

Vodárny a kanalizace Karlovy Vary, a.s.

voda kvalitně

vodakva

PROVOZNÍ ŘÁD

pro

čerpací stanici odpadních vod

VYSOKÁ PEC 1

U potoka

archivní číslo:

ÚVODNÍ LIST

Provozní řád

pro čerpací stanici odpadních vod

VYSOKÁ PEC 1 u potoka

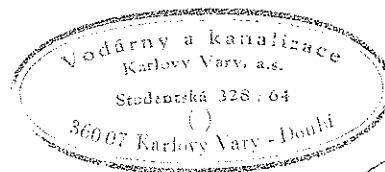
Vlastník: *Obec Vysoká Pec
Vysoká Pec 46
431 59 Vysoká Pec*

Provozovatel: *Vodárny a kanalizace Karlovy Vary, a.s.
Studentská 328/64
360 07 Karlovy Vary
Provozní středisko 12 – provoz čerpacích stanic*

Provozní řád vypracoval : *Bc. Tereza Študentová, PS 11*

Provozní řád schválen dne : 19.03.2012

Platnost provozního řádu do : **31.03.2017**



Ředitel akciové společnosti : Ing. Antonín J á g l

Archivní číslo:

Paré číslo: **2**

ÚVODNÍ USTANOVENÍ

Provozní řád je vypracován pro čerpací stanici odpadních vod **VYSOKÁ PEC 1**. Tato čerpací stanice jímá splaškové odpadní vody, přitékající ze splaškové kanalizační sítě, na kterou jsou napojeny odpady z jednotlivých nemovitostí.

Čerpací stanice je umístěna na pozemcích obce Vysoká Pec, p.p.č. 1154, katastrální území vysoká Pec, Ústecký kraj.

Čerpací stanice je podle ustanovení ČSN 75 6221 zařazena do stupně důležitosti 3 – tzn. **přerušení provozu čerpací stanice je možné krátkodobě**.

Provozní řád schvaluje ředitel akciové společnosti Vodáren a kanalizací K.Vary, a.s. (Vodakva). Tato společnost se zabývá provozem zařízení. Provozní řád nabývá platnosti dnem jeho schválení. Od tohoto data jsou všichni pracovníci povinni jej dodržovat.

Provozní řád musí provozovatel, pravidelně revidovat ve lhůtě ne delší než 5 let. Po revizi je nutno rozhodnout, zda platnost může být prodloužena, nebo zda je třeba provozní řád doplnit či přepracovat. Provozovatel také dbá, aby provozní řád odpovídal platným předpisům, vybavenosti a způsobu provozu celého zařízení.

Provozní řád je vypracován pro tyto objekty :

- čerpací stanice
- strojní vybavení čerpací stanice
- elektroinstalace

Kontrolní orgány:

- a/ Oblastní inspektorát ČIŽP Ústí nad Labem, Výstupní 1644, Ústí nad Labem
- b/ Krajská hygienická stanice Ústí nad Labem, Kochova 1185, Chomutov
- c/ Povodí Ohře s.p. Spořická 4949, Chomutov
- d/ Inspektorát bezpečnosti práce pro Ústecký a liberecký kraj
- e/ Hasičský záchranný sbor Ústeckého kraje

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Stavba:

- název projektu: **Vysoká Pec**
- název stavby: **ČSOV Vysoká Pec 1 – u potoka**
- období realizace: **2004**

Projektová dokumentace:

- zpracování - stavební část: **2004**
 - technol. část: **2004**

Vztahy:

- investor: **Obec Vysoká Pec**
- provozovatel: **Vodárny a kanalizace Karlovy Vary, a.s., Doubí, PS 12**
- projektant:: **SINGS Chomutov, Ing. Straka Jan, Škroupova 1059, Chomutov**

Mezipodnikové vztahy:

- majitel ČSOV: **Obec vysoká Pec**
- provozovatel: **VaK K.Vary, a.s., Studentská 328/64, K. Vary – Doubí, provozní středisko 12 – provoz čerpacích stanic**

OBSAH – oddíl A :

I. TEXTOVÁ ČÁST

	strana
A. VŠEOBECNĚ	A 1
A1. ZÁKLADNÍ PROVOZNÍ POKYNY PRO ČSOV	A 1
A1.1. Ustanovení pro obsluhu	A 1
A1.2. Provoz a údržba	A 2
A1.2.1. Základní údaje	A 2
A1.2.2. Osoba odpovědná za provoz	A 2
A1.3. Uvedení ČSOV do provozu	A 2
A1.3.1. První spuštění čerpadel	A 2
A1.3.2. Změna směru otáčení	A 2
A1.4. Zajištění běžného provozu	A 3
A1.4.1. Kontrola snímačů hladiny	A 3
A1.4.2. Odvzdušnění skříně čerpadla	A 3
A1.4.3. Plnění a výměna oleje	A 3
A1.4.4. Čištění čerpací stanice	A 3
A1.5. Zajištění provozu při mimořádných podmínkách	A 3
A1.5.1. Zimní období	A 3
A1.5.2. Při povodni	A 4
A1.5.3. V případě epidemie	A 4
A1.5.4. V případě havárií a závad na objektu	A 4
A1.5.5. Při poruše strojního zařízení	A 4
A1.5.5.1. Nejčastější příčiny poruch čerpadel	A 4
A1.6. Sledování, kontrola a revize provozu	A 5
A1.6.1. Sledování provozu	A 5
A1.6.2. Revizní lhůty	A 6
A1.6.3. Evidence a záznamy	A 6
A2. PODMÍNKY PRO BEZPEČNÝ PROVOZ A ÚDRŽBU	A 7
A2.1. Zajištění ochrany elektrických zařízení	A 7
A2.2. El. rozvaděč	A 7
A2.3. Při práci s čerpadlem	A 8

OBSAH – oddíl B :

	strana
B. CHARAKTERISTIKA ČERPACÍ STANICE	B 1
B1. ÚČEL VYBUDOVANÉHO ZAŘÍZENÍ	B 1
B2. ZEVRUBNÝ POPIS FUNKCE ČERPACÍ STANICE	B 1
B3. POPIS ČERPACÍ STANICE – část stavební a technologická	B 2
B3.1. Akumulační (čerpací) jímka	B 2
B3.1.1. Manipulace s čerpadly	B 2
B3.1.1.1. Vyjmutí čerpadla	B 2
B3.1.1.2. Zpětné osazení čerpadla	B 3
B3.2. Výtlačné potrubí	B 3
B4. POPIS ČERPACÍ STANICE – část elektro	B 4

B4.1. Hlavní technické údaje	B 4
B4.2. Přívod el. energie	B 4
B4.3. Měření odběru el. energie	B 4
B4.4. El. rozvaděč s jistící a ovládací technologií	B 4
B4.5. Elektroinstalace čerpací stanice	B 5
B5. POPIS ČERPACÍ STANICE – provoz	B 5
B5.1. Ovládání provozu čerpací stanice	B 5
B6. PARAMETRY ČERPACÍ STANICE	B 6
B6.1. Popis čerpadel	B 6
B6.2. Výpis strojního zařízení	B 6

O B S A H – oddíl C :

	strana
C. BEZPEČNOST A HYGIENICKÉ PŘEDPISY	C 1
C1.1. Základní povinnosti.....	C 1
C1.2. Prevence rizik	C 1
C1.3. Osobní ochranné pracovní prostředky.....	C 1
C1.4. Bezpečnost práce.....	C 1
C1.5. Hygiena práce.....	C 2
C1.6. Požární ochrana.....	C 3
C2. SEZNAM NOREM A PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ	C 3
C3. TELEFONNÍ SEZNAM DŮLEŽITÝCH ČÍSEL	C 6
ZMĚNY, POZNÁMKY, DOPLŇKY	C 7
ZÁZNAM O PROŠKOLENÍ OBLUHOVATELŮ A SEZNÁMENÍ S PROVOZNÍM ŘÁDEM	C 8

I. TEXTOVÁ ČÁST

A. VŠEOBECNĚ

A1. ZÁKLADNÍ PROVOZNÍ POKYNY PRO ČSOV

A1.1. Ustanovení pro obsluhu

Obsluhu zařízení smí provádět pracovník seznámený teoreticky i prakticky s provozním řádem ČSOV a jeho přílohami (technická zpráva strojní části, specifikace, pokyny výrobců čerpadel), včetně dílčích norem a předpisů pro zařízení. Minimální kvalifikační předpoklad pro obsluhu je proškolení podle vyhlášky č.50/78 Sb. v rozsahu kvalifikace pracovník seznámený a musí mu být vysvětleno, které zásahy do elektrického zařízení v objektu nesmí vykonávat (zásahy do rozvaděče apod.).

Pracovník obsluhy musí být starší 18 let, tělesně a duševně způsobilý tuto práci vykonávat. Pro práci musí být vybaven osobními ochrannými pomůckami:

- pracovní oděv
- gumová zástěra
- gumové rukavice
- ochranný obličejový štít (nebo brýle)
- gumové boty.

V případě nutnosti vytažení čerpadla z jímky se doporučuje přítomnost **nejméně** dvou pracovníků.

Pracovník obsluhy musí být jedenkrát za rok proškolen a přezkoušen z platných předpisů a musí být o tomto přezkoušení proveden písemný zápis; seznámení musí provést pracovník s kvalifikací odpovídající charakteru činnosti.

Jedná se o znalosti zejména těchto předpisů:

- provozní řád čerpací stanice
- pracovní řád organizace
- hygienické předpisy
- bezpečnostní předpisy
- požární směrnice
- požadované používání ochranných prostředků

Zásahy v rozvaděči a na elektroinstalaci může provádět pouze Pracovník znalý dle vyhl. č.50/1978 Sb.

A1.2. Provoz a údržba

A1.2.1. Základní údaje

Chod čerpací stanice je zcela automatický, není požadována přítomnost stálé obsluhy.

V případě opravy v podzemní jímce je nutná přítomnost alespoň dvou pracovníků. Jeden pracovník zůstává na povrchu a zajišťuje bezpečnost druhého pracovníka. Před vstupem do podzemní jímky po otevření poklopu se provede řádné vyvětrání podzemních prostor – alespoň 10-20 minut.

A1.2.2. Osoba odpovědná za provoz

- je vedoucí provozního střediska 12, který sám nebo prostřednictvím jemu podřízeného mistra provozu 12 zajišťuje preventivní údržbu čerpadel dle návodu výrobce (motor **1x za měsíc – kontrola odběru proudu; stav oleje v těsnicím prostoru 1 x za 6 měsíců; kontrola oleje 1 x za rok**), povinné revize elektro, žebříků, stupadel apod. Rozhoduje, zda na čerpací stanici odpadních vod pojedí pouze jeden pracovník obsluhy za účelem zjištění závad nebo poruchy nebo rovnou dva pracovníci za účelem odstranění závady nebo poruchy, z nichž alespoň jeden musí mít příslušnou kvalifikaci pro zásah do elektroinstalace, tj. **pracovník znalý** dle vyhl. č.50/78 Sb.

A1.3. Uvedení ČSOV do provozu

A1.3.1. První spuštění čerpadel

Tuto manipulaci s čerpadlem může provádět **pracovník znalý** dle vyhl. č. 50/1978 Sb.

Před prvním spuštěním čerpadel je nutné:

- překontrolovat, zda elektrické připojení bylo provedeno v souladu s odpovídajícími předpisy
- zda je nastavena proudová ochrana na stanovenou hodnotu
- zda směr otáčení čerpadel je správný
- zda jsou čerpadla správně instalována na patkovém kolenu
- zda je správně nastavena zapínací a vypínací hladina
- zda systém snímání hladin správně funguje
- zda jsou všechny ventily nastavené pro režim provozu

A1.3.2. Změna směru otáčení

Změna směru otáčení čerpadel bez CCE kruhové zástrčky s měničem fází musí být provedena pouze **kvalifikovanou osobou** podle vyhl. č. 50/78 Sb.

Jestliže je směr otáčení nesprávný, je možné jej změnit tak, že se zamění dvě fáze přívodního kabelu v ovládacím panelu.

A1.4. Zajištění běžného provozu

A1.4.1. Kontrola snímačů hladiny

Je doporučeno kontrolovat funkčnost systému snímání hladiny v pravidelných intervalech – nejméně jednou měsíčně.

Jsou-li použity plovákové spínače, prověřuje se, zda nejsou zachycené za přívodní kabely a mohou se volně pohybovat v požadovaném rozsahu, očistí se od případných nabalených nečistot a odzkouší se jejich elektrická funkčnost (zda přepínají při překlápění).

Po vyčištění se doporučuje několik cyklů automatického spínání hladin sledovat.

A1.4.2. Odvzdušnění skříně čerpadla

Po ponoření čerpadla do jímky, která je plná vody, se ve skříni může objevit vzduchová kapsa, která může způsobovat problémy při čerpání.

V tomto případě by čerpadlo mělo být krátce ponořeno do kapaliny a opět zvednuto. Pokud je potřeba, tato procedura se opakuje několikrát po sobě (**při vypnutém napájecím napětí!**).

A1.4.3. Plnění a výměna oleje

Olejevá komora mezi motorem a hydraulickou částí je naplněna olejem.

Výrobce čerpadel je předepsána kontrola množství olejové náplně a jeho výměna vždy po **4000 provozních hodinách**, minimálně **1 x za 12 měsíců**. **Druh oleje je předepsán výrobcem čerpadel!**

A1.4.4. Čištění čerpací stanice

Pravidelné čištění čerpací stanice je nutné zejména pro zabezpečení správné funkce prvků automatizace (spínače hladin), manipulačních prvků (spouštěcí zařízení čerpadel, armatury na výtlačném potrubí) i vlastních čerpacích agregátů. Nejčastější zdroje znečištění jsou plovoucí nečistoty, sedimentované usazeniny a případně vysrážený tuk z odpadní vody. Vysrážený tuk z odpadní vody obaluje a tím ovlivňuje hladinové spínače a spouštěcí zařízení.

Obsluha musí provádět a zajišťovat tyto periodické úkony:

minimálně 1x měsíčně: vizuální kontrola stavu zařízení, hladinu stanice apod.

1x za 3 měsíce: odstranit vysrážený tuk a plovoucí nečistoty

1x za 3 měsíce: rozplavit a odstranit sedimenty z čerpací jímky

Při čištění čerpací stanice není nutno vstupovat do šachty čerpací stanice. Při dodržení stanovených intervalů čištění je postačující provádět oplach tlakovou vodou přes vstupní otvor šachty čerpací stanice.

Odstraňování sedimentů

V intervalu minimálně 1 x za 3 měsíce nebo častěji dle potřeby je nutno provést rozplavení obsahu mokré jímky čerpací stanice tlakovou vodou a obsah jímky je možné odčerpat pomocí čerpadel při chodu v manuálním režimu případně odsát pomocí fekálního vozu.

UPOZORNĚNÍ! V případě zanedbání údržby hrozí nebezpečí, že dojde ke snížení výkonu, případně k úplnému ucpání čerpadel sedimentovanými nečistotami, které nebude schopné rozmělnit drtící zařízení čerpadel.

Odstraňování vysráženého tuku a plovoucích nečistot

V intervalu minimálně 1 x za 1 měsíc nebo častěji dle potřeby je nutno provést odstranění vysrážených tuků opláchnutím horkou tlakovou vodou. Obsah mokré jímky je možné odčerpat pomocí čerpadel při chodu v manuálním režimu případně odsát fekálním vozem.

UPOZORNĚNÍ V případě zanedbání údržby hrozí nebezpečí, že dojde k ovlivnění funkce hladinových spínačů omezením jejich pohyblivosti způsobené obalením tukem nebo zablokováním plovoucí nečistotou. Dále může dojít k obalení tukem spouštěcího zařízení a tím může být omezena možnost snadného vyjmutí čerpadel

A1.5. Zajištění provozu při mimořádných podmínkách

A1.5.1. Zimní období

Hlavní zásady provozu v zimním období:

1. Udržovat vstupy do objektů čerpací stanice (rozvaděč, jímky, armaturní komory - odstranění sněhu nebo námrazy) tak, aby bylo možno je otevřít při nutnosti vstupu do objektů – průběžně dle povětrnostních podmínek a možnostech provedení.
2. Zvýšit četnost servisních kontrol dle možností oproti letnímu období.
3. Pro udržování provozu při nízkých zimních teplotách (sněžení a možnost vzniku náledí) je třeba ve zvýšené míře dbát na dodržování předpisů BOZP a dle možností udržovat schůdné přístupové cesty (v případě potřeby posyp pískem nebo jiným inertním materiálem)

Odpovědnost za dodržování těchto pokynů má vedoucí provozu, který pověří (určí) pracovníky k provádění.

Opatření pro chod čerpadel v zimním období

V zimním období je nutné nechat čerpadla ponořená v kapalině, která nezamrzá. Stane-li se, že zmrznou v hydraulickém prostoru zbytky vody, je nutné čerpadlo ponořit před spuštěním do vody.

A1.5.2. Při povodni

Hrozí-li zaplavení čerpací stanice, je nutné zajistit vypnutí všech elektrických zařízení a podle možnosti zabezpečit jednotlivé objekty proti možným škodám.

Obnovení provozu čerpací stanice je možné až po revizi jednotlivých zařízení a kontrole objektů.

A1.5.3. V případě epidemie

V době epidemie se bude obsluha řídit pokyny a příkazy krajského hygienika.

A1.5.4. V případě havárií a závad na objektu

V případě jakékoliv havárie je nutno neprodleně informovat vedoucího provozu 12 a dodržovat interní směrnice provozovatele, tj. VaK K.Vary, a.s. a řídit se jimi.

V případě náhlé neočekávané poruchy provozu ČS, např. poškozením stroj. zařízení, poškozením objektu provozní poruchou, příp. přítokem většího množství odpadních vod (t.j. i ropných látek), je povinnost odpovědné osoby (vedoucího PS 12) provést všechna opatření k urychlení likvidace závady.

Vznikne-li závada nedbalostí některého zaměstnance, vyvodí provozovatel příslušné důsledky vůči viníkovi. Průběh závady, její příčiny a způsob odstranění je nutno zachytit podrobně v provozním deníku.

A1.5.5. Při poruše strojního zařízení

Při zjištění závady pracovníkem provádějícím servisní prohlídku, prověří tento, zda se jedná o poruchu nebo o výpadek v elektrické síti. Je-li poškozeno čerpadlo a oprava si vyžádá delší dobu, použije se záložní čerpadlo.

Vadné čerpadlo se demontuje a omyje se. Není-li jiná možnost, je nutno použít pro omytí čerpadla vodu dovezenou v kanystrech, případně využít tlakového vozu.

Demontáž čerpadla se provede vytažením po vodícím lanku pomocí řetězu ručně, případně s použitím mechanizace. Pro demontáž čerpadla je doporučena přítomnost nejméně dvou pracovníků.

Není-li možné poruchu odstranit a zajistit čerpání pomocí záložního čerpadla v krátké době, je nutno neprodleně tuto skutečnost oznámit vedoucímu (nebo mistrovi) PS 12, který učiní potřebná opatření v souladu s předpisy o nakládání s odpady – odvážení odpadních vod fekálními vozy apod.

A1.5.5.1. Nejčastější příčiny poruch čerpadel

- čerpadlo se nerozeběhá, motor je tichý

příčina:

- a) rozvaděč je bez napětí - zjistit příčinu, dle možností zajistit její odstranění
- b) přerušovaný přívod k motoru - proměřit celou cestu přívodu elektrické energie
- c) vadné vinutí motoru nebo elektrické přípojné vedení – nahraďte novými originálními díly KSB nebo konzultujte s výrobcem
- d) teplotní čidlo kontrola vinutí vypnulo kvůli příliš vysoké teplotě vinutí – po vychladnutí se motor automaticky zapne
- e) omezovač teploty (ochrana proti výbuchu) se spustil kvůli překročení přípustné teploty vinutí – zjištění příčiny kvalifikovaným personálem
- f) aktivovalo se sledování průsaku u motoru - zjištění příčiny kvalifikovaným personálem
- g) čerpadlo, popř. potrubí není zcela odvzdušněné – čerpadlo odvzdušněte tak, že ho zvednete z oblouku s patkou a opět nasadíte
- h) vstup čerpadla je ucpan usazeninami – vyčistěte vstup, díly čerpadla a zpětný ventil
- i) poškozené stoupací potrubí (trubka, těsnění) – proveďte výměnu potrubí, popř. těsnění

- příliš nízké dopravované objemové množství čerpadla

příčina:

- a) čerpadlo čerpá proti příliš vysokému tlaku – znovu nastavte pracovní bod
- b) šoupátko není ve výtlacném potrubí zcela otevřené – proveďte úplné otevření šoupěte
- c) přívodní potrubí nebo oběžné kolo jsou ucpané – odstraňte usazeniny v čerpadle nebo v potrubí
- d) opotřebení vnitřních dílů – výměna
- e) poškozené stoupací potrubí (trubka, těsnění) – proveďte výměnu potrubí, popř. těsnění
- f) nepřípustný obsah vzduchu nebo plynu v čerpaném médiu – konzultace s výrobcem

g) nesprávný směr otáčení – zkontrolujte elektrické připojení motoru a případně také rozvaděč

h) příliš silný pokles hladiny vody během provozu – zkontrolujte řízení výšky hladiny

- spotřeba proudu/příkon příliš velké

příčina:

a) čerpadlo běží v nepřipustném provozním rozmezí (částečné zatížení/přetížení) – zkontrolujte provozní data čerpadla

b) nečistoty/vlákna v bočních prostorech oběžného kola, těžký chod rotoru – zkontrolujte, zda se oběžné kolo lehce otáčí, v případě potřeby oběžné kolo vyčistěte

c) opotřebení vnitřních dílů – výměna

d) nesprávný směr otáčení – zkontrolujte elektrické připojení motoru a případně také rozvaděč

e) nesprávné provozní napětí – zkontrolujte síťový přívod, zkontrolujte připojky kabelů

f) vadné vinutí motoru nebo elektrické přípojné vedení – nahraďte novými originálními díly KSB nebo konzultujte s výrobcem

- dopravní výška příliš malá

příčina:

a) přívodní potrubí nebo oběžné kolo jsou ucpané – odstraňte usazeniny v čerpadle nebo v potrubí

b) opotřebení vnitřních dílů – výměna

c) poškozené stoupací potrubí (trubka, těsnění) – proveďte výměnu potrubí, popř. těsnění

d) nepřipustný obsah vzduchu nebo plynu v čerpaném médiu – konzultace s výrobcem

e) nesprávný směr otáčení – zkontrolujte elektrické připojení motoru a případně také rozvaděč

- čerpadlo běží neklidně a hlučně

příčina:

a) čerpadlo běží v nepřipustném provozním rozmezí (částečné zatížení/přetížení) – zkontrolujte provozní data čerpadla

b) přívodní potrubí nebo oběžné kolo jsou ucpané – odstraňte usazeniny v čerpadle nebo v potrubí

c) nečistoty/vlákna v bočních prostorech oběžného kola, těžký chod rotoru – zkontrolujte, zda se oběžné kolo lehce otáčí, v případě potřeby oběžné kolo vyčistěte

d) opotřebení vnitřních dílů – výměna

e) nepřipustný obsah vzduchu nebo plynu v čerpaném médiu – konzultace s výrobcem

f) vibrace způsobené zařízením – konzultace s výrobcem

g) nesprávný směr otáčení – zkontrolujte elektrické připojení motoru a případně také rozvaděč

h) vadné valivé ložisko – nutná konzultace s výrobcem

Upozornění !!!

Závady může odstranit pouze pracovník s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací nebo pracovník servisu čerpadel!

A1.6. Sledování, kontrola a revize provozu

Čerpací stanice odpadních vod je automatická. Pro zajištění provozu je nutná pravidelná kontrola nejméně jednou měsíčně a údržba dle potřeby při zjištění závad (podle jejich charakteru).

A1.6.1. Sledování provozu

Nejméně 1x za měsíc provádí minimálně dva pracovníci údržby (alespoň jeden s kvalifikací pracovník znalý dle vyhl.č.50/1978 Sb.) preventivní prohlídku a údržbu čerpací stanice tím, že provedou:

- vizuální kontrolu celkové funkce technologického zařízení a objektů
- vizuálně a pomalým vytahováním a ponořováním zkontrolují stav tenzometrického snímače hladiny i funkčně
- kontrolu rozvaděče

rozsah kontroly čerpadel:

- kontrola obou čerpadel vizuální, odposlechem (při přepnutí na ruční provoz) a případné další dle pokynů výrobce
- stav řetězového závěsu

Bezpečnostní pokyny:

- před zahájením práce s čerpadlem je nutno zkontrolovat, zda je čerpadlo odpojeno od zdroje a není pod napětím a je-li vhodným způsobem zajištěno zabránění jeho zapnutí. **Čerpadlo může být připojené pod napětí pouze při kontrole směru otáčení a při provozu!**
- čerpadlo po vytažení z čerpací jímky je nutné opláchnout vodou - viz kapitola A1.5.5.
- je třeba dbát na možnost ohrožení zdraví, proto je nutné dodržovat hygienické předpisy a dbát na osobní hygienu
- pracovníci by měli být očkovaní proti chorobám, které se mohou v daném prostředí vyskytnout (např. tetanus)
- při práci je nutné používat ochranné bezpečnostní pomůcky, ochrannou přilbu, gumové boty a rukavice, obličejový štít nebo brýle.

A1.6.2. Revizní lhůty

Elektrozařízení v prostorech se složitým prostředím:

- zvlášť nebezpečné (čerpací stanice) - 1x za rok
- venkovní - 1x za 4 roky
- se zvýšenou korozní agresivitou - 1x za 3 roky
- vnitřní revize a zkouška těsnosti - 1x za 5 let

Vedoucí provozního střediska čerpacích stanic odpovídá:

- a) za řádnou evidenci žebříků a stupadel
- b) za dobrý stav a údržbu žebříků
- c) 1x za rok provede kontrolu žebříku dle TNV 75 0747 a provede zápis do provozního deníku
- d) 1x za 5 let provede kontrolu ocelových konstrukcí a provede zápis do provozního deníku

Podle požadavku bezpečnosti práce je stanovena povinnost provozovatele všestranně pečovat o BOZP, a to u všech osob, které se s jejich vědomím zdržují na jejich pracovištích.

Každý cizí pracovník musí být zaškolený z předpisů BOZP a PO.

A1.6.3. Evidence a záznamy

Obsluha vede pravidelně následující záznamy:

V čerpací stanici je umístěn **provozní deník**, do kterého pracovníci servisní služby a údržby zapisují stručný popis prováděných prací a mimořádné okolnosti týkající se provozu zařízení, poruch na zařízení a způsob jejich odstranění. Provozní deník může být případně uložen u vlastníka objektu – na obecním úřadě.

A2. PODMÍNKY PRO BEZPEČNÝ PROVOZ A ÚDRŽBU

A2.1. Zajištění ochrany elektrických zařízení

Krytí el.předmětů, druh kabelů a jejich uložení je provedeno s ohledem na vyskytující se prostředí.

Mechanická ochrana el.zařízení je zajištěna polohou a uložením vodičů do vkladacích kabelových lišt a zatažením do trubek uložených v zemi.

Ochrana el.zařízení proti účinkům přetížení, zkratů a přepětí je zajištěna pojistkami, jističi a přepětiovými ochranami v souladu s ČSN 33 2000-5-523, ČSN3320000-4-473, ČSN 332000-4-43, ČSN 38 1754 a dalšími předpisy.

A2.2. El. rozvaděč

Práce uvedené v následujícím textu může provádět pouze osoba s kvalifikací **pracovník znalý dle vyhl. 50/1978 Sb.**

Rozvaděč nesmí být otevřen delší dobu než je nevyhnutelně nutné pro práce v rozvaděči nebo při revizi. Prostory před rozvaděčem a kolem musí být volné. Kontakty spínacích ústrojí (jističe, stykače, relé apod.) je nutno udržovat v bezvadném stavu.

Všechny části povrchově neupravené a podléhající korozi musí být pravidelně čištěny a konzervovány.

Po tříměsíčním provozu byla provedena tato kontrola:

- byly překontrolovány všechny mechanické části
- byly dotaženy veškeré šroubové spoje na svorkách, přístrojích a přípojnicích
- celý rozvaděč byl očištěn od prachu a nečistot

Po ročním provozu a pak nejméně jednou za rok se provádějí tyto práce:

- vizuální kontrola mechanických částí přístrojů
- kontrola těsnosti rozvaděče
- dotažení všech šroubovaných vodivých spojů a svorek (šroubované spoje na přístrojích, přípojnicích a svorkách)
- očištění od prachu a nečistot

Je nepřipustné a zakazuje se:

- vyměňovat pojistkové vložky - patrony (nebo jiné jistící prvky) za jiné s vyšší hodnotou než je předepsáno, nebo používat opravované pojistkové vložky - patrony
- nastavovat motorové spouštěče na vyšší provozní hodnoty než je předepsáno výrobcem motoru čerpadel
- odstraňovat výstražné tabulky, označení a kryty živých částí
- ponechávat rozvaděče otevřené nebo nedostatečně zajištěné

- opravovat nebo provádět změny v rozvaděčích osobami neoprávněnými nebo s nedostatečnou kvalifikací
- ponechávat či skladovat v rozvaděčích jakékoli cizí předměty

Příprava rozvaděče do provozu po dlouhodobé odstávce:

Dlouhodobou odstávkou se rozumí doba delší než 60 dní.

Hlavní jistič, všechny vypínače a přepínače, musí být vypnuty nebo přepnuty do polohy "0" - vypnuto.

Před uvedením do provozu je nutno celý rozvaděč důkladně vyčistit a odstranit veškeré cizí předměty, odstranit aretace u relé a ostatních přístrojů, dotáhnout spojovací šrouby a prohlédnout veškeré živé části. Dále je nutné opatřit přístroje ochrannými kryty.

Před uvedením do provozu se dále doporučuje:

- kontrola a měření pracovního a ochranného uzemnění
- měření izolačního stavu silových i ovládacích obvodů v rozvaděči, případně měření izolačního stavu silových a ovládacích kabelů NN.

Teprve po provedení všech výše uvedených prací, kontrol, zkoušek a měření lze rozvaděč připojit na napětí.

A2.3. Při práci s čerpadlem

Při jakékoliv manipulaci nepokládat ruce blízko sacího nebo výtlačného otvoru čerpadla! Hrozí zde nebezpečí úrazu od otáčejícího se oběžného kola čerpadla. Jedná se hlavně o první vyzkoušení čerpadla (nového nebo po opravě), kdy není známo, jak bude čerpadlo fungovat.

Každé čerpadlo musí být vyzkoušeno samostatně, zapnuté bez vody smí být **maximálně 10 sekund!**

B. CHARAKTERISTIKA ČERPAČÍ STANICE

B1. ÚČEL VYBUDOVANÉHO ZAŘÍZENÍ

Stavba čerpačích stanic odpadních vod **VYSOKÁ PEC 1** je určena k odčerpávání odpadních vod, produkovaných domácnostmi ve Vysoké Peci, protože není možné využít k tomuto účelu gravitační způsob odkanalizování.

V jímce čerpačích stanic jsou odpadní vody akumulovány a po dosažení přednastaveného množství jsou automaticky odčerpány do gravitační kanalizační sítě obce Vysoká Pec.

B2. ZEVRUBNÝ POPIS FUNKCE ČERPAČÍ STANICE

Jako objekt čerpačích stanic odpadních vod je osazen typový výrobek firmy ASIO, spol. s r.o. AS PUMP 2250/3500 EO/PB/SV. Jedná se o celoplastovou dvoupříčnou vlnitou šachtu.

Čerpačích stanic je vybavena bezpečnostním přepadem, který je zaústěn do potoka.

V jímce jsou osazena dvě ponorná čerpadla. Jedno čerpadlo tvoří vždy 100% rezervu. Výtlačná potrubí od čerpadel jsou provedena z trubek ze silnostěnného lepeného PVC Ø 63mm. Potrubí od každého čerpadla samostatně jsou zavedena do sousedící armaturní komory, kde jsou osazena zpětnými kulovými klapkami a uzavíracími kulovými kohouty. Před výstupem z armaturní komory jsou spojena do jednoho výtlačného potrubí z materiálu PEØ63 a osazen uzavírací kulový kohout – hlavní uzávěr.

Čerpadla jsou ovládána automaticky na minimální hladinu, maximální hladinu a signalizaci poruchy (= havarijní hladina – signalizuje, že stanice nečerpá – buď čerpadla nejsou funkční nebo je ucpané výtlačné potrubí). Ovládání čerpadel zajišťuje automatika z rozvaděče R1, který je umístěn v kiosku vedle podzemní jímky čerpačích stanic.

B3. POPIS ČERPAČÍ STANICE – část stavební a technologická

B3.1. Akumulační (čerpací) jímka

Šachta čerpací stanice, vč. ztužujících žeber, vyspádovaného dna a dalšího příslušenství, je vyrobena z plastových desek technologií svařováním. Tvar dna je proveden tak, aby byl omezen vznik tzv. "mrtvých koutů", kde by mohlo docházet k usazování kalu a jeho zahnívání. Čerpací stanice je řešena jako uzavřená šachta s přivařeným plastovým stropem opatřeným vstupní šachticí.

V jímce jsou instalována dvě ponorná kalová čerpadla s mělnicím zařízením. Jedno vždy tvoří 100% rezervu. Výtlačná potrubí od čerpadel jsou provedena z trubek ze silnostěnného lepeného PVC Ø 63mm a jsou spojena v jedno výtlačné potrubí Ø 63mm.

B3.1.1. Manipulace s čerpadly

V případě potřeby je s čerpadly možné manipulovat pomocí spouštěcího zařízení, které tvoří součást čerpadel.

Při usazování čerpadel je nutno věnovat pozornost tomu, aby zuby držáku zapadly za výstupky na patkovém kolenu. Tímto způsobem dosáhne čerpadlo správné pracovní polohy a těsnění je zajištěno jeho vahou. Tento automatický spojovací proces může být opakován tak často, jak je požadováno.

K manipulaci s čerpadlem je nutná přítomnost nejméně 2 osob, vzhledem k hmotnosti čerpadla, se doporučuje použití vhodné mechanizace.

B3.1.1.1. Vyjmutí čerpadla

Při vyjímání čerpadla se postupuje tímto způsobem:

- vyčerpá se čerpací jímka
- vypne se přívod el.energie k čerpadlům
- čerpadlo se vytáhne pomocí řetězu (**čerpadlo musí být vypnuté a vhodným způsobem a musí být zajištěno proti zapnutí!**).
- provede se oplach vodou. Protože u čerpací stanice není k dispozici tlaková voda, provede se opláchnutí buď vodou z tlakového vozu nebo vodou z kanystru v servisním vozidle.
- sací koš čerpadla se očistí rýžovým kartáčem.

B3.1.1.2. Zpětné osazení čerpadla

Pokaždé před osazením a uvedením do provozu (např. po opravě nebo po odpojení a opětovném připojení čerpadla) je nutné před konečnou instalací (před usazením na patkové koleno v jímce) provést kontrolu směru otáčení.

Nesprávný směr otáčení snižuje výkon a poškozuje čerpadlo.

Kontrola směru otáčení se provede zvednutím čerpadla a jeho spuštěním na krátkou dobu (**max. 10 sec.**). Směr otáčení rotoru je správný, jestliže čerpadlo (při pohledu shora) v okamžiku spuštění provede reakci proti směru hodinových ručiček.

Čerpadlo se spouští po vodících lankách za pomoci řetězu tak, že výtlačné potrubí - vodící lanka - spouštěcí řetěz jsou rovnoběžné.

Při zkoušení musíme dbát na to, aby nevzniklo žádné nebezpečí otáčejícím se oběžným kolem.

B3.2. Výtlačné potrubí

Z armaturní komory je splašková voda čerpána potrubím z polypropylenu PEØ63 a je napojeno na gravitační kanalizační síť obce Vysoká Pec.

B4. POPIS ČERPACÍ STANICE – část elektro

B4.1. Hlavní technické údaje

Napěťová soustava: 3 + N+PE stř. 50Hz, 400/230V

Navržená ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:

- základní - včasným samočinným odpojením od zdroje jističi
- zvýšená - ochranným propojením
- doplňková - proudovým chráničem s $I_r=30\text{mA}$

Prostory a typy prostředí dle ČSN 33 2000-3

- všechny společné prostory – nebezpečný (AA7, AB8, AC1, AD4, AE2, AF1, AG2, AH2, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ1, AR2, AS2, BA4, BB1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1)

B4.2. Přívod el. energie

Přívod je proveden kabelem z pojistkové skříně umístěné u č.p. 120 . V pojistkové skříně jsou osazeny pojistky 6x160A a je zde napojen celoplastový kabel s hliníkovými jádry 4Bx10mm². Kabel je veden v chrániče z PVC 110 překopem

pod komunikací a vede až k čerpací stanici, kde je ukončen v pilíři s přípojkovou skříní a elektroměřovým rozvaděčem.

B4.3. Měření odběru el. energie

Měření je přímé třífázovým elektroměrem, hlavní jistič před elektroměrem je 3fáz., 25A.

B4.4. El. rozvaděč s jisticí a ovládací technologií

Rozvaděč RCS SK5/6 je typový výrobek, osazený v plastovém pilíři, v krytí IP44. V rozvaděči jsou obsaženy tyto funkční moduly:

spínání dvou kalových čerpadel dvěma plovákovými spínači - místech s větší potřebou odčerpávání vody se použije rozvaděč pro napojení dvou kalových čerpadel ovládaných dvěma plovákovými spínači nastavenými na různou výšku hladiny vody v jímce. První plovákový spínač zajistí sepnutí jednoho čerpadla, přičemž v rozvaděči je pomocí časového relé zajištěno střídavé spínání čerpadel. Druhý plovákový spínač, nastavený na vyšší hladinu vody, zajistí sepnutí obou čerpadel současně a tím vyšší výkon odčerpávání. V rozvaděči jsou umístěny signálky chodu a poruchy obou čerpadel.

optická signalizace chodu a poruchy kalového čerpadla - provozní stavy kalového čerpadla (chod, porucha) jsou opticky signalizovány signálkami umístěnými v rozvaděči. Signálka chodu (zelená) je připojena paralelně ke spínací cívce stykače čerpadla. Signálka poruchy (rudá) je spínána pomocným kontaktem motorového spouštěče čerpadla v případě jeho vypnutí.

akustická signalizace přeplnění šachty - ve sběrné šachtě je kromě plovákového spínače pro spínání kalového čerpadla umístěn ještě další plovákový spínač nastavený na vyšší hladinu vody, který spíná houkačku umístěnou na rozvaděči. Při dosažení této hladiny bude obsluha akustickým signálem upozorněna na přeplnění šachty, tzn., že došlo např. k poruše kalového čerpadla, selhání plovákového spínače apod.

dálková signalizace GSM - pomocí vysílače GSM jsou v z rozvaděče bezdrátově přenášeny následující provozní a poruchové stavy:

- porucha čerpadla M1
- porucha čerpadla M2
- přeplnění čerpací šachty nebo ztráta napětí rozvaděče

prostorový termostat a topné těleso v rozvaděči - zajišťuje potřebnou teplotu v rozvaděči zabezpečující spolehlivý chod elektrických přístrojů, což vyžadují především přístroje s elektronikou, jako je vysílač GSM vč. příslušenství.

servisní zásuvka 230V - rozvaděč je vybaven servisní zásuvkou 230V v modulovém provedení na DIN lištu. Zásuvka je jištěna samostatným jističem.

B4.5. Elektroinstalace čerpací stanice

Technologické zařízení čerpací stanice je napájeno a ovládáno z rozvaděče RCS. Z tohoto rozvaděče je propojení s čerpací jímkou provedeno kabely v zemi prostřednictvím plastových chráničků Ø 50mm.

Nastavení provozních a havarijní hladiny je určeno programem řídicí jednotky, umístěné v rozvaděči RCS. Úroveň hladiny je detekována plovákovým spínačem.

B5. POPIS ČERPACÍ STANICE – provoz

B5.1. Ovládání provozu čerpací stanice

Provoz čerpací stanice je hlídán plovákovým spínačem hladiny a je možné provozovat čerpadla **RUČně** - chod čerpadla není ničím omezen, **není možné nechávat při této volbě čerpadla zapnutá bez dozoru – hrozí jejich zničení chodem „na sucho“ po odčerpání naakumulované vody!** Tento režim je určen pouze pro kontrolu funkce čerpadel a při nutnosti odčerpat vodu nezávisle na nastaveném programu.

V jakémkoli režimu provozu není možné zapínat obě čerpadla do souběhu!

Provoz v režimu **AUTomat** - pracovní režim - je řízen řídicí jednotkou, která dle zadaného programu získává informace o stavu výšky hladiny od plovákového snímače hladiny, umístěného v čerpací jímce. Čerpadlo je zapínáno od horní nastavené hladiny a vypínáno od spodní vypínací hladiny. MAX. hladina signalizuje poruchu čerpání, MIN hladina je zabezpečovací hladina proti chodu čerpadla na sucho (automat čerpadlo vypne).

V programu řídicí jednotky je nastaveno automatické cyklické přepínání volby čerpadel (v provozu a záložní - po každém vyčerpání jímky se přepne nastavení pozice čerpadel), a to z toho důvodu, aby se předešlo usazování a případnému zatuhnutí nečistot (obsažených v odpadních vodách) uvnitř činných prostor čerpadla (případně výtlačného potrubí od čerpadla), které tvoří 100% rezervu. K zatuhnutí nečistot by mohlo dojít při déletrvající nečinnosti čerpadla.

Ovládací prvky čerpací stanice jsou vybaveny možností přepnout na manuální režim vč. spuštění zpětného chodu (revers) čerpadel.

B6. PARAMETRY ČERPACÍ STANICE

B6.1. Popis čerpadel

Čerpadla KSB Amarex N jsou zcela zaplatitelná ponorná čerpadla blokovým agregátem a s řezacím zařízením, nejsou samonasávací.

B6.2. Výpis strojního zařízení

ponorná čerpadla s mělníči KSB Amarex

umístění : čerpací jímka

typ: Porter S 545

počet kusů : 2

průtok : $Q_c = 4,7 \text{ l/s}$,

výtlačná výška : $H_c = 20 \text{ m}$

příslušenství: spouštěcí zařízení do 4,5 m (vedení tyčemi), 10 m el. kabelu, teplotní a vlhkostní ochrana

C. BEZPEČNOST A HYGIENICKÉ PŘEDPISY

C1.1. Základní povinnosti

Předcházení ohrožení života a zdraví při práci. Zákoník práce účinnost od 1.1.2007. Základním předpisem bezpečnosti práce je zákoník práce. Hlavní povinnosti zaměstnavatele a zaměstnance v oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci jsou stanoveny § 101 až 108.

Bezpečnost práce se zákoník práce dotýká na několika místech, ale hlavně v oddíle druhém, hlavě páté v § 132 až 138.

C1.2. Prevence rizik

Prevencí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.

C.1.3. Osobní ochranné pracovní prostředky, mycí, čisticí a dezinfekční prostředky

Osobní ochranné prostředky (OOPP) chrání zaměstnance před riziky, nesmí ohrožovat jejich zdraví a bránit při výkonu práce. V prostředí, kde obuv a oděv podléhá nadměrnému opotřebení nebo znečištění, se jako OOPP poskytují také oděv a obuv. Zaměstnavatel poskytuje OOPP na základě vyhodnocení rizik a zpracovaného seznamu k poskytování OOPP.

C.1.4. Bezpečnost práce

Z hlediska bezpečnosti práce může být obsluha svěřena jen zaměstnancům zdravotně způsobilým, s odpovídající kvalifikací a v souladu s platným seznamem zakázaných prací ženám a mladistvím.

Vyhrazená technická zařízení (tlaková, zdvihací, elektrická, plynová) mohou obsluhovat jen pracovníci zdravotně a zvlášť způsobilí - proškolení a s patřičným pověřením. Zaměstnavatel musí zajišťovat předepsané revize, kontroly a provozní prohlídky těchto zařízení.

Zaměstnanci musí mít pro používání elektrického zařízení kvalifikaci podle vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Musí mít minimálně kvalifikaci podle § 3 této vyhl. (osoby seznámené), to znamená, že mohou samostatně obsluhovat elektrická zařízení malého a nízkého napětí, dále mohou při vypnutém proudu přemísťovat nebo prodlužovat pohyblivé přívody spojovacími šňůrami, opatřenými spojovacími částmi (zásuvky, vidlice), vyměňovat pojistkové vložky, žárovky, při práci v blízkosti části pod napětím musí dodržet určené bezpečnostní vzdálenosti.

U prací při čerpání a při údržbě a opravách musí zaměstnanci také vstupovat do podzemních objektů.

Před vstupem do těchto objektů musí zaměstnanec provést indikaci výskytů plynů a v případě zjištění plynů provést potřebné odvětrání. Pokud tato opatření nejsou účinná, smí pracovník vstoupit do objektu jen tehdy, má-li bezpečně chráněno dýchací ústrojí a je jištěn dle předpisů. Při otevírání poklopů se musí dbát, aby nedošlo k jiskření.

Musí být dodržen také zákaz vstupu a manipulace s otevřeným ohněm do prostor s možností výskytu plynů, v podzemních prostorách je nutno používat svítilny pouze v provedení pro vlhké, event. Nevýbušné prostředí. Poklop nebo uzávěr musí být zajištěn proti samovolnému uzavření a před použitím žebříku musí být prověřen jeho bezpečný stav.

Osamocený pracovník může provádět pouze ty práce, které jsou povoleny platnými předpisy nebo provozním řádem zařízení (kontrola, dozor, jednoduché manipulace se zařízeními, jednoduché nenáročné práce apod.).

C.1.5. Hygiena práce

Pracovníci, kteří provádějí práce na vodárenských i kanalizačních zařízeních, musí mít k dispozici zvláště osobní ochranné pracovní pomůcky pro obě zařízení, včetně pracovních oděvů a obuvi.

C.1.6. Požární ochrana

Každý zaměstnanec musí absolvovat školení o požární ochraně při nástupu do pracovního poměru, při podstatné změně pracovních podmínek a dále nejméně 1x za 2 roky.

C2. VÝPIS NOREM A SOUVISEJÍCÍCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Přehled pokynů, se kterými je nutno seznámit pracovníky servisní služby a údržby:

Zákon č. 274/2001Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů a prováděcí vyhláška č.428/2001 Sb.
Zákon č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
Zákon č.260/2001 Sb., kterým se mění zákon č.20/1966 Sb., o péči a zdraví lidu
Zákon č.254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (Vodní zákon)
Zákon ČNR č. 396/1992 Sb., úplné znění zákona ČNR č.174/1968, o státním odborném dozoru nad bezpečností práce se změnami a doplňky provedenými zákonem ČNR č.575/1990 Sb. a zákonem č.159/1992 Sb. (Úplné znění, jak vyplývá ze změn a doplňků, vyšlo pod č.396/1992 Sb.) ve znění zákonů č.47/1994 Sb., č.71/2000 Sb. a č.124/2000 Sb.
Nařízení vlády ČSR č.192/1988 Sb. o jedech a některých jiných látkách škodlivých zdraví ve znění nařízení vlády č.182/1990 Sb. a č.33/1992 Sb.
Vyhláška Mzdr ČSR č.13/1977 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
Vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovní vztahy

Nariadení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálných požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Další doporučený přehled právních předpisů se kterými je třeba seznámit pracovníky servisní služby a údržby:

Zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce (účinnost od 1.1.2007), ve znění zákona č. 585/2006 sb.

Nariadení vlády č.495/2001Sb, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků a mycích, čistících a desinfekčních prostředků

Nariadení vlády č.494/2001 Sb, kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu

Vyhláška č.50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice

Zákon č.133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění zákonů č.425/1990 Sb., č.40/1994 Sb. a č.203/1994 Sb.(úplné znění vyhlášeno zákonem č.91/1995Sb.), ve znění zákonů č.163/1998 Sb.č.71/2000 Sb. a č.237/2000 Sb. (úplné znění zákon č.67/2001 Sb.)

Nariadení vlády č.172/2001 Sb., k provedení zákona o požární ochraně

Zákon č.37/1989 Sb. o ochraně před alkoholismem a jinými toxikomániemi ve znění zákonů č.425/1990 Sb. a č.40/1995 Sb., ve znění nálezů Ústavního soudu č.299/1997 Sb. (ruší se §9 odst.4), ve znění zákonů č.190/1999 Sb. a č.132/2000 Sb.

Vyhláška č.187/1989 Sb., kterou se provádí zákon o ochraně před alkoholismem a jinými toxikomániemi, ve znění vyhlášky č.467/1992 Sb.

Dopravní řád k zajištění spolehlivého, bezpečného a hospodárního provozu dopravních prostředků na meziobjektových komunikacích, vydaný OZ 03 K.Vary dne 30.11.1982 (nyní VaK a.s.)

Přehled norem souvisejících s provozem ČSOV

ČSN 01 3463	Výkresy inženýrských staveb. Výkresy kanalizace
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN EN 124	Poklopy a nástavce pro dopravní a pěší zóny. Konstrukční zásady
TNV 75 0951	Provozní řád kanalizace
ČSN 34 3108	Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy o zacházení s el. zařízením pracovníky seznámenými
ČSN 75 0748	Žebříky na objektech vodovodů a kanalizací
ČSN 73 2601	Podlahové rošty ocelové. Společná ustanovení
ČSN 74 6930	Provádění ocelových konstrukcí
TNV 75 0747	Ochranná zábradlí na objektech vodovodů a kanalizací
ČSN 50905	Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží
ČSN 75 6401	Čistírny odpadních vod pro více než 500 ekvivalentních obyvatel
ČSN 75 6402	Čistírny odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel
ČSN EN 12 2555 (756403), část 3, 5, 8, 10, 11	Čistírny odpadních vod pro více než 50 EO část 3 Předčištění, část 5 Čištění odp. vod v biolog. nádržích, část 8 Kalové hospodářství, část 10 Zásady bezpečnosti při provádění, část 11 Všeobecné návrhové údaje
ČSN 75 6404	Malé čistírny odpadních vod
ČSN 75 6415	Plynové hospodářství čistíren odpadních vod
TNV 75 0951	Označování potrubí podle protékající látky ve vodohospodářských. provozech
ČSN 01 8003	Zásady pro bezpečnou práci v chemických laboratořích
ČSN EN 50 110-1- ed. 2	Obsluha a péče na elektrických zařízeních
ČSN EN 50 110-2	Obsluha a péče na elektrických zařízeních (národní dodatky)
ČSN 75 7925 až 51	Jakost vod. Chemický a fyzikální rozbor kalů

C3. TELEFONNÍ SEZNAM DŮLEŽITÝCH ČÍSEL ☎

<u>Pro tísňová volání:</u>	
Záchranný hasičský sbor Ústeckého kraje – požární stanice Chomutov	950 421 011
Požár	150
Záchranná služba	155
Obecné tísňové volání	112
<u>Pohotovostní:</u>	
Pohotovost poliklinika	474 447 111
<u>Poruchová:</u>	
ČEZ a.s.	840 850 860
Plyn - poruchy	1239
<u>Podniková telefonní čísla:</u>	
Vodakva – Doubí – ústředna	359 010 111
Ředitel Vak Karlovy Vary, a.s.	359 010 151
Náměstek pro provoz objektů	359 010 512
Provozní středisko 12 vedoucí provozu	359 010 283, 602 425 976
Provozní středisko 12 – provoz čerpacích stanic	353 010 283 - 284
Vodohospodářka	359 010 223
<u>Havarijní telefonní čísla :</u>	
Celookresní vodárenský dispečink K. Vary - Doubí - nepřetržitý provoz	359 010 420, 800 101 047
Krajská hygienická stanice Ústeckého kraje	
Centrální laboratoře Vodakvy	353 168 111
Krajský úřad Ústeckého kraje Odbor životního prostředí a zemědělství	475 657 111
Česká inspekce životního prostředí - oddělení ochrany vod oblastní inspektorát	475 246 011
Magistrát města Chomutova, Stavební úřad a ŽP	474 637 943
Obec Vysoká Pec	474687014 602 113 828 – starosta
Policie České republiky – územní odbor Chomutov Obvodní oddělení Jirkov	474 659 494 474 659 536

ZMĚNY, POZNÁMKY, DOPLŇKY

[illegible]

