavu a při jejich opálení je nutno je včas nahradit náhradními.

Náhradní díly a součástky musí být vhodně uskladněny, chráněny proti korozi, před poškozením a před zcizením.

Pracovníci elektroúdržby musí být vybaveni vhodným a bezpečným nářadím.

Údržba a revize kabelových vedení NN

1 x 5 let kontrola po trase zemního kabelu, zjištění stavu terénu a případných pohybů půdy (je vedeno v souběhu s vodovodními řady, provádí se společně s kontrolou terénu nad řady)

1 x ročně kontrola stavu a upevnění kabelů v rozvaděčích a jejich připojení na spotřebiče

Kabelová vedení

- za práce s kabely se považují takové práce, při kterých se musí s kabely pohybovat
- povrchové úpravy kabelů se za práci nepovažují
- pokud není možno s určitostí zjistit zda je kabelové vedení vypnuto, musí se s ním zacházet jako s vedením pod napětím
- při práci na kabelech se musí používat všechny předepsané ochranné pomůcky
- kabelová vedení všech napětí se po opravě zkouší zapnutím na provozní napětí, což se opakuje 3 x za sebou
- nad venkovními kabelovými trasami se nesmějí zřizovat žádné stavby a skládky, zejména škváry, písku atd...
- označení tras a polohy spojek kabelů je nutno udržovat v řádném stavu, aby byla možná orientace. Na koncích kabelů musí být připevněny trvanlivé štítky, z nichž je patrné o jaký kabel jde, kde začíná a kde končí.

Prohlídka kabelů a kabelových tras v objektech se provádí 1 x ročně. Sleduje se stav upevnění kabelů na závěsech, na vstupech do země, podlah..., kontroluje se stav nosných konstrukcí.

Kontrola nátěrů kabelových konstrukcí se provádí ve venkovním prostředí 1 x ročně, v ostatních případech 1 x za 3 roky.

Zjištěné poškození nosných konstrukcí se opravuje neprodleně.

Obsluha a údržba rozvaděčů

Musí být prováděna dle ČSN 34 3103.

Před uvedením rozvaděčů do provozu se překontrolují, případně dotáhnou všechny šroubové spoje na přívodech ke spotřebičům, na kabelových koncovkách a na připojovacích svorkách.

Mezi hlavní úkoly kontroly patří:

- každé rozvodné zařízení musí mít v blízkosti zřetelné schéma zapojení, odpovídající skutečnosti
- opravy na zařízení mohou být prováděny zásadně jen tehdy, je-li zařízení vyřazeno z provozu. V případě nevyhnutelné potřeby, může být vykonávána

- práce pod napětím, ale pouze pracovníkem s odpovídající kvalifikací (osoba s vyšší kvalifikací)
- proudové nastavení tepelných relé a velikostí pojistkových vložek musí odpovídat průřezům příslušných vedení a prováděcímu projektu a nesmí být samovolně měněno
 - pojistkové vložky se nesmí ničím nahrazovat, opravovat je vlastními pracovníky je zakázáno, náhradní pojistkové vložky musí být vždy v potřebném počtu k dispozici
 - kontakty stykačů, relé a jističů je třeba udržovat v bezvadném stavu, při opotřebení musí být nahrazeny novými

JE ZAKÁZÁNO!!!

- odstraňovat výstražné tabulky, označení nebo kryty rozvaděčů
- ponechat otevřený rozvaděč bez dozoru tam, kde k němu mají přístup osoby neoprávněné
- ponechat v rozvaděči jakýkoliv cizí předmět !!!!

Při pravidelných pochůzkách, provádět vizuální a poslechovou kontrolu rozvaděčů.

Provádět kontrolu signalizace, poškozené žárovky okamžitě nahradit novými. Revizi dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61 provádět po 2 letech.

1 x za rok provádět čištění prostorů před rozvaděči, okolo nich i povrchové čištění rozvaděčů nebo podle potřeby po provedených pracích v okolí rozvaděče.

1 x za rok provádět dotahování veškerých šroubových spojů, zejména hliníkových vedení, pasů a přípojníc, čištění osazených přístrojů a prvků.

Provoz a údržba osvětlení a zásuvkové sítě.

Sestává z pravidelného čištění svítidel, výměny žárovek a z oprav světelného a zásuvkového okruhu.

Svítidla musí být udržována ve stavu zajišťujícím dostatečné osvětlení pracoviště.

Pro práci v prostorách, kde není instalováno osvětlení a mohlo by dojít k ohrožení bezpečnosti osob, musí být k dispozici a v pohotovosti akumulátorové nebo bateriové svítidlo, jehož stav musí být kontrolován 1 x měsíčně.

Přístroje pro měření

Přístroj zapojený po opravě je nutno ihned odzkoušet a provést kontrolní měření.

Veškeré přístroje nutno udržovat v provozuschopném stavu, neboť slouží k řízení a kontrole provozu. Zejména je třeba věnovat pozornost přístrojům nacházejícím se ve vlhkém a venkovním prostředí. Je nutno dodržovat provozní pokyny a pokyny pro údržbu jednotlivých přístrojů vydané výrobcem.

Pro každý měřicí přístroj (vodoměr) je třeba vést zvláštní kartu, do které musí být zapisovány nejdůležitější údaje o přístroji, zejména uvedení do provozu a pravidelné revize a opravy s udáním druhu opravy a jména, kdo opravu provedl.

Revize měřících přístrojů

Revize a cejchování přístrojů je nutno objednat u odborných servisních firem či výrobce.

Lhůta: podle metrologických předpisů (zákon 505/1990 Sb., v platném znění)

Přístroj zapojený po opravě je nutno ihned odzkoušet a provést kontrolní měření.

3.8. Provoz při mimořádných okolnostech

Jedná se zejména o živelné pohromy (povodně, extrémní teploty ovzduší, požáry, epidemie) nebo o mimořádné situace (stavební havárie, ropné havárie). Provoz za mimořádných okolností řídí vedoucí střediska nebo jeho nadřízený především s ohledem na maximální zajištění bezpečnosti pracovníků a s cílem maximální ochrany majetku.

Menší závady musí být odstraňovány průběžně, větší závady podle povahy a důležitosti ve vztahu k provozu celého vodovodu. Cílem je minimalizace negativních důsledků.

3.8.1. Poruchy a havárie zařízení

V případě, že dojde k poruše nebo havárii jakéhokoliv zařízení, je třeba postupovat dle Vyhlášky ČÚBP č. 111/1975 Sb. O evidenci a registraci pracovních úrazů a o hlášení provozních nehod (havárií) a poruch technických zařízení a dle Nařízení vlády č. 494/2001 Sb.

Stavební havárie

Obsluha neprodleně nahlásí zjištěnou závadu nadřízenému. Odstranění se řeší individuálně podle povahy havárie.

3.8.2. Výpadek el. energie

Výpadek dodávky el. energie znamená zastavení provozu čerpání. Obsluha okamžitě informuje havarijní službu e-on a svého nadřízeného. Po obnovení dodávky se automaticky obnoví provoz, obsluha provede kontrolu stavu a chodu všech strojů a zařízení.

3.8.3. Výskyt epidemie

Při výskytu epidemie se provoz vodovodu a přijatá opatření řídí dle pokynů hygienické služby. Je samozřejmě nezbytné, aby bylo dbáno na zvýšenou pracovní a osobní hygienu obsluhy (používání desinfekčních prostředků, ochranných pomůcek, důsledné mytí rukou atd.).

Náradí a pracovní pomůcky je nutno omývat roztokem chlornanu. Koncentraci určí dle druhu epidemie místně příslušný orgán ochrany veřejného zdraví takovou, aby koncentrace volného chloru zaručila zničení původce epidemie.

O prováděných opatřeních musí být vedeny pečlivé záznamy, aby průběh zabezpečení vodovodu mohl být řádně vyhodnocen a přijata případně další opatření při opakovaných případech epidemie.

3.8.4. Požár

V případě požáru se obsluha řídí požárním řádem, který je vyvěšen na viditelném místě.

Obsluha je povinna:

- seznámit se s požárním řádem
- znát umístění hasicích prostředků a způsob jejich použití
- dbát na to, aby po pracovní době bylo pracoviště v požárně nezávadném stavu

V případě požáru v objektech vodovodu provede obsluha nejnutnější opatření k likvidaci požáru, vypne přívod el. energie do ohrožených míst. Jestliže je pracovník schopen hasit požár sám, bezodkladně požár uhasí. Při požáru většího rozsahu volá ihned hasiče a ohlásí vznik požár odpovědnému pracovníkovi a řediteli provozovatelské organizace.

Je nutné, aby pracoval v ochranných maskách (hrozí nebezpečí nedostatku kyslíku a otrava kyslíčnickem uhelnatým).

Při požáru na elektrickém zařízení, pokud nejsou k dispozici nevodivé hasicí prostředky, musí být toto rychle odpojeno od napětí. Pokud to požár dovolí, vypnou se v rozvaděči přívodní jističe nebo vypínač. Úplné odpojení od napětí se provede vypnutím pojistek v přívodním (napájecím) vedení.

Při hašení požáru elektrických zařízení se musí postupovat tak, aby byla zajištěna ochrana osob, a aby se elektrické zařízení poškodilo co nejméně. Je nutné zabránit šíření požáru k rozvaděči a ke kabelům do kabelového prostoru. Musí se zajistit, aby do těchto zařízení nenatékala voda. U elektrického zařízení, kde nebylo možné rychle nebo bezpečně zajistit vypnutí proudu, je nutno použít k hašení hasicích přístrojů:

- sněhového (CO₂)
- práškového
- tetrachlorového

Při hašení hořícího oleje je vhodné použít hasicí přístroj pěnový. V nouzi možno použít také suchý písek nebo hlínu.

3.9. Provozní pokyny pro činnost v zimním období

Zimní období klade na obsluhu vodovodu a objektů na něm zvýšené požadavky. Hrozí současně zvýšené nebezpečí pracovních úrazů, klesá výkonnost jednotlivých pracovníků, je nutno provádět pomocné práce související s udržováním zařízení v provozu (namrzání ledu, tuhnutí oleje, odklizení sněhu), vzniká vyšší fyzická námaha pokud jsou práce prováděny venku.

Před příchodem zimního období zajistí vedoucí provozu všechna nutná opatření pro nerušený provoz, zejména:

- zajistit tepelnou izolaci objektů vodovodu důsledným uzavíráním vstupních dveří
- příprava všech hmot a náradí, kterých se používá výlučně v zimním období (písek, lopaty, škrabky...)

Zařízení

Je nutno:

- v případě havárie či déle trvajícího výpadku el. proudu vypustit výtlačné potrubí
- zvýšenou měrou dbát na bezpečnost práce

Celé zimní období se vyhodnotí v provozních záznamech.

3.10. Vybavení

Obsluha musí mít k dispozici náradí a nástroje potřebné pro údržbu, opravy a provoz vodovodu. Jedná se o tyto pomůcky:

- kolečko, lopaty, hrábě, krumpáč k úklidu nečistot a k úpravě objektů
- soupravu náradí k drobné údržbě (klíče, šroubováky, kleště atd.)
- maznice na tuk
- ruční svítilny
- souprava - pro stanovení obsahu volného chloru ve vodě

Mimo uvedené náradí musí mít obsluha k dispozici potřebné materiály a náhradní díly např.:

- předepsané druhy mazadel
- náhradní díly elektrozařízení (žárovky, pojistky)
- těsnění
- lékárničku
- odběrové lahve a zařízení pro odběr vzorků
- ochranné pracovní a hygienické prostředky
 - ochranné přilby pro práce spojené s údržbou a opravami v šachtách a podzemních prostorách

- ochranná obuv s podešvemi, které jsou odolné proti proražení, proříznutí
- ochranné prostředky dýchacích orgánů – pro práce v nádržích
- ochranné oděvy pro práci – ochranné pracovní oděvy, oděvy na ochranu před chemickými látkami a rukavice, oděvy proti chladu a vodě (nepromokavé)
- bezpečnostní lano, postroj s prsním uchycením – práce v šachtách, v podzemí
- hygienické prostředky – mycí prostředek, čistící pasta, ručníky

Přesný rozsah vybavení a jeho uložení určí provozovatel dle Nařízení vlády č. 495/2001 Sb. ve svých vnitřních směrnících.

4. Sledování a kontrola provozu

Sledování a kontrola provozu jsou základními předpoklady pro správné řízení chodu jednotlivých zařízení a dobrou funkci celého vodovodu.

Fyzikálně - chemické a bakteriologická kontrola jakosti se provádí v laboratoři a slouží ke kontrole dodržování limitů stanovených normou.

4.1. Provozní záznamy

Obsluha musí mít k dispozici základní technickou dokumentaci, odpovídající skutečnému provedení.

Provozovatel dále má k dispozici a vede:

- **bezpečnostní předpisy** pro práce s chemikáliemi, včetně poučení o poskytování první pomoci
- **bezpečnostní předpisy** pro strojní zařízení
- **přehled kontrol technických zařízení** (viz v provozním řádu uvedené pokyny) provedené kontroly musí být průkazně zapsány
- **provozní deník**, obsahující jako nedílnou součást knihu revizí, změn a oprav, zaznamenává se denně:
 - prováděná opatření, údržbu
 - poruchy všech zařízení a způsob jejich odstranění
 - odstavení zařízení z provozu během roku
 - provedení všech kontrol a revizí, včetně jejich výsledků
 - veškeré výsledky měření a zkoušek
 - veškeré změny a doplňky zařízení
 - všechny vady zařízení, zjištěné při kontrolách
 - veškeré další údaje, potřebné k vyhodnocování provozu, včetně stanovení volného chloru v síti
 - počty poruch vodovodní sítě a vodovodních přípojek
 - odvzdušnění a odkalení
- **provozní záznamy** (odečítané hodnoty měřících přístrojů)
 - hodnoty průtoků
- **požární řád**
- **seznam orgánů a organizací** (včetně jejich tel. čísla), kterým se hlásí poruchy, havárie, požár.....

4.2. Revizní kontrola zařízení

Je prováděna odbornými pracovníky odborných organizací (na základě objednávky provozovatele), ve smyslu směrnic GR 1.JVS a.s.

Při revizních kontrolách se provádějí předepsané revize jednotlivých strojů a při tom se také kontroluje namátkově nebo komplexně způsob a kvalita provozu těchto zařízení.

4.3. Inspekční kontrola zařízení

Je prováděna pracovníky vodoprávního nebo hygienického orgánu za účasti zodpovědného zástupce provozovatele k namátkovému zjištění stavu provozu zařízení s důrazem na kontrolu dodržování vodohospodářských a hygienických předpisů a dodržování rozhodnutí, uděleného k provozu zařízení.

4.4. Zaměstnanci

Obsluhou zařízení mohou být pověřeni pouze pracovníci obeznámení s obsluhovaným zařízením, s platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy. Doporučuje se provádět školení 1 x ročně.

4.5. Hlášení mimořádných událostí v provozu vodovodu

Větší poruchy je nutno hlásit nadřízenému a technologovi, který informaci předá orgánu veřejného zdraví (hygienické službě) a městskému úřadu.

Mimořádné události při nichž došlo k větší škodě než 100 tis. Kč nebo k těžkému pracovnímu úrazu je nutno hlásit:

- zaměstnavateli, který zaměstnance k práci vyslal
- referentovi pro oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- referent BOZP státnímu zástupci nebo Policii České republiky, nasvědčující-li zjištěné okolnosti tomu, že v souvislosti s pracovním úrazem byl spáchán trestný čin
- referent BOZP organizační jednotce příslušné pojišťovny, u které je zaměstnavatel pojištěn pro případ své odpovědnosti za škodu při pracovním úrazu
- referent BOZP příslušnému inspektorátu bezpečnosti práce, došlo-li k úrazu na pracovišti a při činnostech, které podléhají jeho doзору

Smrtelný pracovní úraz je nutno hned ohlásit:

- zaměstnavateli, který zaměstnance k práci vyslal
- referentovi pro oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- referent BOZP státnímu zástupci nebo Policii České republiky, nasvědčující-li zjištěné okolnosti tomu, že v souvislosti s pracovním úrazem byl spáchán trestný čin
- referent BOZP organizační jednotce příslušné pojišťovny, u které je zaměstnavatel pojištěn pro případ odpovědnosti za škodu při pracovním úrazu
- referent BOZP příslušnému inspektorátu bezpečnosti práce, došlo-li k úrazu na pracovišti a při činnostech, které podléhají jeho doзору
- referent BOZP příslušné zdravotní pojišťovně

Zaměstnavatel vede evidenci v knize úrazů tak, že obsahuje všechny údaje potřebné k sepsání záznamu o úrazu (Nařízení vlády č. 494/2001 Sb.). Záznam o úrazu sepisuje zaměstnavatel nejpozději do 5 pracovních dnů po oznámení pracovního úrazu.

4.6. Chemické sledování a laboratorní vyhodnocování

Rozsah, četnost, způsob odběru vzorků a jednotlivá odběrová místa na objektech a na vodovodní síti jsou stanoveny dle vyhlášky MZe č. 428/2001, ve znění pozdějších předpisů a dle vyhlášky MZ č. 252/2004.

Kontrola jakosti pitné vody (vyhl. MZe č. 428/2001, ve znění pozdějších předpisů)

Odběrná místa – zdroje
 – čerpací stanice Ostrov
 – vodojemy

Provádí se dle plánu odběrů, dle pokynů technologa.

Odběrná místa vzorků: odběr na síti (vyhl. MZ č. 252/2004)

Kontrolní místa

Lyckeby – Amylex	1 x ročně krácený rozbor (KR)
	1 x ročně úplný rozbor (ÚR)
Městský úřad Třebomyslice čp.7	2 x ročně krácený rozbor (KR)
	1 x ročně krácený rozbor (KR)
	1 x ročně úplný rozbor (ÚR)
náhodné A	1 x ročně krácený rozbor (KR)
náhodné B	
(včetně Horažďovice – předměstí)	1 x ročně krácený rozbor (KR)
náhodné C	
(včetně Horažďovice – předměstí)	1 x ročně krácený rozbor (KR)
Celkový počet míst kontrolních odběrů 6	
Četnost rozborů	krácený 7 x za rok
	úplný 2 x za rok

Odběry vzorků vody a dopravu do laboratoře zajišťuje pověřený pracovník. Vzorky vody jsou zpracovány akreditovanou laboratoří, postupy předepsanými příslušnými předpisy. Výsledky jsou tabelárně zpracovány a komplexně vyhodnocovány za období příslušného roku. Veškeré záznamy o kvalitě vody, jakožto i záznamy z hodnocení kontroly jakosti jsou trvale archivovány u provozovatele.

5. Bezpečnost a hygiena práce

Obsluha si musí být vědoma potřeby dodržování všech hygienických předpisů a zásad, aby její provozní činností nedošlo ke zdravotnímu ohrožení odběratelů. Pracovníci jsou vystaveni při práci nebezpečí fyzického zranění, proti němuž je nejlepší ochranou dokonale udržovaný provoz, důsledné dodržování provozního řádu a všech bezpečnostních a hygienických předpisů. Nedodržení bezpečnostních předpisů a hygienických opatření při práci může kromě vyřazení pracovníka z práce vést také k poškození strojů, popř. k úplnému zastavení provozu. Této skutečnosti si musí být vědomi jak odpovědní vedoucí, tak všichni pracovníci.

Povinnosti vedení provozovatelské organizace

Vedení organizace je především povinno zajišťovat bezpečnost a hygienu pracovníků. Dále je vedení povinno:

- provádět pravidelnou kontrolní činnost pracovníků obsluhy a objektů vodovodu na úseku bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících.
- pravidelně provádět bezpečnostní školení pracovníků, zejména nově přijatých.
- pracovníci musí být seznámeni se zásadami bezpečné práce a se zdravotně hygienickými zásadami při práci, dále musí být poučeni o používání ochranných oděvů, masek a ostatních pomůcek.
- dohlížet na dodržování bezpečnostních a hygienických předpisů
- zajistit vstupní a výstupní lékařské prohlídky pracovníků, včetně pravidelných preventivních prohlídek
- na vhodném a viditelném místě umístit pokyny a směrnice, které je nutno pro preventivní ochranu znát a dodržovat. (Návod pro zavedení umělého dýchání, návod pro první pomoc při běžných zraněních a pod.)

Další povinnosti vedení provozovatelské organizace jsou zahrnuty v příslušných, dále citovaných normách, zákonech a nařízeních, týkajících se oblasti bezpečnosti a hygieny práce.

Povinnosti zaměstnanců

- osvojovat si znalost bezpečnostních a hygienických předpisů v rozsahu svého pracovního zařazení a dbát na jejich dodržování.
- dodržovat bezpečnostní předpisy, předpisy hygieny práce, protipožární předpisy a počínat si při práci tak, aby neohrožovali život svůj, ani životy svých spolupracovníků
- neprodleně oznámit svým nadřízeným všechna porušení bezpečnostních předpisů a závady na pracovních a ochranných pomůckách, které mohou ohrozit bezpečnost zaměstnanců, cizích osob nebo zařízení.
- zúčastnit se pravidelného periodického školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- při zjištění nebezpečí vzniku požáru toto ihned oznámit na stanoveném místě a učinit všechna opatření pro jeho likvidaci
- všechny nástroje, přístroje, nářadí a zařízení udržovat v čistém a použitelném stavu.
- dodržovat zákaz donášení a požívání alkoholu na pracovišti. Kouřit pouze ve vyhrazených prostorech, dle směrnice GŘ 1.JVS a.s.

- dodržovat zákaz obsluhy strojů a zařízení, jejichž obsluha, užívání a udržování jim nepřísluší

Pracovník nesmí pokračovat v práci:

- není-li pro nemoc nebo jinou příčinu schopen zařízení řádně obsluhovat
- jsou-li po něm požadovány práce, na které nemá kvalifikaci, či jsou po něm požadovány práce v rozporu s bezpečnostními a hygienickými předpisy
- hrozí-li v důsledku jeho činnosti na zařízení taková porucha, která by mohla zapříčinit ohrožení zdraví osob nebo poškodit majetek

Instruktaže a pokyny o bezpečnosti a hygieně práce musí vedoucí provádět v pravidelných termínech přímo na pracovišti a vždy zapisovat do provozního deníku.

Zápisy musí obsahovat tyto základní údaje :

- vstupní instruktaže každého nově přijatého zaměstnance (datum, téma, instruktor a podpis instruovaného)
- příležitostné instruktaže na pracovišti
- příkazy týkající se bezpečnosti práce
- opatření při práci v nebezpečném prostředí
- v případě úrazu je nutno provést zápis do knihy registrace a evidence pracovních úrazů
- revize provozního technika (závady, opatření, termín odstranění)
- kontroly bezpečnostního technika
- zápisy kontrolních orgánů
- účast na školeních o bezpečnosti práce (evidence)
- revize ochranných pomůcek a hasících přístrojů

Každý zaměstnanec je povinen bezpečnostní příkazy bezpodmínečně dodržovat, instruktaži se zúčastnit a svým podpisem potvrdit, že byl řádně o všem poučen. Nařízení, týkající se předepsané kvalifikace a povinných zkoušek pro speciální druhy práce (strojník, svářeč atd.) se musí bezpodmínečně dodržovat.

Zaměstnanec, který obdrží příkaz odporující bezpečnostním předpisům, je povinen na tuto skutečnost upozornit toho, kdo mu takový příkaz vydal a uvědomit o tom vyššího představeného.

Dojde-li přes všechna bezpečnostní opatření k úrazu vedoucímu k pracovní neschopnosti, je nutné provést zápis podle platných předpisů.

Ochranné oděvy a pomůcky

Ochranné oděvy, obuv a osobní ochranné pomůcky poskytuje zaměstnancům vedení organizace podle prostředí na pracovišti a druhu vykonávané práce.

Ochranné prostředky tvoří:

pracovní oblek, rukavice, obuv, masky, ap. Při práci v zimním období je nutno v terénu používat zimní vybavení, t.j. zimní čepici, 3/4 kabát s oteplovací vložkou, plstěné pogumované holinky a další části základního zimního vybavení.

Pro práce s chlornanem sodným:

gumová obuv, gumové rukavice, ochranné brýle nebo obličejový štít.

Každý pracovník musí být zaškolen v používání ochranných pomůcek a tyto musí skutečně používat. Současně je odpovědný za pomůcky, které mu byly přiděleny.

Vedení organizace zajistí pro ochranné pomůcky vhodnou místnost.

Ochrana před úrazy

K úrazům při plnění povinností dochází většinou nedodržením bezpečnostních předpisů.

Ochrana před fyzickým zraněním

Nejčastější úrazy jsou způsobeny pádem. Jde většinou o uklouznutí nebo zakopnutí.

Tyto pády jsou vyvolány jednak vlastní nepozorností, jednak objektivně kluzkým prostředím nebo nečekanými překážkami.

Nářadí a přenosná zařízení musí být ihned uklizena na své místo a neponechána pohozena na pracovišti.

Musí-li obsluha dočasně nechat na pracovišti nějakou překážku, je nutné ji nápadně označit, popř. osvětlit.

Časté úrazy většího rázu jsou pády z výšky. Patří sem pády do nezajištěných šachet, pády ze žebříků, schodišť ap. Poklopy šachet mohou být otevřené jen po nejnutnější dobu, přitom se musí otvor zajistit zábradlím nebo trvalým dozorem.

Před vstupem do hlubokých šachet nebo podzemních prostorů musí být pracovník opatřen postrojem s prsním úchytem s připevněným lanem, aby v případě zranění, mdloby...mohl být vytažen na povrch. Proto nejméně dva další pracovníci musí hlídat na povrchu.

Žebříky musí být zajištěny proti uklouznutí. Při sestupu do šachet se musí obsluhovatel vždy přesvědčit o stavu stupadel a musí být zajištěn proti pádu ochranným pásem a lanem.

Zranění použitím nevhodného nebo poškozeného pracovního nářadí: zde platí zásada volit pro každou práci vždy ty nástroje a nářadí, které jsou k ní určeny a předem překontrolovat, zda jsou v pořádku.

Úraz elektrickým proudem

Obsluhovatel smí manipulovat jen s tím elektrickým zařízením, ke kterému je vyškolen a má odbornou kvalifikaci. Všechny ostatní práce smí provádět jen určený odborník.

Při poskytování první pomoci elektrickým proudem je nutné jednat rychle, ne však ukvapeně:

1. vyprostit postiženého z dosahu elektrického proudu
2. pokud postižený nedýchá, ihned zavést umělé dýchání
3. není-li možno nahmatat tep srdce, zavést ihned nepřímou srdeční masáž
4. přivolat lékaře
5. co nejdříve uvědomit vedení

Popáleniny a poleptání

Popáleniny způsobené ohněm vyžadují lékařského ošetření. V zásadě však obsluhovatel dodržuje protipožární předpisy, musí znát protipožární plán a udržovat hasící zařízení ve stavu stálé použitelnosti.

Nebezpečí poleptání chemikáliemi (kyselinami, louhy): při manipulaci s nimi je třeba dodržovat bezpečnostní předpisy (vydané zvlášť pro každý druh chemikálií) a nosit ochranné pomůcky.

V této stati nelze uvést a vyhodnotit všechny možnosti fyzického zranění. Většině úrazů lze zabránit pozorností, rozumnou úvahou a dodržováním bezpečnostních předpisů.

Provoz musí mít přístupnou a dokonale vybavenou lékárničku. Každý úraz, i když jde o nepatrné zranění pokožky, je nutné ihned ošetřit. Předejde se tím často těžkým onemocněním následkem infekce.

Nebezpečí otravných plynů, nedostatku kyslíku a výbuchu plynu

Nebezpečí otravou plyny nebo nedostatkem kyslíku ohrožuje pracovníky především:

- v hlubokých šachtách (nad 1,5 m hloubky)
- v uzavřených prostorách
- v podzemních prostorách a nádržích, kde může dojít ke stavu nedostatku kyslíku

Při příznacích přítomnosti škodlivých plynů je nutno okamžitě provést nezbytná opatření a zákrok první pomoci.

Při záchranných pracích je nutno pamatovat na vlastní bezpečnost (používat masky s dálkovým přívodem kyslíku, kyslíkových dýchacích přístrojů nebo protiplynových masek s vhodným filtrem).

Chlornan sodný

Je žlutozelená, případně zakalená kapalina páchnoucí chlórem a samovolně se rozkládající. Při přejímce má obsah 150 g aktivního chlóru v 1 l. Jeho rozklad je urychlován světlem, teplem, obsahem nečistot a stykem s kovy. Dodává se v PE barelech. Skladuje se v chladných a tmavých skladištích.

Roztok chlornanu sodného je látka žíravá a zdraví škodlivá, vnitřně požitá působí jedovatě a leptá sliznice. Poškozuje přirozené organické látky, působí korozi kovů i ve formě výparů. K odměřování a přelévání se používá nádob a pomůcek z umělých hmot. Při manipulaci s chlornanem používáme ochranných pomůcek (zástěra, pogumovaný oblek), zejména ochranných brýlí a gumových rukavic. Při přenášení barelů také gumové holinky. Pokožka, guma i jiné materiály, potřísňené chlornanem jsou nebezpečně kluzké, což musíme respektovat zejména při práci s nádobami v rukavicích. Předměty, které přišly do styku s chlornanem musí být ihned dobře opláchnuty tekoucí vodou. Zasažená pokožka se po opláchnutí omyje mýdlem (ne saponáty) a při slabém podráždění se ošetří pleťovým krémem. Při poleptání pokožky, či zasažení oka se po důkladném oplachu či výplachu pitnou vodou přiloží sterilní rychloobvaz a vyhledá se lékařská pomoc.

Ke zneškodnění rozlitého chlornanu, pokud místní podmínky nedovolují bez škodlivých následků spláchnutí větším množstvím vody do odpadu, se použije siřičitanu nebo sirnatanu sodného. Na 1 litr koncentrovaného chlornanu je třeba asi 1/4 kg bezvodého siřičitanu nebo asi dvojnásobek krystalového siřičitanu či sirnatanu sodného. Chemikálie se rozsype rovnoměrně do rozlitého chlornanu, promísí koštětem a po chvíli spláchne vodou do odpadu.

Bezpečnost práce při kontrole a opravách elektrozařízení

Pro zabezpečení údržby je nutno zajistit ochranné prostředky a pomůcky vč. izolovaného elektronářadí. Pro zajištění bezpečnosti při práci na elektrozařízení je nutno respektovat bezpečnostní předpisy a ČSN 343100. Pracovníci obsluhy

a údržby musí mít potřebnou kvalifikaci. Před el. rozvaděče je nutno položit dielektrické koberce.

V případě požáru v blízkosti el. zařízení nebo samotného el. zařízení pod napětím je nutno použít sněhový hasící přístroj - ČSN 489135.

Požární ochrana z hlediska elektrozařízení

Ochrana elektrického zařízení při požáru nebo zátopě bude provedena dle ČSN 343085. Provozovatel je povinen všechny osoby, které budou na elektrickém zařízení manipulovat, s touto normou seznámit tak, aby v případě potřeby mohly včas provést potřebné práce a zákroky.

Výtah z této normy má být vyvěšen na vhodném místě a musí obsahovat stručné a výstižné pokyny jak s elektrickým zařízením v tomto případě zacházet.

Při hašení požáru v blízkosti elektrického zařízení, nebo samotného elektrického zařízení pod napětím je nutno používat sněhový hasící přístroj CO₂ - ČSN 48 9135.

Další opatření.

- pracovníci musí být pravidelně zdrav. vyšetřeni na bacilonosičství a průkaz potravináře
- všichni pracovníci musí být instruováni o poskytování první pomoci při úrazech, zvláště při zasažení elektrickým proudem
- v místnosti obsluhy musí být vždy přístupná lékárnička a vyvěšena pravidla první pomoci při zasažení elektrickým proudem a chemikáliemi
- v místnosti obsluhy musí být vyvěšeny předpisy o hašení elektrického zařízení
- v místnosti obsluhy musí být vyvěšen seznam důležitých tel. čísel

6. Seznam orgánů a organizací

kterým se hlásí mimořádné události v provozu vodovodu:

1. JVS a.s. České Budějovice	387 761 911
dispečink, nepřetržitá havarijní služba	387 761 226, 602 443 284
provozní ředitel	376 512 444
středisko Horažďovice	602 184 267
vedoucí střediska p. Stulík	602 491 411
ing. Stara (technolog)	724 107 263
p.Kundrát (energetik)	

Záchranná zdravotnická služba	155	112
Policie	158	112
Hasičský záchranný sbor	150	112

Krajský úřad Plzeň	
ústředna	377 195 111

Městský úřad Klatovy	
odbor životního prostředí	376 547 545

Městský úřad Horažďovice	376 547 558
--------------------------	-------------

Povodí Vltavy s.p.	
závod Horní Vltava Č.Budějovice	
spojovatelka	387 683 111
povodňová služba	387 203 636

Česká inspekce ŽP Č.Budějovice	386 109 131
--------------------------------	-------------

Krajská hygienická stanice Plzeňského kraje	
územní pracoviště Klatovy	376 370 611

7. Seznam souvisejících norem a předpisů

ČSN ISO 3864	Bezpečnostní značky a tabulky
ČSN 03 8375	Ochrana kovových potrubí proti korozi
ČSN 13 0072	Označování potrubí podle provozní tekutiny
ČSN EN 124 (ČSN 13 6301)	Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy
ČSN 25 7801	Vodoměry
ČSN 33 2000-4-41	Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 200-5-54	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 34 1610	Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
ČSN 34 3100	Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních
ČSN 34 3103	Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických přístrojích a rozvaděčích
CSN 34 3108	Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením pracovníky seznámenými
CSN 38 1981	Osobní ochranné prostředky a pracovní pomůcky pro elektrické stanice
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb - zásobování požární vodou
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6822	Křížení a souběhy vedení a komunikací s vodními toky
ČSN 73 6561	Hydrologické údaje podzemních vod
ČSN 73 6650	Vodojemy
ČSN 73 6660	Vnitřní vodovody
ON 73 6819	Odběrné a výpustné objekty na tocích
ČSN 74 3282	Ocelové žebříky
TNV 75 0747	Ochranné zábradlí na objektech vodovodů a kanalizací
TNV 75 0748	Žebříky na objektech vodovodů a kanalizací
ČSN 75 0905	Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádří
TNV 75 0951	Označování potrubí podle média ve vodohospodářských provozech
ČSN 75 2410	Malé vodní nádrže
ČSN 75 3415	Objekty pro manipulaci s ropnými látkami a skladování
ČSN 75 3102	Ochrana vodních zdrojů - značení
ČSN 75 3418	Ochrana podzemních a povrchových vod při dopravě ropných látek vozidly
ČSN 75 5025	Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě
ČSN 75 5040	Nouzové zásobování vodou
ČSN 75 5301	Vodárenské čerpací stanice
ČSN EN 1508 (ČSN 5356)	Vodárenství. Požadavky na systémy a součásti pro akumulaci vody.
ČSN 75 5401	Navrhování vodovodních potrubí
ČSN 75 5411	Vodovodní přípojky
ČSN 75 5630	Podchody vodovodního potrubí pod dráhou a pozemní komunikací

ČSN 75 5911	Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
TNV 75 5922	Obsluha a údržba potrubí veřejných vodovodů
TNV 75 5950	Provozní řád vodovodu
TNV 75 7121	Požadavky na jakost vody dopravované potrubím
ČSN 75 7211	Pitná voda - kontrola jakosti při dopravě, akumulaci a distribuci
ČSN 75 7301	Všeobecné požadavky na fyzikální a chemické metody stanovení složení a vlastností vod
ČSN 83 0530 č. 1 až 41	Chemický a fyzikální rozbor vody – stanovení specifických ukazatelů
ČSN 83 2276 (EN 1061)	Dýchací a sebezáchranné prostředky - únikové přístroje

Zákony, nařízení a vyhlášky související s provozním řádem:

- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
- Zákon č.20/2004 Sb, kterým se mění zákon č.254/2001 o vodách a zákon č.239/2000 Sb o integrovaném záchranném systému
- Zákon č. 20/1966 Sb., ve znění zákona č. 210/1990 Sb., dále č. 425/1990 Sb., 48/1991 Sb. a 550/1991 Sb., o péči o zdraví lidu
- Zákon č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví
- Zákon č. 274/2003 Sb., kterým se mění zákon 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 311/1991 Sb., o státní správě v odpadovém hospodářství ve znění zákona ČNR č. 466/1992 Sb.
- Zákon č. 396/1992 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (úplné znění a působení pro ČR, jak vyplývá z pozdějších změn a doplnění)
- Zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění zákona č.103/1990 Sb., zákona ČNR č. 425/1990 Sb., zákona č. 262/1992 Sb., zákona č. 43/1994 Sb., zákona č. 19/1997 Sb., zákona č. 83/1998 Sb. a zákona č. 437/2004
- Zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
- Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., ze dne 14.11. 2001 o způsobu evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb. ze dne 14.11.2001, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnance při práci
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., - bezpečnostní značky
- Nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška MZE ČR č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon o veřejných vodovodech a kanalizacích.
- Vyhláška MZE ČR č. 146/2004 Sb., kterou mění vyhláška č.428/2001 Sb, kterou se provádí zákon o veřejných vodovodech a kanalizacích.
- Vyhláška MZE č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci

- Vyhláška MV ČSR č. 37/1986 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích
- Vyhláška MZ ČR č. 76/1991 Sb., o požadavcích na omezování radonu a radionuklidů
- Vyhláška MŽP č. 381/2001, kterou se vydává Katalog odpadů a stanoví se další seznamy odpadů ve znění vyhl. č. 503/2004
- Vyhláška MŽP č. 383/2001, o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška MZE č. 470/2001, kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků
- Vyhláška MZE č. 471/2001 o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly
- Vyhláška MZE č. 20/2002 o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody
- Vyhláška MZE č. 195/2002 o náležitostech manipulačních a provozních řádů vodních děl
- Směrnice MLVH ČSR č. 8/1975 Věstníku MLVH ČSR, pro vypracování kanalizačních řádů
- Předpis MLVH ČSR č.j. 110/982/50/85 z 11.6.1985. Pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve vodárenských a kanalizačních objektech a zařízeních
- Sborník vybraných předpisů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve vodohospodářských organizacích (Kolektiv bezpečnostních techniků podniku VaK ČR 1990) včetně doplňku č. 1 z 1.1. 1993
- Vyhláška ministerstva zdravotnictví č. 252/2004, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody

8. Poznámky a doplňky provozního řádu.
(opatřené datem a podpisem odpovědného pracovníka)

PŘÍLOHA Č. 1

POSTUP PŘI
HAVARIJNÍM A MIMOŘÁDNÉM PŘERUŠENÍ
DODÁVKY PITNÉ VODY

(úplný text §9, odst. 5 zákona č.274/2001 Sb.)

§ 8

Práva a povinnosti vlastníka vodovodu nebo kanalizace

(1) Vlastník vodovodu nebo kanalizace je povinen zajistit jejich plynulý a bezpečný provozování.

(2) Vlastník vodovodu nebo kanalizace může uzavřít smlouvu o provozování vodovodu nebo kanalizace s provozovatelem. Jestliže vlastník provozuje vodovod nebo kanalizaci svým jménem a na vlastní odpovědnost, vztahují se na něj všechna práva a povinnosti provozovatele.

(3) Vlastníci vodovodů nebo kanalizací provozně souvisejících upraví svá vzájemná práva a povinnosti písemnou dohodou tak, aby bylo zajištěno kvalitní a plynulé provozování vodovodu nebo kanalizace. Nedojde-li k písemné dohodě, rozhodne o úpravě vzájemných práv a povinností mezi nimi příslušný vodoprávní úřad.

(4) Vlastník vodovodu nebo kanalizace je povinen umožnit připojení na ně, pokud se připojovaný pozemek nebo stavba nachází na území obce s vodovodní nebo kanalizační sítí, připojení dovoluje umístění vodovodu nebo kanalizace podle technických možností a odběratel splní podmínky stanovené tímto zákonem. Plnění této povinnosti může vlastník vodovodu nebo kanalizace převést smlouvou uzavřenou podle odstavce 2 na provozovatele.

(5) Vlastník vodovodu nebo kanalizace je povinen uzavřít písemnou smlouvu o dodávce vody nebo odvádění odpadních vod s odběratelem. Závazky vzniklé z této smlouvy přecházejí na právního nástupce vlastníka vodovodu nebo kanalizace a na právního nástupce provozovatele.

(6) Při uzavírání smlouvy podle odstavce 5 se mohou strany dohodnout, že odběratelem je třetí osoba.

(7) Vlastník vodovodu nebo kanalizace může provést zásah do vodovodu nebo kanalizace pouze po předchozím projednání s provozovatelem, pokud není smlouvou uzavřenou podle odstavce 2 stanoveno jinak.

(8) Vlastník vodovodu nebo kanalizace i jejich provozovatel jsou povinni umožnit přístup k vodovodu nebo kanalizaci osobám, které jsou oprávněny provádět kontrolu kvalitního a plynulého provozování vodovodů nebo kanalizací a jejich technického stavu nebo činit jiná nezbytná opatření ke zjištění plnění povinností stanovených tímto zákonem a zvláštními zákony.

(9) Vlastník vodovodu i provozovatel vodovodu jsou povinni umožnit přístup k vodovodu a umožnit

bezplatný odběr vody jednotkám požární ochrany¹⁶⁾ při likvidaci požáru.

(10) Vlastník vodovodu má právo na úplatu za dodávku pitné vody (dále jen „vodné“), pokud ze smlouvy uzavřené podle odstavce 2 nevyplývá, že vodné se platí provozovateli vodovodu (§ 20). Právo na vodné vzniká vtokem vody do potrubí napojeného bezprostředně za vodoměrem, a není-li vodoměr, vtokem vody do vnitřního uzávěru připojeného pozemku nebo stavby, popřípadě do uzávěru hydrantu nebo výtokového stojanu. Vodné je cenou za pitnou vodu a za službu spojenou s jejím dodáním.

(11) Vlastník kanalizace má právo na úplatu za odvádění odpadních vod (dále jen „stočné“), pokud ze smlouvy uzavřené podle odstavce 2 nevyplývá, že stočné se platí provozovateli kanalizace (§ 20). Právo na stočné vzniká okamžikem vstupu odpadních vod do kanalizace. Stočné je cenou za službu spojenou s odváděním a čištěním, případně zneškodňováním odpadních vod.

(12) Náležitosti smlouvy o dodávce vody a náležitosti smlouvy o odvádění odpadních vod stanoví prováděcí právní předpis.

§ 9

Práva a povinnosti provozovatele

(1) Provozovatel je povinen provozovat vodovod nebo kanalizaci v souladu s právními předpisy, kanalizačním řádem, podmínkami stanovenými pro tento provoz rozhodnutími správních úřadů a v souladu se smlouvou uzavřenou podle § 8 odst. 2.

(2) Zásah do vodovodu nebo kanalizace může provést provozovatel pouze se souhlasem vlastníka, pokud není smlouvou uzavřenou podle § 8 odst. 2 stanoveno jinak.

(3) Provozovatel je povinen předat obci na její žádost přehled zjištěných ukazatelů jakosti vody za minulý rok nejpozději do 30 dnů ode dne vyžádání.

(4) Provozovatel je povinen stavebníkovi přeložky vodovodu nebo kanalizace sdělit své písemné stanovisko k navrhované přeložce vodovodu nebo kanalizace nejpozději do 30 dnů od doručení žádosti (§ 24 odst. 2).

(5) Provozovatel je oprávněn přerušit nebo omezit dodávku vody nebo odvádění odpadních vod bez předchozího upozornění jen v případech živelní po-

¹⁶⁾ Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

hromy, při havárii vodovodu nebo kanalizace, vodovodní přípojky nebo kanalizační přípojky nebo při možném ohrožení zdraví lidí nebo majetku. Přerušeni nebo omezení dodávky vody je provozovatel povinen bezprostředně oznámit příslušnému orgánu hygienické služby,¹⁷⁾ vodoprávnímu úřadu, nemocnicím, jednotkám požární ochrany a obci.

(6) Provozovatel je oprávněn přerušit nebo omezit dodávku vody a odvádění odpadních vod do doby, než pomine důvod přerušeni nebo omezení,

- a) při provádění plánovaných oprav, udržovacích a revizních prací,
- b) nevyhovuje-li zařízení odběratele technickým požadavkům tak, že jakost vody ve vodovodu může ohrozit zdraví a bezpečnost osob a způsobit škodu na majetku,
- c) neumožní-li odběratel provozovateli přístup k přípojce nebo zařízení vnitřního vodovodu nebo kanalizace podle podmínek uvedených ve smlouvě uzavřené podle § 8 odst. 5,
- d) bylo-li zjištěno neoprávněné připojení vodovodní přípojky nebo kanalizační přípojky,
- e) neodstraní-li odběratel závady na vodovodní přípojce nebo kanalizační přípojce nebo na vnitřním vodovodu nebo vnitřní kanalizaci zjištěné provozovatelem ve lhůtě jím stanovené, která nesmí být kratší než 3 dny,
- f) při prokázání neoprávněného odběru vody nebo neoprávněného vypouštění odpadních vod, nebo
- g) v případě prodlení odběratele s placením podle sjednaného způsobu úhrady vodného nebo stočného po dobu delší než 30 dnů.

(7) Přerušeni nebo omezení dodávky vody nebo odvádění odpadních vod podle odstavce 6 je provozovatel povinen oznámit odběrateli v případě přerušeni nebo omezení dodávek vody nebo odvádění odpadních vod

- a) podle odstavce 6 písm. b) až g) alespoň 3 dny předem,
- b) podle odstavce 6 písm. a) alespoň 15 dnů předem současně s oznámením doby trvání provádění plánovaných oprav, udržovacích nebo revizních prací.

(8) V případě přerušeni nebo omezení dodávky vody nebo odvádění odpadních vod podle odstavce 5 nebo odstavce 6 písm. a) je provozovatel oprávněn stanovit podmínky tohoto přerušeni nebo omezení a je povinen zajistit náhradní zásobování pitnou vodou nebo náhradní odvádění odpadních vod v mezích technických možností a místních podmínek.

(9) Provozovatel je povinen neprodleně odstranit

příčinu přerušeni nebo omezení dodávky vody nebo odvádění odpadních vod podle odstavce 5 nebo odstavce 6 písm. a) a bezodkladně obnovit dodávku vody nebo odvádění odpadních vod.

(10) V případě, že k přerušeni nebo omezení dodávky vody nebo odvádění odpadních vod došlo podle odstavce 6 písm. b) až g), hradí náklady s tím spojené odběratel.

(11) Obec může v samostatné působnosti vydat obecně závaznou vyhlášku, kterou upraví způsob náhradního zásobování vodou a náhradního odvádění odpadních vod podle místních podmínek.

§ 10

(1) Neoprávněným odběrem vody z vodovodu je odběr

- a) před vodoměrem,
- b) bez uzavřené smlouvy o dodávce vody nebo v rozporu s ní,
- c) přes vodoměr, který v důsledku zásahu odběratele odběr nezaznamenává nebo zaznamenává odběr menší, než je odběr skutečný, nebo
- d) přes vodoměr, který odběratel nedostatečně ochránil před poškozením.

(2) Neoprávněným vypouštěním odpadních vod do kanalizace je vypouštění

- a) bez uzavřené smlouvy o odvádění odpadních vod,
- b) v rozporu s podmínkami stanovenými kanalizačním řádem, nebo
- c) přes měřicí zařízení neschválené provozovatelem nebo přes měřicí zařízení, které v důsledku zásahu odběratele množství vypuštěných odpadních vod nezaznamenává nebo zaznamenává množství menší, než je množství skutečné.

(3) Odběratel je povinen nahradit ztráty vzniklé podle odstavců 1 a 2 vlastníkovu vodovodu, pokud ve smlouvě uzavřené podle § 8 odst. 2 není stanoveno, že náhrada vzniklé ztráty je příjmem provozovatele; způsob výpočtu těchto ztrát stanoví prováděcí právní předpis.

HLAVA III

OBECNÉ TECHNICKÉ POŽADAVKY NA VÝSTAVBU VODOVODU A KANALIZACÍ A NA JAKOST VODY

§ 11

Vodovody

(1) Vodovody musí být navrženy a provedeny

¹⁷⁾ Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

PŘÍLOHA Č. 2

**POSTUP PŘI
PLÁNOVANÉM PŘERUŠENÍ
DODÁVKY PITNÉ VODY**

(úplný text §9, odst. 5 – 7 zákona č.274/2001)

§ 8

Práva a povinnosti vlastníka vodovodu
nebo kanalizace

(1) Vlastník vodovodu nebo kanalizace je povinen zajistit jejich plynulé a bezpečné provozování.

(2) Vlastník vodovodu nebo kanalizace může uzavřít smlouvu o provozování vodovodu nebo kanalizace s provozovatelem. Jestliže vlastník provozuje vodovod nebo kanalizaci svým jménem a na vlastní odpovědnost, vztahují se na něj všechna práva a povinnosti provozovatele.

(3) Vlastníci vodovodů nebo kanalizací provozně souvisejících upraví svá vzájemná práva a povinnosti písemnou dohodou tak, aby bylo zajištěno kvalitní a plynulé provozování vodovodu nebo kanalizace. Nedojde-li k písemné dohodě, rozhodne o úpravě vzájemných práv a povinností mezi nimi příslušný vodo-právní úřad.

(4) Vlastník vodovodu nebo kanalizace je povinen umožnit připojení na ně, pokud se připojovaný pozemek nebo stavba nachází na území obce s vodovodní nebo kanalizační sítí, připojení dovoluje umístění vodovodu nebo kanalizace podle technických možností a odběratel splní podmínky stanovené tímto zákonem. Plnění této povinnosti může vlastník vodovodu nebo kanalizace převést smlouvou uzavřenou podle odstavce 2 na provozovatele.

(5) Vlastník vodovodu nebo kanalizace je povinen uzavřít písemnou smlouvu o dodávce vody nebo odvádění odpadních vod s odběratelem. Závazky vzniklé z této smlouvy přecházejí na právního nástupce vlastníka vodovodu nebo kanalizace a na právního nástupce provozovatele.

(6) Při uzavírání smlouvy podle odstavce 5 se mohou strany dohodnout, že odběratelem je třetí osoba.

(7) Vlastník vodovodu nebo kanalizace může provést zásah do vodovodu nebo kanalizace pouze po předchozím projednání s provozovatelem, pokud není smlouvou uzavřenou podle odstavce 2 stanoveno jinak.

(8) Vlastník vodovodu nebo kanalizace i jejich provozovatel jsou povinni umožnit přístup k vodovodu nebo kanalizaci osobám, které jsou oprávněny provádět kontrolu kvalitního a plynulého provozování vodovodů nebo kanalizací a jejich technického stavu nebo činit jiná nezbytná opatření ke zjištění plnění povinností stanovených tímto zákonem a zvláštními zákony.

(9) Vlastník vodovodu i provozovatel vodovodu jsou povinni umožnit přístup k vodovodu a umožnit

bezplatný odběr vody jednotkám požární ochrany¹⁶⁾ při likvidaci požáru.

(10) Vlastník vodovodu má právo na úplatu za dodávku pitné vody (dále jen „vodné“), pokud ze smlouvy uzavřené podle odstavce 2 nevyplývá, že vodné se platí provozovateli vodovodu (§ 20). Právo na vodné vzniká vtokem vody do potrubí napojeného bezprostředně za vodoměrem, a není-li vodoměr, vtokem vody do vnitřního uzávěru připojeného pozemku nebo stavby, popřípadě do uzávěru hydrantu nebo výtokového stojanu. Vodné je cenou za pitnou vodu a za službu spojenou s jejím dodáním.

(11) Vlastník kanalizace má právo na úplatu za odvádění odpadních vod (dále jen „stočné“), pokud ze smlouvy uzavřené podle odstavce 2 nevyplývá, že stočné se platí provozovateli kanalizace (§ 20). Právo na stočné vzniká okamžikem vstupu odpadních vod do kanalizace. Stočné je cenou za službu spojenou s odváděním a čištěním, případně zneškodňováním odpadních vod.

(12) Náležitosti smlouvy o dodávce vody a náležitosti smlouvy o odvádění odpadních vod stanoví prováděcí právní předpis.

§ 9

Práva a povinnosti provozovatele

(1) Provozovatel je povinen provozovat vodovod nebo kanalizaci v souladu s právními předpisy, kanalizačním řádem, podmínkami stanovenými pro tento provoz rozhodnutími správních úřadů a v souladu se smlouvou uzavřenou podle § 8 odst. 2.

(2) Zásah do vodovodu nebo kanalizace může provést provozovatel pouze se souhlasem vlastníka, pokud není smlouvou uzavřenou podle § 8 odst. 2 stanoveno jinak.

(3) Provozovatel je povinen předat obci na její žádost přehled zjištěných ukazatelů jakosti vody za minulý rok nejpozději do 30 dnů ode dne vyžádání.

(4) Provozovatel je povinen stavebníkovi přeložky vodovodu nebo kanalizace sdělit své písemné stanovisko k navrhované přeložce vodovodu nebo kanalizace nejpozději do 30 dnů od doručení žádosti (§ 24 odst. 2).

(5) Provozovatel je oprávněn přerušit nebo omezit dodávku vody nebo odvádění odpadních vod bez předchozího upozornění jen v případech živelní po-

¹⁶⁾ Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

hromy, při havárii vodovodu nebo kanalizace, vodovodní přípojky nebo kanalizační přípojky nebo při možném ohrožení zdraví lidí nebo majetku. Přerušení nebo omezení dodávky vody je provozovatel povinen bezprostředně oznámit příslušnému orgánu hygienické služby,¹⁷⁾ vodoprávnímu úřadu, nemocnicím, jednotkám požární ochrany a obci.

(6) Provozovatel je oprávněn přerušit nebo omezit dodávku vody a odvádění odpadních vod do doby, než pomine důvod přerušení nebo omezení,

- a) při provádění plánovaných oprav, udržovacích a revizních prací,
- b) nevyhovuje-li zařízení odběratele technickým požadavkům tak, že jakost vody ve vodovodu může ohrozit zdraví a bezpečnost osob a způsobit škodu na majetku,
- c) neumožní-li odběratel provozovateli přístup k přípojce nebo zařízení vnitřního vodovodu nebo kanalizace podle podmínek uvedených ve smlouvě uzavřené podle § 8 odst. 5,
- d) bylo-li zjištěno neoprávněné připojení vodovodní přípojky nebo kanalizační přípojky,
- e) neodstraní-li odběratel závady na vodovodní přípojce nebo kanalizační přípojce nebo na vnitřním vodovodu nebo vnitřní kanalizaci zjištěné provozovatelem ve lhůtě jím stanovené, která nesmí být kratší než 3 dny,
- f) při prokázání neoprávněného odběru vody nebo neoprávněného vypouštění odpadních vod, nebo
- g) v případě prodlení odběratele s placením podle sjednaného způsobu úhrady vodného nebo stočného po dobu delší než 30 dnů.

(7) Přerušení nebo omezení dodávky vody nebo odvádění odpadních vod podle odstavce 6 je provozovatel povinen oznámit odběrateli v případě přerušení nebo omezení dodávek vody nebo odvádění odpadních vod

- a) podle odstavce 6 písm. b) až g) alespoň 3 dny předem,
- b) podle odstavce 6 písm. a) alespoň 15 dnů předem současně s oznámením doby trvání provádění plánovaných oprav, udržovacích nebo revizních prací.

(8) V případě přerušení nebo omezení dodávky vody nebo odvádění odpadních vod podle odstavce 5 nebo odstavce 6 písm. a) je provozovatel oprávněn stanovit podmínky tohoto přerušení nebo omezení a je povinen zajistit náhradní zásobování pitnou vodou nebo náhradní odvádění odpadních vod v mezích technických možností a místních podmínek.

(9) Provozovatel je povinen neprodleně odstranit

příčinu přerušení nebo omezení dodávky vody nebo odvádění odpadních vod podle odstavce 5 nebo odstavce 6 písm. a) a bezodkladně obnovit dodávku vody nebo odvádění odpadních vod.

(10) V případě, že k přerušení nebo omezení dodávky vody nebo odvádění odpadních vod došlo podle odstavce 6 písm. b) až g), hradí náklady s tím spojené odběratel.

(11) Obec může v samostatné působnosti vydat obecně závaznou vyhlášku, kterou upraví způsob náhradního zásobování vodou a náhradního odvádění odpadních vod podle místních podmínek.

§ 10

(1) Neoprávněným odběrem vody z vodovodu je odběr

- a) před vodoměrem,
- b) bez uzavřené smlouvy o dodávce vody nebo v rozporu s ní,
- c) přes vodoměr, který v důsledku zásahu odběratele odběr nezaznamenává nebo zaznamenává odběr menší, než je odběr skutečný, nebo
- d) přes vodoměr, který odběratel nedostatečně ochránil před poškozením.

(2) Neoprávněným vypouštěním odpadních vod do kanalizace je vypouštění

- a) bez uzavřené smlouvy o odvádění odpadních vod,
- b) v rozporu s podmínkami stanovenými kanalizačním řádem, nebo
- c) přes měřicí zařízení neschválené provozovatelem nebo přes měřicí zařízení, které v důsledku zásahu odběratele množství vypuštěných odpadních vod nezaznamenává nebo zaznamenává množství menší, než je množství skutečné.

(3) Odběratel je povinen nahradit ztráty vzniklé podle odstavců 1 a 2 vlastníkovu vodovodu, pokud ve smlouvě uzavřené podle § 8 odst. 2 není stanoveno, že náhrada vzniklé ztráty je příjmem provozovatele; způsob výpočtu těchto ztrát stanoví prováděcí právní předpis.

HLAVA III

OBECNÉ TECHNICKÉ POŽADAVKY NA VÝSTAVBU VODOVODU A KANALIZACÍ A NA JAKOST VODY

§ 11

Vodovody

(1) Vodovody musí být navrženy a provedeny

¹⁷⁾ Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

PŘÍLOHA Č. 3

BEZPEČNOSTNÍ LIST PRO

CHLORNAN SODNÝ

Bezpečnostní a datový list pro chemické výrobky a přípravky

1. Identifikace látky / přípravku

Obchodní název:

Chlornan sodný - roztok

Chemický název: chloman sodný, vodný roztok s obsahem cca 140 g/l aktivního chloru

Synonyma: hypochlorit sodný roztok, bělící sodný louh

Vzorec: NaOCl

Číslo CAS: 7681-52-9

Číslo EINECS: 2316683

2. Informace o obsažených složkách

Název	Obsah, hmot. %	Nebezpečnost složek (R-věty)
individuální chemická sloučenina - není směsí složek		

3. Stručná charakteristika nebezpečnosti látky / přípravku

Zásaditá, žíravá, bezbarvá až slabě nažloutlá kapalina s chlоровým zápachem.

Oxidační činidlo, při zahřívání a při reakcích uvolňuje chlór a chlorovodík, odbarvuje, dezinfikuje. Podporuje za určitých okolností hoření hořlavých látek jím prosycených.

Výpary jsou těžší než vzduch, silně dráždí dýchací cesty a oči, při déletrvajícím vdechování může dojít k edému plic.

Na kůži má chloman sodný dráždivý až leptavý účinek, nebezpečné je zasažení očí. Při požití dochází k poleptání trávicího traktu s možnými smrtelnými následky.

4. Pokyny pro první pomoc v případě

- **požití** - Okamžitě po požití podat cca 0,5 l vody a vyvolat zvracení. Uplynulo-li od požití již několik minut, zvracení nevyvolávat, jen podat vodu. Zajistit rychlé lékařské ošetření.
- **inhalace** - Vывést na čerstvý vzduch, zajistit rychlé lékařské ošetření.
- **kontakt s kůží** - Neprodleně odstranit potřísněný oděv, pokožku oplachovat velkým množstvím čisté tekoucí vody, ošetřit reparačním krémem, při větším rozsahu zajistit lékařské ošetření.
- **zasažení očí** - Nejméně 10 minut vyplachovat otevřené oko mírným proudem pitné vody tak, aby stékala od vnitřního koutku k zevnímu. Zajistit rychlé lékařské ošetření.

5. Protipožární opatření

Chloman sodný sám nehoří, za určitých okolností může podporovat hoření organických látek, které jsou jím prosyceny. Zahříváním se urychluje rozklad, uvolňuje se chlór a chlorovodík resp. žíravý aerosol.

- **Vhodná hasicí média** - pro požáry v okolí - tříštěný vodní proud, vodní mlha, prášky, písek
- **Nevhodná hasicí média**
- **Zvláštní nebezpečí vznikající při zahřívání látky/přípravku** - páry se silným žíravým účinkem
- **Speciální ochranné vybavení pro požárníky** - izolační dýchací přístroje, protichemický oblek, podle možnosti ochrana vodní clonou

6. Opatření při náhodném úniku

Všemi prostředky se pokusit zamezit unikání látky (při dodržení veškerých bezpečnostních opatření).

Zastavit provoz dopravy a vytvořit dostatečně velkou bezpečnostní zónu, osoby přemístit na návětrnou stranu.

Zamezit úniku do kanalizace, vodotečí a vodních nádrží. Pokud k tomu dojde, je nutno informovat hasiče a policii.

Při pracích s chlomanem sodným je třeba mít na paměti nebezpečí reakcí s kyselinami, při nichž vzniká chlór, chlorovodík a může nastat výron žíravého aerosolu (větrání, protichemické obleky a izolační dýchací přístroje).

Ve volném prostoru nevsáknuté roztoky chlomanu sodného odčerpat, zbytky posypat suchým nasávkavým materiálem (písek, zemina, vápenný hydrát, apod.) a v uzavřených obalech převézt na vhodné místo k bezpečné likvidaci povoleným postupem.

7. Manipulace a skladování

Manipulace: Dodržovat běžná bezpečnostní opatření pro manipulaci s kapalnými chemikáliemi. Nesmí se přepravovat a skladovat společně s kyselinami.

Skladování: Skladovat v dobře větraných chladných skladech při teplotách do 20 °C, v originálních uzavřených obalech (PE soudky, kontejnery, nádrže - s úpravou k uvolňování přetlaku chlór, který vzniká pozvolným rozkladem). Chránit před přímým slunečním světlem.

Materiál skladovacích nádob: PE, PP, pogumovaná ocel

POKYNY PRO PŘÍPAD NEHODY PŘI SILNIČNÍ PŘEPRAVĚ

Náklad

ADR - třída 8, číslice 61c

Chlornan sodný - roztok

(obsah aktivního chloru cca 140 g/l)

85

179

Vlastnosti

- Zásaditá, bezbarvá nebo nažloutlá kapalina, páchnoucí po chlóru.
- Má oxidační a leptavé účinky, dezinfikuje, odbarvuje.

Nebezpečí

- Na kůži a sliznice má žíravé účinky, nebezpečný při vniknutí do očí.
- Výpary dráždí dýchací cesty.

Ochrana

- Ochranný oděv, brýle, gumové rukavice, ochranná maska s filtrem nebo KD.

Okamžitá opatření v místě nehody

- Odstavit vozidlo na volnou plochu, zastavit motor.
- Dojde-li k úniku, okamžitě zpravit policii a hasiče, vytvořit dostatečně velkou bezpečnostní zónu osoby shromáždit na její návětrné straně.
- Pokud možno utěsnit místo úniku (při dodržení bezpečnostních opatření).

Likvidace havarijních situací

Při úniku látky

- Zamezit unikání látky do kanalizace, vodotečí a vodních nádrží.
- Zbytky látky odčerpat, rozlitý chlornan posypat suchým nasávkovým materiálem (písek, zemina) a deponovat ve vhodném obalu.
- Zamezit styku s kyselinami a kyselými parami s nimiž reaguje z vznikem chlóru.

Při požáru

- Nehoří ani hoření nepodporuje.
- K likvidaci požáru v okolí použijte práškový hasicí přístroj, písek, vodu.
- Plyny vznikající na místě požáru nebo havárie je třeba srážet vodní clonou.

První pomoc

Při vniknutí do oka

- Oči vymývat proudem vody, pak vyhledat lékaře.

Při požití

- Vypít ihned asi 0,5 l vody a vyvolat zvracení, v případě nutnosti vyhledat lékaře.

Při nadechnutí

- Postiženého vyvést na čerstvý vzduch, zajistit lékařské ošetření.

Při zasažení kůže

- Znečištěný oděv neprodleně svléknout, pokožku důkladně umýt vodou a mýdlem, v případě nutnosti vyhledat lékaře.

ZACH

Společnost pro bezpečnou přepravu a likvidaci s.r.o. Písek

Kontaktní osoba: Mgr. J. Hájek

Telefon: 381 550 15 26

Telefax: 381 550 15 30

obchodní středisko Písek

telefon: 381 550 15 26

fax: 381 550 15 30

obchodní středisko Písek

telefon: 381 550 15 26

fax: 381 550 15 30

obchodní středisko Písek

telefon: 381 550 15 26

fax: 381 550 15 30

PŘÍLOHA Č. 4

PROVOZNÍ POKYN

K POSTUPU MYTÍ VODOJEMŮ

Provozní pokyn k postupu mytí vodojemů

schválený Komisí kvality vody v síti společností VW ČR dne 11.3.2004

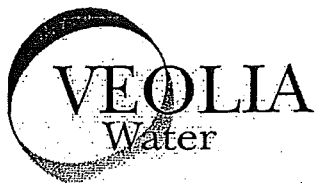
Vodojemy jsou jedním z klíčových prvků při distribuci vody, které mají vliv na sekundární kvalitu vody, dodávanou zákazníkovi. Zatímco trubní trasy jsou důležitým momentem zejména ve změně chemických ukazatelů, vodojemy mají spíše negativní vliv na skokové změny v potenciálu nárůstu bakteriologických a případně biologických ukazatelů. Důvodem je charakter sedimentů, sorbujících se depozic a zejména procesy související s hladinovým kontaktem vzduchu s vodním objemem. Uvedené skutečnosti nás vedou k potřebě zvýšeného dohledu nad péčí o trasové akumulace a sjednocení metod jednotlivých provozů při čištění vodojemů.

Mytí vodojemů se za běžných provozních podmínek provádí jednou ročně. V případech, kdy dochází k nadměrné sedimentaci při vyvložkování na trase, případně k nadměrnému vzniku např. manganoidních úsad na stěnách vodojemů, je nutné přistoupit po kontrolních rozbořech k mytí vodojemů vícekrát ročně. To platí i pro bakteriologickou a biologickou kontaminaci dopravované vody vlivem doby zdržení ve vodojemu i při vyšších zbytkových koncentracích (nad 0,3 mg/l Cl₂ volného) na odtoku. Tyto případy budou určeny útvarem kontroly jakosti nebo (technologem).

Před čištěním vodojemu musí být pracovníci vybaveni ochrannými pomůckami a musí respektovat předepsané bezpečnostní předpisy.

Vlastní čištění proběhne následovně :

1. Odstavení nátoky a vyprázdnění podstatné části vodojemu do spotřebiště.
2. Vypuštění zbylého obsahu komory vodojemu včetně sedimentů do odpadu, hrubý výplach tlakovou vodou do odpadu.
3. Vyčistit dno, stěny, sloupy a vnitřní armatury a žebřík vodojemu mechanicky a následně ostříkem tlakové vody s tlakem < 30 barů nebo koštětem včetně stropních konstrukcí s cílem co nejvíce odstranit různé inkrustace.
4. Ostřík dna, stěn nádrže a ostatního příslušenství vodou s desinfekčním prostředkem - chlornanu sodného o koncentraci 20 až 50 mg/l akt. chloru.
5. V nutných případech, kdy je ohrožena kvalita vody, přistoupit po konzultaci s útvarem kvality vody k použití jiných chemických prostředků, (např. Jodonal, Carella apod.), případně k jejich násobné (postupné) aplikaci s mezioplachem vodou.
6. Po předepsané době působení desinfekce (pro vodu obsahující chlornan sodný minimálně 30 min.) opět oplach stěn a dna vodojemu pitnou vodou, vypustit do odpadu.
7. U menších vodojemů napustit vodojem do výšky pokrytí celého dna 10 cm – 20 cm a následně tento obsah vodojemu vypustit do odpadu. U velkých vodojemů stačí napustit a odkalit jímku.



8. Zahájit napouštění komory vodojemu . Do přítoku při napouštění přidat používanou desinfekci (chlornan sodný) v množství , která zvýší koncentraci (chloru) na 0,5 až 0,8 mg vol. Cl₂/l . Podle možností místních ponechat naplněný VDJ (komoru VDJ) odstát min 2 až 12 hodin a následně uvést do provozu.
9. Vodojem může být po napuštění uveden do provozu za předpokladu, že koncentrace volného chloru bude 0,3 – 0,5 mg/l. Pokud je to možné (u vícekomorových vodojemů) počkat se znovuvvedením do provozu až podle výsledků mikrobiologické a biologické analýzy. Pro průkaz kvality vody budou stanoveny i fyzikálně –chemické ukazatele, a to min. pH, barva, zákal, chlor volný, železo , příp. mangan.
10. Po dokončení umytí bude co nejdříve – pokud možno ihned odebrán vzorek pro ověření mikrobiologické a biologické nezávadnosti vody. V případě pozitivních výsledků biologických a mikrobiologických analýz jsou, pokud je vodojem už v provozu, ihned přijata opatření (zvýšená chlorace, informovat hygienickou stanici a konzultovat další postup).
11. V případě mytí jednokomorového vodojemu je nutné ohlásit odstávku dodávky vody dotčeným odběratelům současně s upozorněním možných krátkodobých organoleptických změn kvality vody bezprostředně po znovuzprovoznění (chlor, zákal). Ohlášení musí být provedeno v souladu s stanovením zákona č. 274/ 2001 Sb., §9 odstavec 7b.
12. O mytí vodojemu je vytvořena zpráva obsahující datum, místo, jméno pracovníka, eventuální anomálie konstatované uvnitř i vně vodojemu (trhliny, ventilace, čidla, ...) a výsledky analýz.

Tento provozní pokyn bude individuálně využívat každá společnost.

PŘÍLOHA Č. 5

ZABEZPEČNÍ KVALITY VODY PO

OPRAVÁCH HAVÁRIÍ,

PO UVEDENÍ NOVÝCH ŘADŮ DO PROVOZU

A KONTROLA KVALITY VODY

V KONTINUÁLNÍM NÁHRADNÍM

ZÁSOBOVÁNÍ

Společný dokument pro společnosti Veolia Water ČR

„Zabezpečení kvality vody po opravách havárií, po uvedení nových řadů do provozu a kontrola kvality vody v kontinuálním náhradním zásobování /tzv.suchovody)“

1. Zabezpečení kvality vody po opravách havárií a ukončení výluk

výluka: jakékoliv plánované přerušení dodávky vody spotřebitelům včetně výměny šoupat nebo přepojování vodovodních řadů za hranici křižovatek

havárie: přerušení dodávky vody z důvodu nenadálé závady na síti

1.1. Postup zabezpečení kvality vody v případě malého rizika kontaminace:

- Po odstranění havárie nebo plánované výluky vodovodního řadu následuje proplach 2-3 násobkem objemu části řadu odstaveného k nutné opravě, s přihlédnutím k místním podmínkám, případně další proplach až do té doby než vytéká voda vizuálně čirá a bezbarvá (kontrola v čisté skleněné nádobce průhledem proti světlu, popřípadě terénní měření zákalu a železa)
- Kontrolu musí provádět odpovědný pracovník provozovatele.

1.2. Postup zabezpečení kvality vody v případě zvýšeného rizika kontaminace:

- V případě zvýšeného rizika kontaminace se provádí proplach vodou se zvýšeným obsahem chloru.
- U menších zásobujících oblastí může být zvýšena chlorace zásobního vodojemu. Koncentrace chloru konzultována s hygienickou stanicí, poté eventuálně proplach. Pravidelně je měřen obsah volného chloru.
- Kontrolu musí provádět odpovědný pracovník provozovatele.
-

1.3. Postup zabezpečení kvality vody v případě vysokého rizika kontaminace:

- V případě prokázané kontaminace odstavené části vodovodního potrubí (např.nasátí kanalizační vody) se provede desinfekce roztokem chlornanu sodného tak, aby obsah volného chloru v řadu dosahoval hodnot:

litinové potrubí 1 mg/l

cementové potrubí 10 mg/l

PE potrubí 30 mg/l

Doba působení odpovídá koncentraci desinfekce a místním podmínkám (1hod. – 12 hod.).

Desinfekce bude provedena s odstavením všech přípojek tak, aby nedošlo ke vniknutí

desinfekčního roztoku do neveřejných částí přípojek (vnitřních rozvodů objektů), o zákroku na vodovodní síti nutno informovat všechny spotřebitele, např. formou letáku. Po provedené desinfekci se řad důkladně propláchne (kontrola obsahu volného chloru). O provedené desinfekci části sítě bude vytvořen protokol.

- V případě řešení situace s vysokým rizikem kontaminace je nutné informovat technology provozovatele a odpovědné pracovníky provozu.
- Kontrolu musí provádět odpovědný pracovník provozovatele.
- V případě provedené desinfekce se provede odběr přímo z řadu ještě před jeho opětovným uvedením do provozu (po zprovoznění vydesinfikovaného řadu musí být spotřebitelé informováni o nevhodnosti použití vody jako pitné, a to až do doby vyhodnocení analýz).

Odběry vzorků vod:

- Kontrolní vzorky jsou odebírány při problémech s kvalitou vody či u významnějších havárií. Definice významnosti havárií se ponechává na jednotlivých společnostech – konkrétní situace bude vždy řešena s pracovníky provozu.
- V případě přerušení zásobování vodou na více než 24 hodin či po opravě havárie vodovodu, která by mohla ovlivnit jakost vody ve vodovodu, je povinností provozovatele podle vyhl. Ministerstva zdravotnictví č.252/2004 Sb. zkontrolovat kvalitu vody (odběr u spotřebitele).
- Podle vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č.252/2004 Sb. § 4, odst. (2), písm. b) a d) a odst. (3) musí být rozbor proveden v rozsahu kráceného rozboru podle přílohy č.5 rozšířeného o ukazatele, jejichž obsah může být ovlivněn změnami v režimu zásobování.

Při plánované výluce je postup obdobný, rozdíl spočívá v tom, že provozovatel musí přerušení nebo omezení dodávky vody odběratelům dle zákona 274 / 2001 Sb. oznámit alespoň 15 dní před uskutečněnou výlukou.

2. Uvádění nových řadů do provozu

- Pokládání nových řadů se většinou řeší dodavatelsky. Na straně investora (zhotovitele) je i povinnost zajištění vychlorování nové části potrubí.
- Před připojením nového potrubí na stávající síť musí být provedeno vychlorování nové části potrubí s následným proplachem řadu. Po dokončení proplachu se změří volný chlor. Pokud jeho koncentrace přesahuje o více než 0,5 mg/l koncentraci ve veřejné síti, v proplachu se pokračuje. Pro uvedení do provozu musí být hodnota chloru v rozmezí 0,05 – 0,3 mg/l. Měření volného chloru musí provádět odpovědný pracovník provozovatele.
- Před uvedením nového řadu do provozu musí investor předložit provozovateli protokol o vyhovující kvalitě vody. Rozbor se provádí v rozsahu kráceného rozboru podle přílohy č.5 novelizace vyhl. č.376/2000 Sb. rozšířeného o ukazatele, jejichž obsah může být zvýšen

vlivem uvedených změn v režimu zásobování pitnou vodou (doba trvání rozboru 3 dny). Rovněž provozovateli předloží i zprávu o dezinfekci nové části sítě.

- Odběr vzorků musí proběhnout nejpozději do 24 hodin po provedeném vychlorování řadu a jeho proplachu.
- Odběry vzorků provádí buď přímo laboratoř provozovatele nebo laboratoř provozovatelem povolená. V případě, že investor trvá na analýzách kontrolních odběrů v jiné laboratoři než je laboratoř provozovatele, oznámí tuto skutečnost provozovateli, který zajistí souvztažné odběry obou laboratoří.
- V případě opakované kontroly nového řadu se odebírá i kontrolní vzorek z přívodního řadu, který již provozovatel provozuje, aby se předešlo pochybnostem o kvalitě vody dodávané na vstupu do nového řadu.
- Odběry vzorků vod z nové části vodovodu v době propojení se stávající sítí nesmí být starší deseti dnů. V opačném případě musí zhotovitel předložit výsledky nových analýz, event. protokol o opakovaném vychlorování.

3. Kontinuální náhradní zásobování vodou (suchovod)

Podle §9 odst.8 zákona č.274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích je provozovatel vodovodů a kanalizací povinen zajistit náhradní zásobování pitnou vodou v případě přerušení nebo omezení dodávky pitné vody, a to v mezích technických možností a místních podmínek.

V případě přerušení dodávky vody z veřejného vodovodu po delší časové období (výstavba nových řadů, cementace apod.) je vhodné napojení objektů na **provizorní vodovod /nebo nově položené nové potrubí při zachování funkčnosti starého potrubí/ (tzv. suchovod)**, který umožňuje kontinuální náhradní zásobování pitnou vodou. Tento provizorní vodovod je zpravidla veden po povrchu komunikace a je napojen na funkční hydrant (místo napojení je nutné specifikovat dle místních podmínek s pracovníky provozu). Hydrant musí být označen dopravním značením a umístěn v bezpečnostní ohrádce. Zhotovitel napojí provizorní vodovod přes uzávěry na stávající vodovod těsně před a za sanovaným či rekonstruovaným úsekem. Pro účely chlorace, proplachů a odběru vzorků vod je nutné na konci provizorního vodovodu osadit hydrant nebo ventil s možností odkalování a odebírání vzorků.

Hygienické zabezpečení provizorního vodovodu:

- proplach vodou s obsahem volného chloru 0,6 – 0,8 mg/l, poté proplach vodou z distribučního řadu tak, aby byl vyměněn objem 2 – 3x
- pro uvedení do provozu musí být hodnota chloru v rozmezí 0,05 – 0,3 mg/l. Měření volného chloru musí provádět odpovědný pracovník provozovatele
- před napojením provizorního vodovodu spotřebitelům odebrat vzorky vody v rozsahu kompletního mikrobiologického a biologického rozboru, obsahu volného chloru, železa a zákalu
- v letním období je nutné z důvodu udržení vyhovující kvality vody (vyšší venkovní teplota, sluneční osvit) zajistit tepelnou izolaci celého provizorního vodovodu včetně



potřebných částí přípojek a pravidelné odpouštění vody z koncového hydrantu umístěném na provizorním vodovodu.

Způsoby zajišťování NZV se mohou lišit. Pro potřebu NZV může být zprovozněn v dosažitelné vzdálenosti pevný nadzemní hydrant, popř. osazen hydrantový nástavec na funkční podzemní hydrant. Za příhodných klimatických a dopravních podmínek mohou být přistaveny voznice. Další možností je rozvoz pitné vody pojízdnými autocisternami. O způsobu použitém k zajištění NZV rozhoduje provozovatel.

v Praze dne 18.6.2004
vypracoval: PVK a.s.

PŘÍLOHA Č. 6

OCHRANNÁ PÁSMÁ

VODNÍCH ZDROJŮ

OKRESNÍ NÁRODNÍ VÝBOR
V KLATOVĚCH

Odbor vodního a lesního
hospodářství a zemědělství

PSC. 339.13

Vydáno 13. 12. 1981
V Klatovech, jako vodohospodářský orgán příslušný podle ust. § 5
a 6 zák. č. 130/74 Sb. o státní správě ve vodním hospodářství
vydává na podkladě předložené dokumentace a doklady a ústního
jednání konaného dne 2. 3. 1984 toto

Západočeské vodovody a kanalizace
Klatovy
Dokl. 21. VI. 1985

Slovenská 13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

13. 12. 1981

novení pásma hygienické ochrany I. a II. stupně. K žádosti byly přiloženy podklady potřebné pro vyhlášení PHO. Na základě této žádosti zahájil zdejší vodohospodářský orgán řízení podle ust. § 14 zák. 130/74 Sb. o státní správě ve vodním hospodářství a stanovil na den 2. 3. 1984 ústní jednání.

Předložená dokumentace navrhuje PHO I. a II. stupně pro vodní zdroj vodovodu v Horázdovicích v tomto rozsahu:

Jímací území vodních zdrojů vodovodu Horázdovice se nachází západně od města na levém břehu řeky Otavy. Jedná se o dvě lokality: Fučíkův park a Lipky. Fučíkův park je chráněn jako přírodní rezervace. Přírodním vymezení levým břehem řeky a náhonem tvoří přirozený ucelený areál, odpovídající i podmínkám ochrany vodních zdrojů.

Vzhledem k tomu, že návrh PHO je zpracován a doložen ve smyslu příslušných předpisů a ústataci řízení souhlasí s jeho rozsahem, bylo rozhodnuto jak uvedeno.

Proti tomuto rozhodnutí se lze odvolat ve lhůtě 15 dnů ode dne doručení k odboru VHZ ZAM v Plzni podáním u zdejšího odboru VHZ.



Vedoucí odboru

Ing. J. J. J.

Toto rozhodnutí dále obdrželi:
MěstNV Horázdovice + ev. údaje dotč. poz. lx
Zpč. státní lesy, lesní závod Klatovy + ev. údaje dotč. poz. lx
OHS Klatovy
Zřet. závod OZ Klatovy

1) PHO I. stupně - v pravém břehu a oze I km proti toku
2) PHO II. stupně - park v náhonu řeky Otavy

3) PHO I. stupně - v pravém břehu a oze I km proti toku
4) PHO II. stupně - park v náhonu řeky Otavy

5) PHO I. stupně - v pravém břehu a oze I km proti toku
6) PHO II. stupně - park v náhonu řeky Otavy

OKRESNÍ NÁRODNÍ VÝBOR V KLATOVECH

ODBOR VODNÍHO, LESNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ A ZEMĚDĚLSTVÍ

TELEFON ČÍSLO 2200 - 2204
PSČ 339 13

VLHZ 1762/86-235

21. 1. 1987

Zn.:

Vyřizuje:

Bursová

Západočeské vodovody
a kanalizace
podnikové ředitelství

Plzeň

Věc: PHO - prameniště Horažďovice - doplněk rozhodnutí

Západočeské vodovody a kanalizace	
Plzeň	
1-3. II. 1987	
Právní:	Vyřízení: 2400
1	1409
3000	
4000	

Odbor vodního a lesního hospodářství a zemědělství ONV v Klatovech, jako vodohospodářský orgán příslušný podle ust. § 2 a § 6 zákona č. 130/74 Sb. o státní správě ve vodním hospodářství, na základě žádosti p. ř. ZVAK Plzeň a předložených dokladů, ve smyslu § 19 zákona č. 138/73 Sb. o vodách tento

d o p l n ě k r o z h o d n u t í :

o vyhlášení PHO prameniště Horažďovice č. j. VLHZ 673/7-85 z 19. 6. 1985 :

Platnost uvedeného rozhodnutí o vyhlášení PHO se rozšiřuje pro nově vybudované vodní zdroje - vrtané studny HV 2, HV 3, HV 4 nacházející se ve stávajícím jímácím území "Fučíkův park".
PHO 1. stupně uvedených vrtů bude oploceno v rozsahu stanoveném rozhodnutím pro stávající zdroje.
PHO 2. stupně zůstává bez změn.

O d ů v o d ě n í :

ZVAK, podnikové řed. Plzeň požádaly o vyhlášení PHO pro vodní zdroje vybudované ve stávajícím jímácím území ve Fučíkově parku v Horažďovicích. Pro toto území bylo vyhlášeno PHO 1. a 2. stupně. Návrh na vyhlášení PHO nových zdrojů je shodný s již vyhlášenými pásmy, není proto nutno vydávat nové samostatné rozhodnutí, ale postačí rozšířit platnost již vydaného rozhodnutí na nové zdroje.

Proti tomuto rozhodnutí lze se odvolat ve lhůtě 15 dnů po doručení k odboru VLHZ ZKNV v Plzni, podáním učiněným u zdejšího odboru.

Obdrží:

MěNV Horažďovice

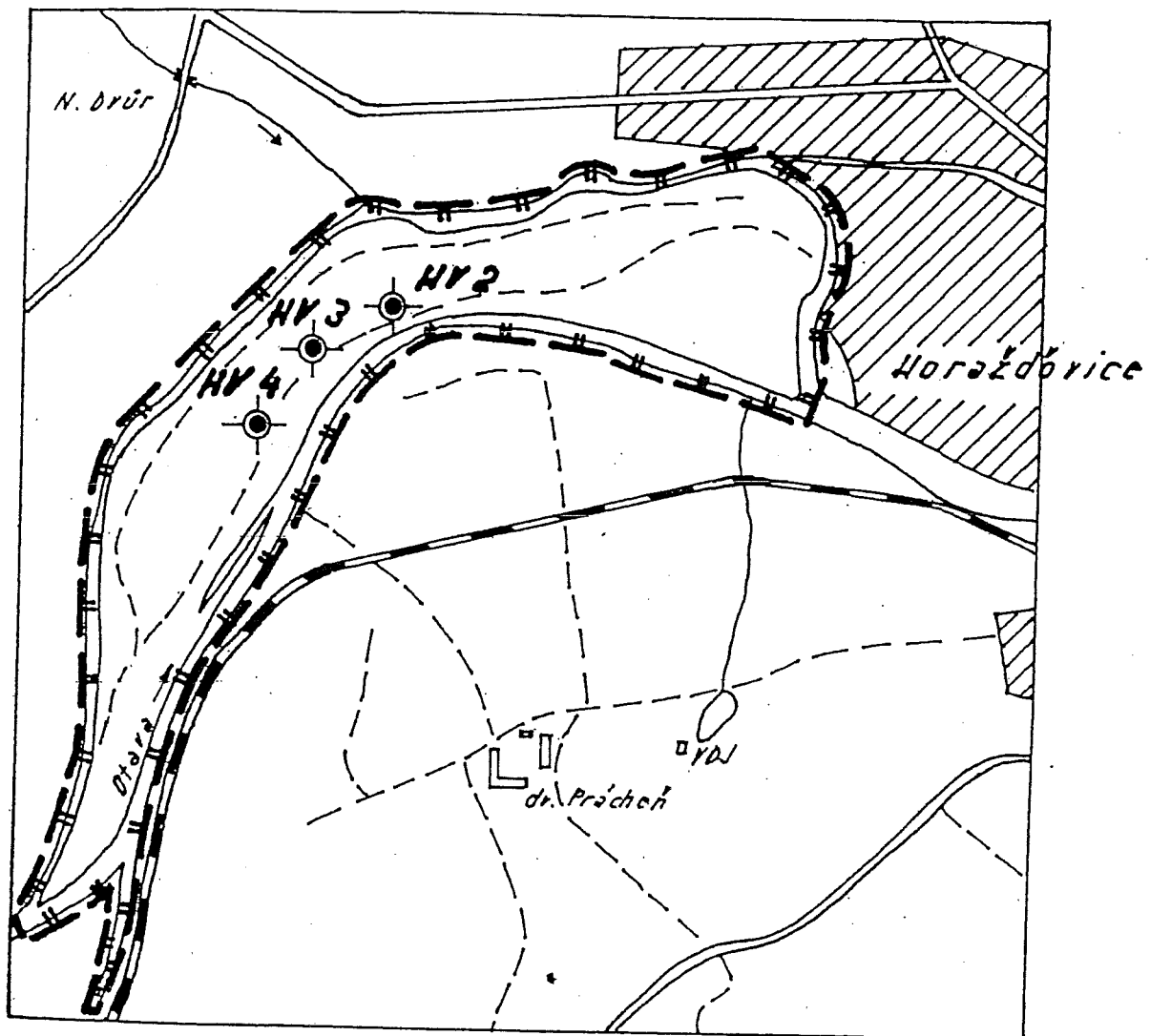
OHS Klatovy

Zpč. st. lesy Plzeň



HORAŽDŮVICE

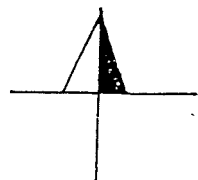
NÁVRH PZO VODNÍCH ZDROJŮ



1: 10 000



PZO II. STUPNĚ VNITŘNÍ



PŘÍLOHA Č. 7

ÚDAJE O VRTECH A STUDNI

Udaje o vrtech a studni

Zdroj	Terén	Sání čerpadla	Elektrody		Hl.vrtu m	Vydatnost vrtu l/sec ⁻¹
			zapínací	vypínací		
HJ 1	420,61	408,11	414,01	412,01	20,0	1,3 l/s ⁻¹
HJ 2	421,00	405,50	413,95	411,95	17,30	4,8 l/s ⁻¹
studna	419,80	416,00	417,40	416,90	4,90	5,5 l/s ⁻¹
HV 1	421,60	413,60	418,10	416,60	9,50	6,3 l/s ⁻¹
HV 2	421,70	414,20	417,80	416,30	9,50	3,0 l/s ⁻¹
HV 3	422,10	410,80	418,80	417,30	12,80	4,0 l/s ⁻¹
HV 4	422,45	410,00	419,00	417,50	14,00	5,0 l/s ⁻¹
HV 5	423,03	403,20			23,00	17,0 l/s ⁻¹

PŘÍLOHA Č. 8

**URČENÍ MÍRNĚJŠÍHO
HYGIENICKÉHO LIMITU**

PRO VODOVOD HORAŽĐOVICE

KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE PLZEŇSKÉHO KRAJE
SE SÍDLEM V PLZNI – územní pracoviště Klatovy

Severní 8/2264
370 10 České Budějovice

Dodalo: - 8-6-2264
04 07987 2
Č. j.
Vyřizuje: Stave

1.JVS a.s.
Severní 8/2264
370 10 České Budějovice

VÁŠ DOPIS ZNAČKY / ZE DNE

NAŠE ZNAČKA
623/5936/21/04

VYŘIZUJE / LINKA
Ing.Kovandová/376370615

KLATOVY
24. června 2004

**Určení mírnějšího hygienického limitu pro vodovod Horažďovice
Opatření orgánu ochrany veřejného zdraví**

V řízení vedeném podle ustanovení § 3a odst. 1 zák.č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů v platném znění, orgán ochrany veřejného zdraví, Krajská hygienická stanice Plzeňského kraje se sídlem v Plzni, územní pracoviště Klatovy

určuje provozovateli veřejného vodovodu ve městě Horažďovice - firmě 1.JVS a.s. České Budějovice mírnější hygienický limit v ukazateli s nejvyšší meznou hodnotou - arsen takto:

- 1) pro ukazatel arsen stanovují nejvyšší meznou hodnotu na 20 µg/l a to na období do 24.6.2007 (u výsledků kontrol jakosti vody z let 1995 – 2004 se hodnoty arsenu pohybují od 6,8 µg/l až 46 µg/l)
- 2) počet zásobovaných obyvatel je 5300, zásobovaná oblast Horažďovice, Třebomyslice, Horažďovice – předměstí, objem dodávané vody v roce 2004 1134 m³/d. Pitná voda je dodávána i do místních podniků v oborů výroby a oběhu potravin. (předmětný veřejný vodovod je zásobován pitnou vodou z podzemních zdrojů prameniště Ostrov, jedná se o oblast, která se nachází na kontaktu středočeského žulového plutonu s pestrou sérií moldanubika a významnými náplavovými sedimenty řeky. Jímací území zahrnuje 7 vrtů a studnu). Voda není upravována, je pouze dezinfikována chlornanem sodným.
- 3) kontrola jakosti pitné vody bude probíhat v souladu s platnými hygienickými a vodoprávními předpisy, četnost v ukazateli arsen je navržena 1x ročně pro každý vrt a na 4 odběrových místech v síti 2x ročně, na dvou odběrových místech v síti 1x ročně.
- 4) pro splnění požadovaného limitu bude nutné zajistit realizaci technologie úpravy vody. Možnosti technologického řešení úpravy vody jsou řešeny do úrovně studie. Projektová příprava bude dokončena do konce roku 2004, vlastní výstavba proběhne přibližně v období 06/2005 až 12/2006.
- 5) obyvatelé zásobované oblasti budou o stanovení mírnějšího hygienického limitu pro vodovod v ukazateli arsen informováni. Budou informováni o nemožnosti použití této vody k přípravě umělé kojenecké stravy a nápojů pro kojence. Doporučuje se omezení přímé konzumace této vody u těhotných žen a u malých dětí do 3 let věku. U starších dětí a dospělých nejsou závažné důvody k omezování konzumace této vody po přechodnou dobu platnosti. K ostatním účelům spotřeby pitné vody, jako je osobní hygiena nebo mytí nádobí, je možné vodu používat bez omezení u všech věkových skupin obyvatel.

Adresa
Plzeňská 165/II
339 01 Klatovy

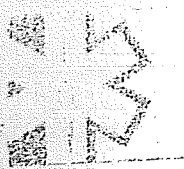
Telefon
(+420) 376 370 611

Telefax
(+420) 376 370 612

E-mail: up.klatovy@khsplzen.cz
Internet: www.khsplzen.cz

Bankovní spojení
ČNB Plzeň- město
běž. ú. 24920-3110710

IČO
71009299



KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE PLZEŇSKÉHO KRAJE SE SÍDLEM V PLZNI – územní pracoviště Klatovy

Severní 8/2264
370 10 České Budějovice

Dodalo: - 8 - 07987
Č. j.: 04 07987
Vyřizuje: J. K. Kovandová

1.JVS a.s.
Severní 8/2264
370 10 České Budějovice

VÁŠ DOPIS ZNAČKY / ZE DNE

NAŠE ZNAČKA
623/5936/21/04

VYŘIZUJE / LINKA
Ing.Kovandová/376370615

KLATOVY
24. června 2004

Určení mírnějšího hygienického limitu pro vodovod Horažďovice Opatření orgánu ochrany veřejného zdraví

V řízení vedeném podle ustanovení § 3a odst. 1 zák.č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů v platném znění, orgán ochrany veřejného zdraví, Krajská hygienická stanice Plzeňského kraje se sídlem v Plzni, územní pracoviště Klatovy

určuje provozovateli veřejného vodovodu ve městě Horažďovice - firmě 1.JVS a.s. České Budějovice mírnější hygienický limit v ukazateli s nejvyšší meznou hodnotou - arsen takto:

- 1) pro ukazatel arsen stanovují nejvyšší meznou hodnotu na 20 µg/l a to na období do 24.6.2007 (u výsledků kontrol jakosti vody z let 1995 – 2004 se hodnoty arsenu pohybují od 6,8 µg/l až 46 µg/l)
- 2) počet zásobovaných obyvatel je 5300, zásobovaná oblast Horažďovice, Třebomyslice, Horažďovice – předměstí, objem dodávané vody v roce 2004 1134 m³/d. Pitná voda je dodávána i do místních podniků v oboru výroby a oběhu potravin. (předmětný veřejný vodovod je zásobován pitnou vodou z podzemních zdrojů prameniště Ostrov, jedná se o oblast, která se nachází na kontaktu středočeského žulového plutonu s pestrá sérií moldanubika a významnými náplavovými sedimenty řeky. Jímací území zahrnuje 7 vrtů a studnu). Voda není upravována, je pouze dezinfikována chlornanem sodným.
- 3) kontrola jakosti pitné vody bude probíhat v souladu s platnými hygienickými a vodoprávními předpisy, četnost v ukazateli arsen je navržena 1x ročně pro každý vrt a na 4 odběrových místech v síti 2x ročně, na dvou odběrových místech v síti 1x ročně.
- 4) pro splnění požadovaného limitu bude nutné zajistit realizaci technologie úpravy vody. Možnosti technologického řešení úpravy vody jsou řešeny do úrovně studie. Projektová příprava bude dokončena do konce roku 2004, vlastní výstavba proběhne přibližně v období 06/2005 až 12/2006.
- 5) obyvatelé zásobované oblasti budou o stanovení mírnějšího hygienického limitu pro vodovod v ukazateli arsen informováni. Budou informováni o nemožnosti použití této vody k přípravě umělé kojenecké stravy a nápojů pro kojence. Doporučuje se omezení přímé konzumace této vody u těhotných žen a u malých dětí do 3 let věku. U starších dětí a dospělých nejsou závažné důvody k omezování konzumace této vody po přechodnou dobu platnosti. K ostatním účelům spotřeby pitné vody, jako je osobní hygiena nebo mytí nádobí, je možné vodu používat bez omezení u všech věkových skupin obyvatel.

Adresa
Plzeňská 165/II
339 01 Klatovy

Telefon
(+420) 376 370 611

Telefax
(+420) 376 370 612

E-mail: up.klatovy@khsplzen.cz
Internet: www.khsplzen.cz

Bankovní spojení
ČNB Plzeň- město
bež. ú. 24920-3110710

IČO
71609299

Odůvodnění:

Firma 1.JVS a.s. České Budějovice požádala jako provozovatel veřejného vodovodu ve městě Horažďovice (osoba uvedená v § 3 odst. 2 zák.č. 258/2000 Sb.) Krajskou hygienickou stanicí Plzeňského kraje se sídlem v Plzni, územní pracoviště Klatovy, o určení mírnějšího hygienického limitu ukazatele s nejvyšší meznou hodnotou - arsen. Ve své žádosti toto určení mírnějšího hygienického limitu zdůvodňuje tím, že ze zdrojových studní je voda čerpána do akumulace a je zajištěno pouze její hygienické zabezpečení. Voda ze studní obsahuje nadlimitní podíl arsenu díky jeho výskytu v podloží.

Provozovatel navrhuje možnost nápravy v realizaci úpravy vody pro zajištění vyhovujících parametrů vody dodávané do vodovodní distribuční sítě. Možnosti technologického řešení úpravy vody jsou řešeny do úrovně studie. Bylo navrženo financování s podporou Fondu soudržnosti. Projektová příprava bude dokončena do konce roku 2004, vlastní výstavba proběhne přibližně v období 06/2005 až 12/2006. Celkové investiční náklady se předpokládají cca 35 mil.Kč.

V rámci předloženého návrhu byly předloženy výsledky měření arsenu v letech 1995-2004. Hodnoty se pohybují v rozmezí 6,8 µg/l až 46 µg/l v závislosti na zdroji.

Hodnocení zdravotního rizika arsenu z pitné vody bylo zpracováno MUDr. Bohumilem Havlem, znalcem pro odvětví hygiena se specializací hygiena životního prostředí, hodnocení zdravotních rizik (jmenován Karjským soudem v Hradci Králové dne 5.11.2002 pod č.j.Spr.2706/2002). Ze závěrů provedeného odhadu zdravotních rizik arsenu při používání pitné vody z veřejného vodovodu v Horažďovicích vyplývá následující:

- APCR (Annual Population Cancer Risk) vyjadřuje roční riziko výskytu rakoviny u exponované populace, tj. průměrný počet případů nádorových onemocnění v dané populaci za rok = 0,05 onemocnění za rok. Možnost postřehnutelného zvýšení incidence nádorových onemocnění u zásobovaných obyvatel města Horažďovice v důsledku expozice arsenu z vody je tedy i při konzervativním odhadu rizika vyloučena.
- Doporučuje se nepoužívat tuto vodu k přípravě umělé kojenecké stravy a nápojů pro kojence.
- Doporučuje se omezení přímé konzumace této vody u těhotných žen a u malých dětí do 3 let věku. U starších dětí a dospělých nejsou závažné důvody k omezování konzumace této vody po přechodnou dobu platnosti.
- K ostatním účelům spotřeby pitné vody, jako je osobní hygiena nebo mytí nádobí, je možné vodu používat bez omezení u všech věkových skupin obyvatel.

Vzhledem k tomu, že není možné zajistit jiný zdroj pitné vody pro město Horažďovice, lze považovat za opodstatněné povolení užití vody s obsahem arsenu do 20 µg/l.

V provedeném řízení bylo v souladu s ust. § 3a odst. 1, 5 a 7 zák.č. 258/2000 Sb. prokázáno, že zásobování pitnou vodou nelze zajistit jinak, a že používání vody výše uvedené jakosti po stanovenou dobu nepovede k ohrožení lidského zdraví.

Poučení o odvolání: Podle § 53 a § 54 zák.č.71/1967 Sb., se lze proti tomuto rozhodnutí odvolat do 15 dnů ode dne doručení na Ministerstvo zdravotnictví ČR podáním učiněným na Krajskou hygienickou stanicí Plzeňského kraje se sídlem v Plzni.

Krajská hygienická stanice
Plzeňského kraje se sídlem v Plzni
územní pracoviště KLATOVY

MUDr. Anna Kubátová
vedoucí územního pracoviště