

PROVOZNÍ ŘÁD ČERPACÍ STANICE BUDOVEC

VYHOTOVIL:
MBM TRADE CZ, s.r.o.
Starokolínská 308,
Újezd nad Lesy, 190 16 Praha 9
IČO: 25507222
DIČ: CZ25507222
Ing. Vítězslav Pruša

Záznam o platnosti provozního řádu:

VLASTNÍK:

MČ Praha - Suchdol

Suchdolské náměstí 734/3, 165 00 Praha, Suchdol

Zodpovědný zástupce : Ing. Petr Hejl, starosta

IČO : 00231231

DIČ : CZ00231231

DNE:

.....
RAZÍTKO A PODPIS

PROVOZOVATEL:

1. Vodohospodářská společnost, s.r.o.

Kladenská 132, 252 64 Velké Přílepy

IČO: 47551917

DIČ: CZ47551917

DNE: 30.11.2017

Sam Bilek
.....
RAZÍTKO A PODPIS

Provozní řád byl schválen podle par. § 15 zákona č. 254/2001 Sb. Rozhodnutím místně příslušného vodoprávního úřadu.

Č.J.:

DNE:

.....
RAZÍTKO A PODPIS

OBSAH:

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	4
2. ÚVOD	5
3. OBJEKTY	6
4. TECHNICKÝ POPIS OBJEKTU	6
4.1. Strojně technologická část.....	6
4.2. Elektro část	9
4.3. Dálkové přenosy	9
5. POKYNY PRO PROVOZ A ÚDRŽBU	10
5.1. Základní provoz a údržba	10
5.2. Provoz čerpací stanice	10
5.3. Pokyny pro provoz a údržbu	10
5.4. Provoz v zimním období	11
5.5. Provoz při havarijním přítoku látek nebezpečných vodám ohrožujících stokovou síť a technologický proces ČOV	11
5.6. Povodňové stavy.....	11
5.7. Ohlašovací povinnost při havárii.....	11
5.8. Postup při odstraňování havárie.....	11
6. USTANOVENÍ O OBSLUZE	12
7. POKYNY PRO BEZPEČNOST A HYGIENU PRÁCE.....	12
7.1. Všeobecné požadavky bezpečnosti práce	12
7.2. Ochranné a pracovní pomůcky a oděvy	14
7.3. Ochrana před úrazy	14
7.4. Ochrana před onemocněním a nákazou.....	15
7.5. Zdravotní prohlídky a první pomoc.....	16
7.6. Zdraví škodlivé a výbušné plyny a výpary	17
8. SEZNAM DŮLEŽITÝCH TELEFONNÍCH ČÍSEL	19
9. SEZNAM PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ A NOREM.....	20

Příloha č. 1 Návod k obsluze elektroovládání a přenosu dat CONEL

Příloha č. 2 Servisní a bezpečnostní předpis, CONEL

Příloha č. 3 Návod k používání ponorného čerpadla Hidrostat

Příloha č. 4 Provozní předpisy k čerpadlům Hidrostat

Příloha č. 5 Dokumentace skutečného provedení ČS - stavební a strojní část

Příloha č. 6 Dokumentace skutečného provedení ČS - elektroovládání a přenos dat

Příloha č. 7 Protokol o seznámení obsluhy s provozním řádem

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

UMÍSTĚNÍ VODOHOSPODÁŘSKÉHO ZAŘÍZENÍ:

MČ Praha - Suchdol
Lokalita Budovec, Horní Sedlec
Souběh ul. Na Vrchmezí a Na Pasece

VLASTNÍK:

MČ Praha - Suchdol
Suchdolské náměstí 734/3, 165 00 Praha, Suchdol
Zodpovědný zástupce : Ing. Petr Hejl, starosta
IČO : 00231231
DIČ : CZ00231231

PROVOZOVATEL:

1. Vodohospodářská společnost, s.r.o.
Kladenská 132, 252 64 Velké Přílepy
IČO: 47551917
DIČ: CZ47551917

VYHOTOVIL:

MBM TRADE CZ, s.r.o.
Starokolínská 308,
Újezd nad Lesy, 190 16 Praha 9
IČO: 25507222
DIČ: CZ25507222

2. ÚVOD

Tento provozní řád navazuje na provozní řád kanalizace pro veřejnou potřebu MČ Prahy - Suchdol, lokalita Budovec, Horní Sedlec a je souhrnem předpisů, pokynů a údajů potřebných pro obsluhu, údržbu a kontrolu čerpací stanice, kterou bude do systému gravitační a tlakové kanalizační sítě obce Suchdol přiváděna splašková odpadní voda z lokality Budovec.

K provozním předpisům, souvisejícím s tímto provozním řádem, patří:

- Návodů na obsluhu strojů a zařízení
- Dokumentace skutečného provedení

Splaškové odpadní vody z nově napojené lokality „Suchdol, etapa 0002 Budovec 3. Část“, kde probíhá dostavba splaškové kanalizace, jsou gravitačně svedeny do předmětné čerpací stanice odpadních vod.

Provozní řád řeší čerpací stanici splaškových vod odváděných ze severovýchodní části Suchdola – Budovce na ČOV Roztoky. ČS je umístěna v severovýchodním cípu zástavby Budovec (u křižovatky ulic Na Vrchmezí a Na Pasece). Gravitačními kanalizačními stokami probíhajícími jednotlivými ulicemi budou do ČS přivedeny odpadní vody, které budou přečerpávány a výtlačným řadem vedeny do městské kanalizace v ul. Suchdolské.

Zařízení je plně automatické, v závislosti na přítoku splaškové vody.

Stavebně se jedná o železobetonovou válcovou nádrž vnitřního průměru 3,60 m, světlé hloubky 8,00 m. Ve stropní desce je vstupní otvor 600x900 mm a tři otvory 600x600 mm, z toho dva pro vyjímání čerpadel po vodicích trubkách upevněných pod poklopem a jeden pro vyjímání česlicového koše po vodicích trubkách upevněných ke stěně šachty. Otvory jsou opatřeny uzamykatelnými poklopy. Vyzdvižení čerpadel a česlicového koše bude prováděno pomocí ručního zdvihacího zařízení osazeného v patkovém ložisku přikotveném ke stropní desce. Ložiska jsou na desce dvě, jedno pro vyjmutí čerpadel a druhé pro vyjmutí česlicového koše. Zdvihací zařízení je přenosné opatřené uzamčením k patkovému ložisku. Česlicový koš je v nerez provedení, rozteč česlic 30 mm. Nosnost zdvihacího zařízení je 200 kg. Dále je v desce otvor $\varnothing 150$ mm, nad kterým je připevněna do stropní desky ventilační hlavice. Prostupy pro napojení gravitační kanalizace, pro výtlačný řad, pro potrubí přívodu vzduchu a dva prostupy pro přívod kabelů jsou opatřeny kaučukovým prostupovým těsněním.

V hloubce 2,97 m je v nádrži zřízena železobetonová podesta se zábradlím umožňující ovládání uzávěrů na potrubí. V podestě je otvor 600x600 mm pro vstup do spodní části nádrže, ve které jsou osazena čerpadla. Otvor je krytý nerezovým poklopem.

Vstup umožňují žebříky, žebřík z podesty do dolní části je opatřen ochranným košem. Vstupní otvor ve stropní desce je vybaven výsuvnými madly pro bezpečný vlez do nádrže; vstupní otvor v podestě je vybaven pevnými madly připevněnými ke stěně nádrže.

Všechny stavební doplňky jsou provedeny z nerezové oceli.

Technologicky je čerpací stanice vystrojena dvojicí ponorných kalových čerpadel (první provozní, druhé záložní). Provoz čerpadel je automatický řízený podle provozních hladin v nádrži. Chod čerpadel je po každém čerpání střídavý se záskokem čerpadel a s možností proplachovacího režimu, při kterém jsou spuštěny obě čerpadla. Na výtlačných potrubích od čerpadel jsou uzávěry ovládané z podesty. Na potrubí je odbočka umožňující proplach a vypouštění výtlačného řadu.

Provoz čerpadel je možné ovládat dálkově z dispečinku provozovatele.

V první vstupní šachtě na kanalizační stoce C1 za napojením na ČS je osazené vřetenové šoupátko, kterým je možné uzavřít přítok odpadních vod pro provádění revize nebo opravy v ČS.

Čerpací stanice má jedno napojení na rozvod elektřiny, hlavní rozvaděč je vybaven přípojkou pro mobilní zdroj elektřiny – dieselagregát.

Elektrické zařízení (hlavní a technologický rozvaděč) a zařízení dálkového přenosu jsou umístěny ve zděném kiosku vedle ČS.

V kiosku je dále umístěn tlačný ventilátor odtažující vzduch ventilačním potrubím z ČS. Potřebná výměna vzduchu je 10 x za hodinu (800 m³/hod.). Ventilátor je možné nastavit v automatickém režimu a lze ho ovládat dálkově z dispečinku provozovatele.

Pro potřeby oplachu technologického zařízení je z veřejného vodovodu vedena přípojka vody ukončená ve vodoměrné šachtě, ve které za vodoměrnou sestavou je ventil se šroubením pro napojení tlakové hadice. Šachta je umístěna těsně vedle ČS.

Okolí šachty je upraveno chodníkem ze zámkové dlažby. Areál ČS je oplocen s brankou šířky 4m situovanou k ulici Na Vrchmezí.

3. OBJEKTY

ČS Budovec je umístěna na pozemku p.č.: 1338/1 v k.ú.: Suchdol (729981), ve vlastnictví: Městská část Praha-Suchdol, Suchdolské náměstí 734/3, Suchdol, 16500 Praha 6.

4. TECHNICKÝ POPIS OBJEKTU

V čerpací stanici jsou osazena na vyvýšeném základu dvě ponorná čerpadla. Chod čerpadel řízen pomocí tlakového ultrazvukového snímače hladiny a havarijního plovákového spínače. Čerpadla je možné ovládat ručně pro čerpání bez závislosti na snímačích nebo dálkově z dispečinku provozovatele.

Vytahování a spouštění čerpadel je po vodicích trubkách ukotvených v patkovém koleně čerpadla, v příchytce osazené ve stropní desce pod poklopem, v podestě a pod podestou do nerezového příčnicku. Manipulace s čerpadly je pomocí zdvihacího zařízení ukotveného ve stropní desce.

Potrubí v ČS je z nerez oceli profilu DN100. Navazující výtlačný řad vystupující z ČS a vedený do městské kanalizace je z potrubí PE 100 SDR11 d110.

Na výtlačném potrubí každého čerpadla je osazeno deskové šoupátko a zpětná kulová klapka.

Deskové šoupátko je osazeno taktéž na konci celé sestavy v čerpací stanici před přechodem na potrubí HDPE. Vypouštění vody z výtlačného potrubí zpět do nádrže je řešeno přes samostatné deskové šoupátko DN80. Na výtlaku jsou dvě proplachovací šachty kde je zřízena odbočka s deskovým šoupátkem DN80 a přechodem ukončeným hydrantovou rychlospojkou C pro napojení tlakové hadice pro proplach potrubí.

4.1. Strojně technologická část

4.1.1. ČERPADLA NA ČS 2 ks

Ponorné čerpadlo je se šroubovým odstředivým kolem s elektromotorem 400V/50Hz se zabudovanou tepelnou ochranou statoru (bimetal), 20 m kabelem a spouštěcím zařízením (spojovací patkové koleno, horní držák vodicích trubek, vodicí trubky, nerezové lanko tl. 6 mm).

Elektromotor čerpadla je v tzv. mokřém provedení. Tzn., že při čerpání nesmí trvale hladina čerpaného média klesnout pod úroveň horního víka elektromotoru čerpadla.

Elektromotor je při čerpání chlazen čerpaným médiem.

Krátkodobě (cca. 8 min.) je možno čerpadlo ponechat v chodu s obnaženým elektromotorem.

Čerpadlo je vybaveno vlhkostní elektrosondou pro kontrolu těsnosti mechanické ucpávky.

Technické údaje o čerpadle:

Typ C0CQ-RLN3+CNBA2-GSEQ1+NW1A2O-20-3,6 kW - Hidrosta Bohemia s.r.o.

Výrobní číslo: **251386** a **251387**

Technické údaje o čerpadle:

Čerpané množství:	ca. 7,3 l/s (viz. Q-H křivka 97-K5544a)
Čerpaná výška:	ca. 14,5 m (viz. Q-H křivka 97-K5544a)
Čerpané médium:	splašková voda
Teplota média:	max. 40° C
Příkon čerpadla v prac. bodu:	2,1 kW
Výkon elektromotoru:	3,6 kW
Počet otáček:	2.790 ot./min.
Rozběh:	přímý
Jmenovitý proud:	7,5 A
Rozběhový proud:	40 A
Druh krytí:	IP 68
Výtlačné hrdlo:	DN 80
Průchodnost oběžným kolem:	75 mm –bezbariérová, oběžné kolo z korozi-vzdorné oceli
Hmotnost:	65,5 kg

Obsluha zvláštní provoz:

Čerpadlo nemá vlastní ovládací prvky.

Zapnutí a vypnutí a také sledování čerpadel se provádí přes řídicí jednotku zařízení, ve kterém je čerpadlo instalováno.

Plán údržby:

INTERVAL	ÚDRŽBÁŘSKÉ PRÁCE	PRACOVNÍCI
Po cca. 1000 ph (provozních hodin)	Zkontrolovat čerpadlo, jestli není poškozeno (viz. Návod k použití – kapitola Pohledová kontrola, str. 35)	Poučená osoba (obsluha)
	Zkontrolovat olej (viz. Návod k použití – kapitola Zkontrolovat olej, str. 43)	Kvalifikovaní pracovníci
Ročně	Zkontrolovat čerpadlo, jestli není poškozeno (viz. Návod k použití – kapitola Pohledová kontrola, str. 35)	Poučená osoba (obsluha)
	Zkontrolovat elektromotor, víko motoru, kabelový přívod a kabel, jestli nejsou poškozené a jestli jsou spoje bez odporu (viz. Návod k použití – kapitola Pohledová kontrola, str. 35)	Kvalifikovaní pracovníci
	Zkontrolovat olej (viz. Návod čerpadel – kapitola Zkontrolovat olej, str. 43)	Kvalifikovaní pracovníci
	Zkontrolovat vůli oběžného kola, případně seřídit (viz. Návod k použití – Kontrola/seřízení vůle oběžného kola, str. 36)	Kvalifikovaní pracovníci
Po čerpání pevných látek (např. štěrk)	Zkontrolovat vůli oběžného kola, případně seřídit (viz. Návod k použití – Kontrola/seřízení vůle oběžného kola, str. 36)	Kvalifikovaní pracovníci

4.1.2. SPOUŠTĚCÍ ZAŘÍZENÍ NA ČS

Typ ZP 200 – Hakov a. s.

Patkové koleno: DN 100, PN 16

Naviják: DLB 800 AG

Plán údržby:

INTERVAL	ÚDRŽBÁŘSKÉ PRÁCE	PRACOVNÍCI
Ročně	Revizní kontrola zdvihacího zařízení ZP 200	Kvalifikovaní pracovníci
Před použitím	Vizuální kontrola zdvihacího zařízení, upevnění patek a poškození lana	Poučená osoba (obsluha)

4.1.3. Potrubí a tvarovky

Potrubí, tvarovky a upevňovací doplňky jsou z nerezové oceli.

Potrubí: DN100 15,0 m a DN80 2,0 m.

Propojení výtlaků T-kusy 2x DN100, 2x odbočka DN80 k vypouštění a čištění potrubí

Koleno: DN100 - 15° 2 ks

Přivařovací redukce: DN80/50 1 ks

Plochá příruba: PN10 DN100 10 ks
DN 80 4 ks

Zaslepovací příruba: PN10 DN100 1 ks

Hydrantová rychlospojka: C 1 ks

Upevnění potrubí je ocelovými objímkami a závěsy, které jsou připevněny k podpěrné zámečnické konstrukci, stěně a podestě.

4.1.4. Armatury

Deskové šoupátko: PN10 DN100 3 ks - HAWLE č. 3600
DN80 2 ks - HAWLE č. 3600

Deska i vřeteno z nerezové oceli a těleso ze šedé litiny s ochrannou epoxidovou vrstvou

Montáž šoupátka mezi příruby.

Ovládání ručním kolem ze šedé litiny s ochrannou epoxidovou vrstvou.

Montážní vložka: PN10 DN100 2 ks - SAINT-GOBAIN, typ PA PN 10

Zpětný kulový ventil: PN10 DN100 2 ks - HAWLE č. 9841

Potrubí a jeho upevnění objímkami ke stěně nádrže jsou z nerezové oceli.

Plán údržby potrubí, tvarovek a armatur:

INTERVAL	ÚDRŽBÁŘSKÉ PRÁCE	PRACOVNÍCI
Měsíčně	Kontrola potrubí přítoku	Poučená osoba (obsluha)
2x ročně	Čištění kulových uzávěrů	Poučená osoba (obsluha)
2x ročně	Čištění zpětných kulových ventilů	Poučená osoba (obsluha)
2x ročně	Kontrola průchodnosti potrubí	Poučená osoba (obsluha)
2x ročně	Promazání a protočení vřeten šoupátek	Poučená osoba (obsluha)
Měsíčně	Kontrola potrubí přítoku	Poučená osoba (obsluha)
Týdně	Kontrola funkcí uzavíracích armatur	Poučená osoba (obsluha)
Týdně	Vizuální kontrola poškození potrubí, tvarovek a armatur (nátěr, vyosení, mechanické poškození)	Poučená osoba (obsluha)
Denně	Kontrola těsnosti armatur a potrubí	Poučená osoba (obsluha)

4.2. Elektro část

Čerpací stanice má svůj elektroměr, který je umístěn spolu s ovládáním, ve zděném pilíři poblíž ČS. Ovládací rozvaděče jsou zamčeny a klíče jsou v pohotovostním vozidle.

NAPĚŤOVÉ SOUSTAVY – ELEKTRICKÁ SÍŤ

- provozní napájení nn: 3 PEN AC 50 Hz 400V/TN-C – napájecí vedení z distribuční sítě PREDi
3 N PE AC 50 Hz 400V/TN-S – za místem rozdělení v elektroměrovém rozvaděči

OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM

(ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1)

při poruše: automatickým odpojením od zdroje a proudovým chráničem
automatickým odpojením od zdroje a doplňujícím vodivým pospojováním dvojité nebo zesílené izolace, ochrana základní i při poruše.

STUPEŇ DŮLEŽITOSTI DODÁVKY EL. ENERGIE, DLE ČSN 341610 V PLATNÉM ZNĚNÍ:

Distribuční síť - označená jako síť N (nezálohovaná) - stupeň dodávky číslo 3.

Po osazení NZE - stupeň č. 1.

ÚBYTEK NAPĚTÍ OD ROZVADĚČE KE SPOTŘEBIČŮM DLE ČSN 33 2000-5-52 ED.2:

Jedná se o instalace nízkého napětí napájené z vlastního zdroje nízkého napětí - max 5%.

4.3. Dálkové přenosy a MaR

Řízení technologie čerpací stanice je řešeno pomocí programovatelného automatu. Řízení je prováděno na základě informací z tlakového snímače a hladinového spínače. Zařízení osazeno ve vlastní skříňce osazené do niky a je vybaveno automatem zajišťujícím automatické řízení zmíněných zařízení na základě informací z tlakového snímače.

Programování a parametrizace systému radiového přenosu stavů a řízení technologických procesů ČSOV je uvedeno v **NÁVODU K OBSLUZE** zpracované firmou Conel Automation s.r.o., T.G.Masaryka 897, 562 01 Ústí nad Orlicí, Czech Republic - příloha 1.

Úprava systému dálkového přenosu signálů a povelů na centrálním dispečinku provozovatele ČOV Rostoky.

Plán údržby:

Základem dobrého fungování každého zařízení je kvalitně prováděná údržba.

Údržba elektrického zařízení je soubor činností, jejichž cílem je zajistit spolehlivé užití elektrického zařízení, prodloužení jeho životnosti, ale hlavně minimalizování rizika úrazu elektrickým proudem či elektrickou energií.

Dobře prováděná údržba může mít vliv i na dodržení podmínek záruk daných výrobcem či dodavatelem díla či jednotlivých zařízení.

Účelem údržby je udržet elektrické zařízení v provozuschopném a bezpečném stavu.

Údržbu elektrického zařízení strojů mohou provádět pouze pracovníci s kvalifikací dle vyhl. ČUPB č.50/78 Sb.

Veškeré činnosti na elektrickém zařízení musí být předem schváleny osobou odpovědnou za elektrické zařízení.

Údržba musí být mimo jiné prováděna na základě níže uvedeného plánu kontrol a předaných návodů výrobců a dodavatelů pro obsluhu a servis jednotlivých zařízení.

Údržbu zařízení je třeba dělit a tedy i vykonávat jako preventivní a opravnou. Preventivní údržba je činnost, která se provádí před výskytem poruchy. Vykonává se na základě běžných postupů s cílem zabránit poruše a udržovat zařízení v provozním stavu. Opravná údržba se sestává z činností, při kterých je opravují či vyměňují opotřebované části a spotřební materiál.

Dle charakteru činnosti je třeba plán údržby dělit na kontroly a údržbu vykonávanou oprávněným /vyškoleným, zkušeným a kvalifikovaným/ pracovníkem a na kontroly a servisní činnost specializovaným technikem

O všech provedených kontrolách musí být vedeny prokazatelné záznamy. Ke každému objektu musí být veden provozní deník s údaji o datu úkonu, činnosti, zjištěných vadách a termínu jejich odstranění, včetně uvedení jména technika (ů), který činnost prováděl. Doporučený způsob záznamu kontrol je uveden v tabulce V, v dokumentu **SERVISNÍ A BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPIS (příloha č.2)** zpracované Conel Automation s.r.o., T.G.Masaryka 897, 562 01 Ústí nad Orlicí, Czech Republic.

5. POKYNY PRO PROVOZ A ÚDRŽBU

5.1. Základní provoz a údržba

Před vstupem do ČS je nutno uvést do chodu nucené odvětrání po dobu min. 30 min. a ponechat je v chodu po celou dobu prací v objektu ČS a dále provést indikaci prostředí. **BEZ TĚCHTO ČINNOSTÍ JE VSTUP DO ČS ZAKÁZÁN!**

Pracovník sestupující do ČS po odvětrání prostoru musí být opatřen prsním horolezeckým úvazem s připevněným horolezeckým lanem, aby v případě zranění, mdloby apod. mohl být ihned vytažen na povrch prostřednictvím zdvihacího zařízení. Na povrchu u vstupu musí hlídat vždy nejméně dva pracovníci.

Prohlídku ČS se zjišťuje potřeba:

- čištění
- údržby
- deratizace
- pracovního a materiálního zabezpečení obsluhy a údržby
- opravy nevyhovujícího technického stavu
- Pravidelné čištění objektů ČS se provádí 2x ročně dle plánu údržby.

5.2. Provoz čerpací stanice

Provoz čerpací stanice je řízen automaticky od zapínací a vypínací hladiny. Čerpadla jsou při zapínací hladině automaticky zapnuta a při vypínací hladině automaticky vypnuta. Čerpadla jsou do čerpací stanice instalována (vyměňována) pomocí vodících nerezových tyčí a spouštěcího zařízení (jeřábku). Čerpadla se za provoz automaticky střídají, jsou v provedení 1+1.

Kontrola správného chodu čerpacích stanic bude prováděna 1x týdně.

Servis čerpací techniky je třeba objednat u odborné organizace.

5.3. Pokyny pro provoz a údržbu

O provozu a údržbě ČS a průběhu její kontroly bude vést provozovatel provozní deník, do něhož pracovník pověřený vedoucím střediska pravidelně bude provádět určené záznamy. Obsah záznamů

je dán charakterem práce a podmínkami, ve kterých je vykonávána. Náplň provozního deníku schvaluje vedoucí střediska.

Provozní deník musí obsahovat min. tyto údaje:

- jména pracovníků
- popis činnosti
- závady zjištěné na pracovišti. Jedná se např. o závady na technickém zařízení ČS, závady z hlediska BOZP, o povodňovou vlnu ve stokové síti a nepříznivé indikace prostředí
- další údaje dle specifik a potřeby provozu

Údržba čerpadel instalovaných v čerpacích stanicích se řídí samostatným návodem na obsluhu a provoz strojů a zařízení, tak jako i technologie nuceného odvětrání ČS.

Provozovatel dále vypracuje harmonogram revizních oprav. Tento harmonogram bude dále sloužit k plánování a provádění oprav a revizí, které je třeba provádět na základě objemu finančních prostředků vynakládaných na údržbu a opravy.

5.4. Provoz v zimním období

V zimním období je třeba zajišťovat bezpečnou přístupnost vstupu do čerpací stanice tak, aby byla umožněna pravidelná kontrola i kontrola v případě výskytu mimořádných událostí (viz. dále).

Nad vstupy do kanalizačních objektů nesmí být hromaděny kupy sněhu a ani jiný materiál, vstup a výstup nuceného odvětrání musí zůstat volný. Přimrzlé vstupní poklopy do šachet nesmí být rozmrazovány otevřeným ohněm.

5.5. Provoz při havarijním přítoku látek nebezpečných vodám ohrožujících stokovou síť a technologický proces ČOV

Nejvyšší přístupné limity pro vypouštěné průmyslové odpadní vody jsou stanoveny v Kanalizačním řádu v souladu s vyhláškou č. 428/2001 Sb. v platném znění.

Seznam látek, které podle zákona č. 254/2001 Sb. o vodách nejsou odpadními vodami a jejichž vniknutí do veřejné kanalizace musí být zabráněno, jsou specifikovány rovněž v kanalizačním řádu.

V případě řešení havárie se postupuje podle kanalizačního řádu.

5.6. Povodňové stavy

ČS je umístěna mimo záplavové území.

5.7. Ohlašovací povinnost při havárii

Případné poruchy, ohrožení provozu nebo havárie kanalizace se hlásí na dispečink společnosti:

728 504 744 - NON STOP pohotovost

5.8. Postup při odstraňování havárie

Vhodný postup se svolí na základě příčiny havarijního stavu.

- Při poruše jednoho čerpadla – bude toto vyměněno a nahrazené čerpadlem se shodnými technickými parametry, záskok obstarává druhé čerpadlo.
- Při výpadku el. proudu – bude využit havarijní objem případně bude čerpací stanice vyčerpána feka vozem s odvozem splaškových vod na ČOV.
- Při ucpání výtlačného potrubí – bude do doby tlakového pročištění výtlačného potrubí ČS využit havarijní objem nebo bude vyčerpávána pomocí feka vozu s odvozem splaškových vod na ČOV.

6. USTANOVENÍ O OBSLUZE

Obsluhu čerpací stanice zajišťuje provozovatel určenými pracovníky, kteří jsou prokazatelně seznámeni s provozním řádem ČS. Může však vykonávat jen obsluhu po stránce vodohospodářské, ale nesmí zasahovat do rozvodu elektrické energie. V případě potřeby zásahu do elektrotechnického, technologického anebo vodoinstalačního zařízení je potřebné, zavolat odborného pracovníka. Pro zásahu do elektrického rozvodu je potřebný, aby pracovním měl příslušné zkoušky.

Záznam o zaškolení obsluhy a seznámení s provozním řádem je v příloze provozního řádu č. 7.

Zakazuje se:

- jakákoliv manipulace na elektrickém zařízení pod napětím,
- vykonávat údržbu čerpadla za jeho chodu,
- svévolně zastavovat, zapínat, vypínat čerpadla.

7. POKYNY PRO BEZPEČNOST A HYGIENU PRÁCE

7.1. Všeobecné požadavky bezpečnosti práce

Při provozu a údržbě ČS se provozovatel musí řídit platnými ustanoveními o bezpečnosti a ty přizpůsobit daným poměrům.

Vedení organizace je povinno:

- organizovat a zajišťovat péči o bezpečnost a hygienu práce při výkonu práce pracovníků po stránce osobní a věcné, hlavně odborným dozorem nad pracovníky a jejich prací a pravidelnými kontrolami objektů kanalizační čistírny,
- soustavně poučovat pracovníky o bezpečné a zdravotně nezávadné práci. Věnovat zvýšenou péči nezpracovaným pracovníkům a zajistit, aby byli všichni nově přijatí pracovníci před nástupem do práce podrobně poučeni o všech příslušných bezpečnostních předpisech, běžných způsobech práce a o používání ochranných pomůcek a oděvů. Na vhodném a dobře viditelném místě umístit běžné údaje a směrnice, které je třeba pro preventivní ochranu znát,
- kontrolovat a vyžadovat, aby zaměstnanci používali předepsaných ochranných oděvů a osobních ochranných pomůcek (brýle, přilby, pasy, obleky apod.),
- podrobit pracovníky před zařazením do práce lékařské prohlídce a potom pravidelným lékařským prohlídkám. Podle posudku lékaře provádět zařazení pracovníků na jednotlivá pracoviště,
- volat k odpovědnosti ty připojené uživatele, kteří svými odpadními vodami ohrožují bezpečnost a zdraví při práci v kanalizaci a oznámit tuto skutečnost příslušného orgánu, případně i Policii ČR.

Vedoucí provozu

Vedoucí provozu a vedoucí pracovní skupiny jsou odpovědní v rozsahu své funkce za odstranění příčin úrazů a nemocí z povolání a za jejich předcházení. Tito pracovníci jsou zodpovědní zejména za to, že:

- včas učiní potřebná opatření k vytvoření bezpečných a hygienických podmínek při práci,
- zajistí řádný dozor a kontrolu při práci, nepřipustí porušování předpisů u svých podřízených pracovníků a pro těm, kteří předpisy poruší, zakročí,
- seznámí pracovníky s adresou a telefonem nejbližšího lékaře, stanice požární ochrany, policii, s umístěním nejbližšího dýchacího přístroje a s jeho používáním a s návodem pro první pomoc při běžných zraněních.

Pracovníci jsou povinni:

- dodržovat bezpečnostní a hygienické předpisy v rozsahu své činnosti a pracovního zařazení, plnit příkazy a pokyny vedoucího, vydané v zájmu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále BOZ),
- účastnit se školení a instruktáží BOZ a PO, prováděných organizací,
- dodržovat protipožární předpisy a postupy práce, které jsou dány provozním řádem a pokyny přímého nadřízeného,
- při přejímce směny nastupující službu seznámit se stavem a činností veškerého zařízení na pracovišti. Zároveň provede kontrolu stavu pracoviště z hlediska bezpečnosti, hygieny a dodržování protipožárních předpisů,
- pracovník předávající směnu je povinen seznámit nastupujícího pracovníka se všemi příkazy, dispozicemi a důležitými událostmi, týkajícími se provozu, BOZ a protipožární ochrany,
- dodržovat zákaz obsluhy těch zařízení, jejichž obsluha mu nepřísluší a k jejich obsluze nebyl vyškolen nebo určen,
- nedostatky a zjištěné závady v BOZ nebo v požární ochraně nutno hlásit urychleně nejbližšímu představenému. Pokud je to možné a pracovník je k tomu určen, učiní opatření k jejich odstranění. Závady musí být zaznamenány v denním hlášení (v provozním deníku)
- závady a poruchy na strojním a elektrickém zařízení i jejich dodatečné odstranění musí být zaznamenány v denním hlášení (v provozního deníku),
- s elektrickým a strojním zařízením nutno pracovat se zvýšenou opatrností. Opravy a údržbu lze provádět pouze v době, kdy je zařízení v klidu, nebo elektrické zařízení odpojeno ze sítě. Opravu elektrického zařízení smí provádět pouze odborník,
- počínat si při práci tak, aby neohrožoval zdraví a život svůj i spolupracovníků,
- na pracovišti musí být každý zaměstnanec pozorný a smí používat pouze vybraných cest, chodníků, lávek, schodů, východu a vchodů,
- před nástupem směny a během ní nesmí zaměstnanec používat alkoholické nápoje, nebo drogy snižující jeho pracovní pozornost a schopnost,
- je zakázáno vpouštět do objektu nepovolané osoby,
- je zakázáno kouřit a vstupovat s nechráněným ohněm do prostoru, kde je nebezpečí výbuchu a požáru.

Stoková síť obsluhovaná jedním zaměstnancem:

Pokud to není spojeno se sestupy a výstupy po žebřících a stupadlech nebo vstupem do prostoru s možností výskytu plynů smí:

- obsluhovat z terénu celé kanalizační zařízení (obtoky, dešťové zdrže, separátory, kanalizační čerpací stanice apod.),
- obsluhovat z terénu kanalizační podzemní čerpací stanici s příslušným zařízením a náhradními zdroji elektrické energie (má-li předepsanou elektrotechnickou kvalifikaci),
- provádět úklid venkovních prostor kanalizačních čerpacích stanic, mimo elektrické rozvody a trafostanice,
- provádět udržovací a údržbářské práce menšího rozsahu, mimo elektrické rozvodny a trafostanice (obnova nátěrů, sečení tráva, ošetřování porostů),
- zapisovat stavy elektroměrů v kanalizačních čerpacích stanicích, pokud nejsou umístěny elektrické rozvodně nebo trafostanice,
- zapisovat a kontrolovat stavy měřících a signalizačních přístrojů,

- zapisovat a kontrolovat průtoky a stavy hladin, zapisovat a doplňovat do deníku provozní záznamy,
- podle příslušných pokynů provádět zdravotní zabezpečení odpadní vody,
- odebírat vzorky odpadní vody a provádět jednoduché laboratorní úkony, je-li možné je odebrat bez vstupu do podzemních uzavřených prostor,
- provádět další povolené činnosti v rozsahu podle příslušného provozního řádu a příkazů odpovědného vedoucího.

Přehled prací a činností, které nesmí provádět osamocený zaměstnanec:

- práce na elektrickém zařízení
- práce na plynovém zařízení
- vstup do elektrických rozvodů
- veškeré práce, které vyžadují výstupy a sestupy po žebřících a stupadlech

7.2. Ochranné a pracovní pomůcky a oděvy

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

Oči pracovníků musí být chráněny všude tam, kde je pro práci nebezpečí jejich zranění. Na ochranu dalších částí těla proti úrazům nebo účinkům škodlivin se používají rukavice, ochranná obuv, masky, gumové obleky, ochranné přilby apod.

Pokožku na ruku je třeba chránit ochrannými mastmi, pro práci ve stoje je třeba vhodně chránit i obličej. Pracovníci musí při práci v kanalizaci používat rukavice a to v podzemí gumové a na povrchu kožené. Pro práci v podzemí musí nosit speciální kanalizační oděv a holeňové gumové boty. Při možnosti promáčení oděvu speciální tříčtvrteční kabát pro práci ve stokách a rybářský klobouk. Při práci ve vstupních šachtách a objektech musí mít pracovníci na hlavě ochranné přilby.

Vedení organizace je povinno všechny tyto ochranné pomůcky a oděvy opatřit a vybavit jimi každého pracovníka podle jeho pracovní náplně. Je povinno kontrolovat, zda pracovníci předepsané pomůcky a oděvy skutečně používají.

Zneužívání oděvů a pomůcek je zakázáno. Odpovědnost za ochranné pomůcky a oděvy má ten pracovník, kterému byly přiděleny.

Po použití musí pracovník všechny ochranné pomůcky a oděvy důkladně očistit a uložit.

Po uložení pomůcek se pracovník důkladně umyje a provede desinfekci zejména těch částí těla, které přišly do styku se splašky. Jako desinfekční prostředek se používají např. chloramin, ajatin apod.

Ochranné pracovní oděvy a prádlo je nutno prát jen po předchozí desinfekci. Pokud ochranné oděvy není možné prát, musí být důkladně čištěny a desinfikovány.

7.3. Ochrana před úrazy

Všichni pracovníci musí při práci dodržovat bezpečnostní a hygienické předpisy a musí se podrobovat pravidelnými školením a zkouškám, o čemž se provede písemný záznam.

Při práci na komunikaci, otevírání vstupních poklopů, mříží, provádění výkopu apod., musí být pracoviště označeno výstražnými dopravními značkami „práce na silnici“ nebo červeným praporkem a za snížené viditelnosti červeným nebo přerušovaným oranžovým světlem.

Kruhové otvory otevírají vždy dva pracovníci speciálními háky. Poklop pokládají vedle otvoru do vzdálenosti cca. 1,0 m tk, aby nepřekážel ani pracovníkům ani dopravě. Promrzlé poklopy a mříže se nesmí rozmrazovat otevřeným ohněm. Poklopy se nesmí otvírat ani uzavírat pouze rukama. Po uzavření poklopu se musí pracovníci přesvědčit, jestli je uložení poklopu bezpečné.

Před vstupem do šachet a stok se musí zajistit 30-ti minutové větrání. Před vstupem do objektu ČS je nutno prostor řádně odvětrat několikanásobnou výměnou vzduchu sepnutím nuceného odvětrání a provést indikaci prostředí, během prací ve vnitřním prostoru ČS je nutno ponechat ventilátor v chodu.

Ve stokách a objektech se může pracovat jen tehdy, zjistilo-li se, že prostředí v podzemí je bezpečné, jinak smí pracovník vstoupit pouze s nasazenou ochrannou kyslíkovou maskou.

Ve stokách a objektech je zakázáno kouřit a používat otevřeného ohně. Je zakázáno do vstupu vhazovat jakýkoliv hořící předmět.

Ve stokách a objektech se může používat pouze bezpečnostních svítidel v nevybušném provedení. Přenosná svítidla smí být max. o napětí 12 V.

Uspání v neprůlezných stokách a v potrubí odstraňuje ze dna vstupu jeden pracovník. Na povrchu u vstupu do šachty musí být alespoň jeden další pracovník, který neustále hlídá pracovníka ve stoce a má po ruce dýchací přístroj.

Ve stupech do stok a podzemních objektů musí mít pracovník na hlavě ochrannou přilbu. Sestup a výstup do šachty se děje po stupačkách. Pracovník nesmí nic nést a musí se střídavě zachytávat oběma rukama držadel stupaček. Ruce neuvolní z držadla, pokud pevně a jistě nestojí nohama na stupačkách. Chybí-li ve vstupu dvě nebo více po sobě jdoucích stupadel nesmí se po zbývajících slézat, ale je nutno použít vhodného žebříku. Spouštění pracovníků do vstupu pomocí lana je zakázáno. Materiál, nářadí a pomůcky se spouštějí nebo vytahují v okovu tak, aby žádný z dopravovaných předmětů nevypadl. Při použití ručního rumpálu musí klikou otáčet dva pracovníci.

Před vstupem do hlubokých šachet a podzemních objektů čerpacích stanic po odvětrání prostoru musí být pracovník opatřen prsním horolezeckým úvazem s připevněným horolezeckým lanem, aby v případě zranění, mdloby apod. mohl být ihned vytažen na povrch prostřednictvím zdvihacího zařízení. Proto musí na povrchu u vstupu hlídat vždy nejméně dva pracovníci.

Všechny prostory a veškerá zařízení a prostředky se musí udržovat v naprostém pořádku a bezvadném stavu.

7.4. Ochrana před onemocněním a nákazou

Pracovníci určení pro práci v kanalizačních provozech, se musí podrobit lékařské péči ve smyslu příslušné vyhlášky ministerstva zdravotnictví. Tato péče (lékařské prohlídky, očkování) je prováděna jako opatření proti vzniku a šíření přenosných nemocí.

Protože se v provozu čistíren odpadních vod pracuje se splaškovou vodou, která obsahuje choroboplodné zárodky, event. jiné látky škodlivé lidskému zdraví, je třeba věnovat zvýšenou pozornost hygieně pracoviště a hygieně osobní.

Z těchto důvodů jsou zaměstnanci povinni:

- udržovat vnější i vnitřní prostory objektů v čistotě a pořádku,
- všechny uzavřené prostory řádně větrat,
- po každém styku s odpadní vodou si umýt a dezinfikovat ruce,
- po každém styku s oleji, technickým benzínem, tetrachlorem a podobnými látkami si umýt a dezinfikovat ruce. Jíst je povoleno pouze v dozorných obsluhy,
- po skončení práce provést hygienickou očistu,
- na vyzvání podniku se podrobit periodické lékařské prohlídce,
- předepsané pracovní a ochranné oděvní součástky nesmí pracovníci používat ve svých domácnostech,

- odkládání pracovního a vycházkového oděvu musí být odděleno do samostatných skříní, které jsou v provozním středisku vzájemně odděleny,
- podlahy v hygienických zařízeních - kromě sprch - musí být hladké a snadno omyvatelné a dezinfikovatelné,
- v zimním období musí být všechny prostory vytápěné,
- všechna vedení a zařízení s provozní a užitkovou vodou musí být zvlášť označena s upozorněním, že nejde o vodu pitnou,
- používání potravin bez řádného omytí obličeje a rukou se zakazuje,
- podle povahy práce je nutná navíc desinfekce rukou a vypláchnutí ústní dutiny teplou, zdravotně nezávadnou vodou,
- po skončení práce se pracovník musí umýt a převléknout. Je nepřípustné, aby se zaměstnanci přepravovali veřejnými dopravními prostředky ve špinavém pracovním oděvu. Nesmějí docházet do svých bytů v pracovním oděvu,
- pokud je to možné, udržovat při práci ruce pod úroveň krku. Většina nákaz se dostává do těla ústy, nosem, ušima, očima,
- je nutné mít stále ostříhané nakrátko nehty,
- nekouřit. Při práci je nemožné zabránit znečištění konců dýmek nebo cigaret.

7.5. Zdravotní prohlídky a první pomoc

Zdravotní prohlídky a první pomoc

Každý pracovník před nástupem do zaměstnání se musí podrobit vstupní lékařské prohlídce a stanovenému očkování. Zaměstnanci, kteří již v provozu kanalizace a čistírny pracují, jsou pod pravidelnou lékařskou kontrolou.

Pravidla první pomoci jsou vyvěšena v dozorě obsluhy u nástěnné lékárničky.

Zaměstnavatel (vedení podniku) je povinen zajistit v pravidelných intervalech lékařské prohlídky všech zaměstnanců a vyškolení určitého počtu pracovníků v poskytování první pomoci. Školení je nutné doplňovat a zakončovat zkouškami. O školení, výcviku a zkouškách je nutné vést záznam.

Se způsobem první pomoci musí být pracovníci seznámeni závodním lékařem podle platných zdravotnických předpisů.

Při každém úrazu apod. musí být poskytnuta první pomoc přítomnými spolupracovníky. V těžších případech musí být uvědomen a zajištěn odvoz do nemocnice. Záznamy o ošetření se provádějí v provozním deníku.

Ošetřování pro případ havárie

Nejzávažnější havárie mohou vzniknout na objektech mechanického předčištění, biologického stupně, kalovém hospodářství, strojním zařízení nebo na samotném procesu biologického čištění. Dalším zdrojem vážnější havárie může být požár el. zařízení.

Při požáru el. zařízení je nutné dodržovat následující opatření:

- je nutné zacházet s el. zařízením podle ČSN 34 3085. K tomu účelu musí být připraveny příslušné ochranné pomůcky a vhodné hasicí prostředky v dostatečném počtu a potřebné velikosti k uhašení požáru,
- vznikne-li požár v místech, kde je el. zařízení pod napětím, nesmí se hasit vodou, dokud není vypnuto. Tam, kde zařízení nelze vypnout, má se požár hasit suchým pískem nebo hlínou, nebo se má užívat hasicích přístrojů, jejichž obsluha může přejít bez nebezpečí ve styk s vodiči,

- jednotlivé části zařízení jsou dle svého charakteru chráněny příslušnými ochranami, které při poruše určenou část zařízení automaticky odepnou,
- V případě selhání ochrany event. nastane-li taková porucha, při které je nebezpečí pro osoby (úraz, popálení, apod.), musí se ihned postižené zařízení odpojit ručně a zamezit přístup nepovolaným osobám k příslušné části zařízení (uzavřením, dozorem, umístěním vhodné výstrahy apod., a to tak dlouho, dokud se porucha neodstraní nebo celé zařízení nevypne,
- u jednotlivých zařízení je nutno soustavně sledovat stav provozovaného zařízení, dbát, aby zatížení rozvaděče a příslušných vývodů a kabelů nepřekročilo mezní hodnoty. Je nutno soustavně sledovat teplotu provozovaného zařízení a při jejím neodůvodněném růstu okamžitě zjišťovat a odstraňovat příčiny tak, aby nemohlo dojít k náhlému vyřazení některé části z provozu, event. další závažnější poruše,
- obsluhvatel podle povahy havárie provede okamžitě taková opatření, aby rozsah škody nebo snížení čistícího efektu byly co nejmenší. Současně uvědomí o události i o provedených opatřeních svého nadřízeného,
- v případě havárie, poruchy na zařízení, nehody, úrazu, požáru apod., se postupuje podle provozního deníku, který musí v informativní části tyto údaje v tomto smyslu obsahovat. Záznamy o konkrétních případech se uvádějí v části "denní záznamy" provozního deníku.

7.6. Zdraví škodlivé a výbušné plyny a výpary

- 1) Je třeba mít na zřeteli, že v kanalizačních provozech ohrožují zdraví škodlivé a výbušné plyny a výpary zaměstnance především v těchto objektech:
 - a) V hlubokých šachtách, zvláště na stokách přivádějících též průmyslové odpadní vody
 - b) Ve vyhnívajících nádržích, jímkách, septicích, nádržích na uskladnění a úpravu kalu
 - c) V podzemních prostorách, kde může vzniknout nedostatek kyslíku
- 2) Při ochraně před jednotlivými plyny je nutno dbát níže uvedených bezpečnostních opatření v případě dále uvedených příznaků je třeba provést zákrok první pomoci. Při záchranných pracích je nutno pamatovat na vlastní bezpečnost a používat masek s dálkovým přívodem vzduchu, kyslíkových dýchacích přístrojů nebo protiplynových masek vhodným filtrem. Obyčejné masky nechrání proti kysličníku uhelnatému. Příznaky při otravách nejobvyklejšími plyny, vyskytujícími se mohou vyskytnout v čerpacích stanicích, první pomoc a bezpečnostní opatření jsou následující:
 - a) Chlor je otravný plyn, páchnoucí po česneku. Při práci s chlorem musí zaměstnanci zachovat všechna bezpečnostní opatření a pravidla a musí používat masky s filtrem proti chloru ozn. „V“ (žlutá barva). Na pracovištích s volným chlorem by neměli být zaměstnány ženy.

Akutní příznaky:

V nízkých koncentracích působí zčervenání a slzení očí, žahavou a pálivou bolest, může se objevit krvácení z nosu, vykašlávání krvavého hlenu, bolest při kašli. Při vyšších koncentracích dochází k překrvení a edému plic, poleptání dýchacích cest, popálení až výskyt puchýřů na pokožce, bezvědomí – smrt.

První pomoc:

Okamžité přenesení postiženého do nezávadného prostředí, inhalace kyslíku, nezavádět umělé dýchání (nemocný musí zůstat v naprostém klidu, okamžité přivolání lékaře a převezení pacienta do ústavního léčení).

- b) Sirovodík vzniká rozkladem organických látek. Je bezbarvý plyn, odporně páchnoucí po zkažených vejcích. Stačí 2 minuty styku s 0,01 % H₂S k otupení čichu. Ve vysokých koncentracích jej člověk vůbec nepozná. Proto není možno spoléhat se při jeho zjišťování na čich.

Bezpečnostní opatření:

Po otevření poklopů Č.S., je třeba provést odvětrání min. 5 min. akumulčního prostoru pro případ výskytu tohoto plynu. Při prvním pocitu zápachu sirovoříku si musí pracovník nasadit masku s filtrem zn. „KD“ (barva ředá) a zajistit okamžitě provětrání pracoviřtě.

Příznaky: Při inhalaci menřích dávek způsobuje bolesti hlavy, nevolnost, slabost, podráždění očních spojivek a rohovek. Při vyšřích koncentracích poleptání dýchacích cest, bolesti prsou, kařel, průjem. Při vysokých dávkách rychlé bezvědomí s křečemi a smrt.

První pomoc: Okamžitě odstranění postiženého ze závadného prostředí, přenesení na čerstvý vzduch a použití teplých přikrývek. Je-li pacient při vědomí, podání silné kávy, je-li v bezvědomí, umělé dýchání, inhalaci kyslíku, přivolání lékaře a převezení do ústavního léčení. Při lehčím postižení a očních obtížích výplachy očí odvarem heřmánku nebo Opthal septonexem.

- c) Methan, neboli zemní plyn, je bezbarvý a bez zápachu a vzniká rozkladem organických látek za omezeného přístupu vzduchu. Již 5% koncentrace se vzduchem tvoří třaskavou směs. Přítomnost metanu v ovzduří způsobuje nedostatek kyslíku. Methan nemá varovný zápach. Jeho největří nebezpečí tkví v možnosti výbuchu při smíchání s okolním vzduchem.

Bezpečnostní opatření:

Po otevření poklopů Č.S., je třeba provést odvětrání min. 5 min. akumulčního prostoru pro případ výskytu tohoto plynu. Po dobu odvětrání budou pracovníci vzdáleni od otevřeného poklopu min. 3 metry.

- 3) Na ochranu před otravou a nedostatkem kyslíku musí být pracovníci vybaveni indikátory a detektory plynu s nedostatkem O₂. Zaměstnanci musí v případě potřeby a nebezpečí pracovat s vhodně chráněným dýchacím ústrojí a musí být vybaveni bezpečnostními přenosnými svítidly, nejiskřícími nástroji, přenosnými ventilátory k větrání podzemních prostor. Tyto pomůcky musí být k dispozici v provozovatelské organizaci.
- 4) Přítomnost zdraví škodlivých a výbuřných plynů nebo par je nebezpečná tím, že mohou způsobit spáleniny, výbuchy, zaduření nebo otravu.
- 5) Je nutné mít na mysli, že plyn může udusit člověka tím, že nahradí nebo vyloučí kyslík v prostoru.
- 6) Musí být pamatováno na chování plynů v jímkách a podzemních prostorách kde:
 - a) Metan se nalézá u stropu akumulčních prostor, ale jeho koncentrace vzrůstá v určité hloubce, kde zůstává konstantní. Výbuch se obyčejně neřší.
- 7) Před otevřením poklopů čerpacích jímek je nutno indikovat výbuřné plyny a páry těsně pod poklopem. V případě zvýšeného obsahu výbuřných plynů je nutno provést otevření takovým způsobem, aby nedošlo k jiskření.
- 8) Poklopy bez otvorů, pod kterými není možná přímá indikace výbuřných plynů a par se musí vždy otevřít tak, aby nedošlo k jiskření.
- 9) Po otevření poklopů čerpacích stanic a po jejich odvětrání nutno indikovat při hladině a 1,5 m nad hladinou odpadní vody, přítomnost zdraví škodlivých a výbuřných plynů a par, nedostatek kyslíku pouze ve výří 1,5 m nad hladinou.

- 10) Indikace zdraví škodlivých plynů a par je třeba opakovat v intervalech podle místních podmínek i během prací v jímkách a objektech. Intervaly určuje vedoucí provozu.
- 11) V případě výskytu zdraví škodlivých výbušných plynů a par nad nejvyšší přípustnou koncentrací a nad 20% spodní meze výbušnosti, je třeba zjistit zdroj těchto plynů a par před vstupem do čerpacích stanic provést opatření k jeho likvidaci.
- 12) Je-li nutno pracovat v prostorách s nebezpečnou koncentrací zdraví škodlivých a výbušných plynů a par nebo s nedostatkem kyslíku, je nutno pracovníka zabezpečit ochrannými prostředky a v prostředí s nebezpečím výbuchu pracovat takovým způsobem, aby nedošlo při práci k jiskření. Na takovém místě musí pracovat 3 pracovníci, přičemž dva pracovníci prvního jistí.
- 13) Zesílení odsávání plynů je nutno zavést zvláště na těch místech, která musí pracovníci pravidelně navštěvovat za účelem kontroly. Přenosné ventilační systémy, nejsou za takových okolností dosti spolehlivé.
- 14) V uzavřených prostorách, kde se manipuluje s odpadními vodami, musí být zajištěno dokonalé odvětrání, aby bylo vyloučeno nahromadění jedovatých nebo třeskových plynů. Elektrické osvětlení a vypínače musí být plynotěsně chráněny, nejiskřící a musí vyhovovat všem odborným předpisům.

8. SEZNAM DŮLEŽITÝCH TELEFONNÍCH ČÍSEL

Při mimořádných událostech v provozu stokové sítě, ohrožení zdraví a života, ohrožení životního prostředí (např. silně kontaminovaná voda látkami nebezpečnými vodám), budou provozovatelem vyrozuměny následující orgány či organizace, dle povahy události:

Polici ČR	158
Hasičský záchranný sbor ČR	150
Zdravotní záchranná služba	155
Integrovaný záchranný systém	112
Krajská hygienická stanice Středočeského kraje	
Dittrichova 17, 128 01 Praha 2	234 118 111
Na Vyhlídce 12, 190 00 Praha 9	286 003 122
Česká inspekce životního prostředí, Wolkerova 40/11, 160 00 Praha 6	
Oddělení ochrany vody	233 066 101
Hlášení havárie	731 405 313
Povodí Vltavy, s.p., Holečkova 106/8, 150 24 Praha 5	
Ústředna	257 099 111
Dispečink (hlášení mimořádných událostí)	257 329 425, 724 067 719
1. Vodohospodářská společnost, s.r.o., Kladenská 132, 252 64 Velké Přílepy	
Pohotovostní služba	728 504 744
Městská část Praha-Suchdol, Suchdolské náměstí 734/3, 165 00 Praha-Suchdol	
Vnitřní linka	725 853 419, 739 417 883

9. SEZNAM PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ A NOREM

Pracovníci musí dbát na plnění níže uvedených zákonů, bezpečnostních a hygienických předpisů:

Zákony

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění

Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), v platném znění.

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění.

Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, v platném znění

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, v platném znění

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon), v platném znění

Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky, v platném znění

Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně zákonů (zákon o integrované prevenci) v platném znění

Vyhlášky a nařízení

Vyhláška MZ č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), v platném znění

Vyhláška MZ č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody, v platném znění

Vyhláška č. 216/2011 Sb., o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl, v platném znění

Vyhláška č. 123/2012 Sb., o poplatcích za vypouštění odpadních vod do vod povrchových, v platném znění

Vyhláška MZ č. 471/2001 Sb., o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly, v platném znění

Vyhláška č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků, v platném znění

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, v platném znění

Vyhláška č. 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních), v platném znění

Vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), v platném znění Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění

Vyhláška MŽP a MZ č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, v platném znění
 Vyhláška MZe č. 432/2001 Sb., o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu, v platném znění
 Vyhláška č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla, v platném znění
 Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, v platném znění
 Nařízení vlády č. 172/2001 Sb., k provedení zákona o požární ochraně, v platném znění
 Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků, v platném znění
 Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (prováděcí předpisy k zákonu č. 262/2006 Sb. a zákona č. 309/2006 Sb.)
 Vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb., kterou se určují základní požadavky na zajištění bezpečnosti práce na technických zařízeních

Seznam souvisejících norem

ČSN 33 0010	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy
ČSN 33 0160	Základní bezpečnostní principy pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Označování svorek zařízení a konců vodičů
ČSN 33 0170	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Zásady kódování sdělovačů a ovládačů
ČSN 33 0330	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN 33 0360	Elektronické předpisy. Místa připojení ochranných vodičů na elekt. předmětech
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000-4-41	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2130	Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN 33 2190	Elektrotechnické předpisy. Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory
ČSN 33 3210	Elektrotechnické předpisy. Rozvodná zařízení. Společná ustanovení
ČSN 33 3220	Elektrotechnické předpisy. Společná ustanovení pro elektrické stanice
ČSN 33 3231	Elektrotechnické předpisy. Trojfázové rozvodny pro napětí do 52 kV
ČSN 34 1390	Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro ochranu před bleskem
ČSN 34 3085	Elektrotechnické předpisy ČSN. Predpisy pre zachádzanie s elektrickým zariadením pri požiaroch a zátopách
ČSN 34 3100	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 34 3205	Obsluha elektrických strojů točivých a práce s nimi
ČSN 35 0000	Točivé elektrické stroje
ČSN 35 0301	Točivé elektrické stroje. Skúšanie asynchrónnych motorov
ČSN 35 7107	Rozvaděče nn
ČSN 36 0450	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů
ČSN 38 9100	Přenosné hasicí přístroje

ČSN	69 0010	Tlakové nádoby stabilní. Technické pravidla
ČSN	69 0012	Tlakové nádoby stabilní. Provozní požadavky
ČSN	75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN	75 6401	Čistírny odpadních vod pro více než 500 ekvivalentních obyvatel
ČSN	75 6303	Čistírny odpadních vod
ČSN	75 6601	Strojně-technologická zařízení čistíren odpadních vod. Všeobecné požadavky
ČSN	75 7220	Jakost vod - Kontrola jakosti povrchových vod
ČSN	83 0901	Ochrana povrchových vod před znečištěním. Všeobecné požadavky
TNV	75 0951	Označování potrubí podle protékající látky ve vodohospodářských provozech
TNV	75 6911	Provozní řád kanalizace
TNV	75 6925	Obsluha a údržba stok
TNV	75 6930	Obsluha a údržba čistíren odpadních vod